

SLOVENSKÁ ZDRAVOTNÍCKA UNIVERZITA v Bratislave

Fakulta zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici

10671

**Úroveň vedomostí sestier o ovplyvniteľných rizikových faktoroch v
prevencii nemocničných nákaz**

Diplomová práca

2017

Bc. Ondrej Plevka

SLOVENSKÁ ZDRAVOTNÍCKA UNIVERZITA v Bratislave

Fakulta zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici

**Úroveň vedomosti sestier o ovplyvniteľných rizikových
faktoroch v prevencii nemocničných nákaz**

Diplomová práca

Študijný odbor: 7.4.1. ošetrovateľstvo

Študijný program: ošetrovateľstvo

Vedúci záverečnej práce: PhDr. Monika MATOŠOVÁ

Banská Bystrica 2017

Bc. Ondrej Plevka



SLOVENSKÁ ZDRAVOTNICKÁ UNIVERZITA v Bratislave

Fakulta zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici

Katedra ošetrovateľstva FZ SZU

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Evidenčné číslo: 10671

Názov záverečnej práce:

**Úroveň vedomostí sestier o ovplyvniteľných rizikových faktoroch v prevencii
nemocničných nákaz**

Pokyny pre vypracovanie:

Študijný odbor: 7.4.1. ošetrovateľstvo

Študijný program: ošetrovateľstvo

Typ záverečnej práce: Diplomová práca Mgr.

Akademický rok: 2016/2017

Autor záverečnej práce: Bc. Ondrej Plevka

Vedúci záverečnej práce: PhDr. Monika MATOŠOVÁ

Konzultant záverečnej práce:

Dátum zadania záverečnej práce: 17.06.2016

ABSTRAKT

PLEVKA, Ondrej: Úroveň vedomostí sestier o ovplyvniteľných rizikových faktoroch v prevencii nemocničných nákaz.[Diplomová práca] – Slovenská zdravotnícka univerzita, fakulta zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici – Vedúci práce: PhDr. Monika Matošová. Stupeň odbornej kvalifikácie: Magister (Mgr.). Banská Bystrica: Fakulta zdravotníctva, 2017, 102 s.

Moja diplomová práca je zameraná na vedomosti sestier o ovplyvniteľných faktoroch v prevencii nemocničných nákaz. Diplomová práca je rozdelená na teoretickú a praktickú časť. V teoretickej časti sú spracované doterajšie poznatky o nozokomiálnych nákazách a poskytuje výber niektorých z ovplyvniteľných faktorov v prevencii nozokomiálnych nákaz. K využitiu všetkých potrebných informácií bola využitá domáca a zahraničná literatúra.

Metódu zberu empirických informácií praktickej časti práce predstavoval prieskumu a pozorovanie. V praktickej časti sme uplatnili kvalitatívnu a kvantitatívnu metódu zberu informácií. Prieskum sme realizovali formou dotazníka a zámerne (cielené) sme ho realizovali v lokálnych podmienkach klinickej praxe II. KAIM SZU F.D. Roosevelta Banská Bystrica. Pomocou dotazníka som zisťoval teoretické vedomosti sestier o ovplyvniteľných faktoroch v prevencii nemocničných nákaz.

Súčasťou prieskumnej časti bolo aj skryté (utajené) pozorovanie, ktorým sme zisťovali praktické procesy zamerané na umývanie a dezinfekciu rúk, používanie ochranných pracovných pomôcok, nosenie šperkov a postupy sestier pri výkone starostlivosti o centrálny venózný katéter.

Kľúčové slová:hygiena rúk, ovplyvniteľné faktory, nozokomiálne nákazy

Abstract:

Plevka, Ondrej: Das Niveau der Kenntnisse von Krankenschwestern über modifizierbaren Risikofaktoren bei der Prävention von nosokomialen Infektion [Diplomarbeit] - Slovak Medical University, Fakultät für Gesundheit in Banská Bystrica - Betreuer: PhDr. Monika Matošová. Qualifikationsniveau: Magister (Mgr.). Banská Bystrica: Fakultät für Gesundheit, 2017, S. 102 S.

Meine These ist auf Krankenschwestern Wissen von beeinflussbaren Faktoren bei der Prävention von nosokomialen Infektionen konzentriert. Die Arbeit ist in einen theoretischen und einen praktischen Teil gegliedert. Der theoretische Teil wird aktuelles Wissen von nosokomialen Infektionen verarbeitet und bietet eine Auswahl von einigen der veränderbare Faktoren bei der Verhütung nosokomialer Infektionen. Um verbringen alle notwendigen Informationen hat in- und ausländische Literatur verwendet.

Verfahren für die Erhebung empirischer Daten bildeten den praktischen Teil der Erhebung und Beobachtung. Im praktischen Teil angewandt wir qualitative und quantitative Methoden der Informationssammlung. Die Umfrage wurde mittels Fragebogen durchgeführt und gezielt (absichtlich) tun wir es in den örtlichen Gegebenheiten der klinischen Praxis II. KAIM SMU F. D. Roosevelt Banská Bystrica. Ich fand bei der Prävention von nosokomialen Infektionen auf veränderbare Faktoren durch einen Fragebogen theoretisches Wissen von Krankenschwestern aus.

Ein Teil der Umfrage wurde auch (verdeckte) Beobachtung verborgen, die wir die praktischen Prozesse untersucht, um die Reinigung ausgerichtet und Desinfektion der Hände, verwenden Sie Schutzausrüstung, das Tragen von Schmuck und Praxis Krankenschwestern in einer zentralen Venenkatheter Ausübung Pflege.

Stichwort: Handhygiene , veränderbare Faktoren assoziierten Infektionen

Prehlasujem, že som diplomovú prácu spracoval samostatne a použil som len
pramene uvedené v zozname použitej literatúry.

V Banskej Bystrici dňa.....

Bc. Ondrej Plevka

Obsah:

ÚVOD.....	12
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	13
2 Nozokomiálne nákazy.....	16
2.1 Rozdelenie nozokomiálnych nákaz.....	16
2.2 Šírenie nozokomiálnych nákaz	17
2.3 Rizikové faktory prenosu nozokomiálnych nákaz	18
2.3.1 Nechty, prstene a iné šperky	19
2.4 Prevencia nozokomiálnych nákaz	19
2.5 Surveillance nozokomiálnych infekcií.....	20
2.5.1 Systém Observe v klinickej praxi	21
3 Výber ovplyvniteľných rizikových faktorov v prevencii nozokomiálnych nákaz	24
3.1 Legislatíva SR ustanovujúca požiadavky na minimalizovanie prenosu NN	24
3.2 Umývanie a dezinfekcia rúk pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti	25
3.3 Používanie rukavíc	26
3.4 Dezinfekčné prípravky a pomôcky na hygienu rúk	28
3.5 Výber zásad uplatnenia bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti v odbore Anestéziológia a intenzívna medicína	30
3.6 Prevencia katérových infekcií krvného riečiska	31
3.7 Starostlivosť o ovzdušie v zdravotníckom zariadení	35
3.8 Prevencia vzniku ventilátorovej pneumónie.....	37
3.9 Celotelová očista hospitalizovaného pacienta – dekolonizácia	38
4 PRIESKUM	42
4.1 Objasnenie dôvodov pre stanovenie a vymedzenie prieskumného problému	42
4.2 Vymedzenie prieskumného problému.....	42
4.2.1 Ciele prieskumu	44

4.2.2	Úlohy prieskumu.....	45
4.3	Prieskumná metóda	45
4.4	Charakteristika prieskumnej vzorky	46
4.5	Výsledky prieskumu a ich analýza.....	48
4.6	Výsledky pozorovania a ich analýza.....	72
5	Diskusie	77
6	Odporúčania pre prax.....	85
7	Záver.....	86

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1	Dĺžka praxe
Tabuľka 2	Dosiahnuté vzdelanie
Tabuľka 3	Definícia nozokomiálnej nákazy
Tabuľka 4	Charakteristika, vysvetlenie pojmov
Tabuľka 5	Ovplyvniteľné faktory pri prenose NN
Tabuľka 6	5 momentov podľa WHO
Tabuľka 7	Požívanie ochranných pracovných pomôcok pri manipulovaní s použitou bielizňou
Tabuľka 8	Požívanie ochranných pracovných pomôcok pri preväze ČŽK
Tabuľka 9	Nosenie šperkov
Tabuľka 10	Dĺžka trvania dezinfekcie rúk
Tabuľka 11	Dĺžka hygienického umývania rúk
Tabuľka 12	Starostlivosť o pomôcky
Tabuľka 13	Vykonávanie hygienickej dezinfekcie rúk pred zahájením prípravy infúzie a injekcii
Tabuľka 14	Vykonávanie hygienickej dezinfekcie rúk pred a po všetkých zdravotníckych výkonoch
Tabuľka 15	Používanie rukavíc k odberom krvi, zavádzaní periférnych v. kanýl
Tabuľka 16	Správne poradie výkonov pri zavádzaní periférnej venóznej kanyly
Tabuľka 17	Guidelines VAP
Tabuľka 18	Vypracované protokoly/ postupy“ so zameraním na minimalizovanie prenosu NN na KAIM
Tabuľka 19	Školenia so zameraním na minimalizovanie prenosu NN
Tabuľka 20	Subjektívne ohodnotenie sestier v dodržiavaní preventívnych opatrení prenosu NN
Tabuľka 21	Návrhy na zlepšenie preventívnych opatrení v prenose NN

Zoznam grafov

- Graf 1 Čo označujeme za nozokomiálnu nákazu? (môžete uviesť viac možností)
- Graf 2 Charakterizujte / vysvetlite pojmy
- Graf 3 Vymenujte, aké ovplyvniteľné faktory minimalizujúce prenos nemocničných nákaz poznáte?
- Graf 4 Napíšte (v zmysle aktuálne platnej legislatívy), kedy si má personál pracujúci v zdravotníckom zariadení umývať a dezinfikovať ruky.
- Graf 5 Používate ochranné pracovné pomôcky pri manipulácii s použitou bielizňou?
- Graf 6 Pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky používam
- Graf 7 Pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti nosíte na rukách šperky (prstene, náramky apod.)?
- Graf 8 Ako dlho by mala trvať technika dezinfekcie rúk alkoholovým dezinfekčným prostriedkom?
- Graf 9 Ako dlho by mal trvať postup hygienického umývania rúk?
- Graf 10 Uved'te, ktoré z pomôcok (po ich použití) na Vašom pracovisku mechanicky umývate, dezinfikujete, event. resterilizujete?
- Graf 11 Vykonávate hygienickú dezinfekciu rúk pred zahájením prípravy infúzií a injekcií?
- Graf 12 Vykonávate hygienickú dezinfekciu rúk pred a po všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta?
- Graf 13 Používate k odberom krvi, zavádzaní periférnych venózných kanýl ochranné rukavice?
- Graf 14 V ponúkaných možnostiach označte správne poradie výkonov pri zavádzaní periférnej venózne kanyly 1-6 (Nasadenie rukavíc, Zhodnotenie miesta vpichu, Hygiena rúk, Dezinfekcia miesta vpichu, Hygiena rúk po výkone, Odstránenie pomôcok a použitých rúk
- Graf 15 Vykonávate hygienickú dezinfekciu rúk pred a po všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta?

- Graf 16 Ktoré z „protokolov/ postupov“ so zameraním na minimalizovanie prenosu NN máte na Vašom OAIM / KAIM vypracované (zaužívané)?(Uveďte len tie, ktoré sú implementované na Vašom pracovisku nie v rámci celého zdravotníckeho zariadenia)
- Graf 17 Ako často na Vašom pracovisku realizujete edukáciu personálu (školenia, poučenia, semináre, a pod.) so zameraním na minimalizovanie prenosu NN? (nie v rámci celého ZZ)
- Graf 18 Na stupnici od 0 – do 100% označte Váš reálny percentuálny podiel (subjektívne hodnotenie) v oblasti dodržiavania preventívnych opatrení minimalizujúcich prenos NN
- Graf 19 Napíšte Vaše návrhy pre zvýšenie / zlepšenie preventívnych opatrení v zmysle minimalizovať prenos NN na Vašom pracovisku.
- Graf 20 Použitie ochranných pracovných pomôcok pri manipulácii s použitou bielizňou.
- Graf 21 Výkon hygienickej dezinfekcie rúk
- Graf 22 Použitie ochranné pomôcky pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky.
- Graf 23 Úprava nechtov sestier
- Graf 24 Prítomnosť šperkov na rukách pri ošetrovaní pacienta
- Graf 25 Použitie rukavíc k odberom krvi, zavádzaní periferných venózných kanýl

Zoznam príloh

Príloha A Dotazník

Príloha B Pozorovací hárok

Príloha C Povolenie k realizácii výskumu

ÚVOD

Prevenca nozokomiálnych nákaz je špecifický a komplexný proces, ktorý vyžaduje skĺbenie vedomostí, zdravotníckeho myslenia, primeranej automatizácie správnych návykov, zodpovednosti a záujmu o danú vec (Harničárová, 2002)

Ruky ošetrojúceho personálu zohrávajú dôležitú úlohu jednak z epidemiologického a hygienického pohľadu. Prichádzajú do priameho kontaktu s pacientmi, ale i s prostredím a s predmetmi v zdravotníckom zariadení, preto sa stávajú najčastejším prenášaťelom mikroorganizmov v nemocniciach.

Rýchlym rozvojom odboru Anestéziológia a intenzívna medicína sú na sesterný personál kladené značne vysoké nároky na poskytovanie špecializovanej ošetrovateľskej starostlivosti o kriticky chorých pacientov, narastajú nároky v oblasti technických zručností, narastajú počty a druhy materiálneho a technického vybavenia, ktoré sa sestry musia naučiť v klinickej praxi správne a účelne používať v prospech kriticky chorých pacientov.

Na druhej strane sa nám v praxi ukazuje skutočnosť, že je žiadúce sa v rýchlym pracovnom tempe často krát „pristaviť“ a venovať svoju pozornosť hodnoteniu úrovne teoretických vedomostí, prakticky realizovaným činnostiam ako aj kontrolnej a monitorovacej činnosti v oblastiach , ktoré sa nám zdajú zdanlivo nevýznamné, zanedbateľné, tvoriace nevyhnutný základ všetkých špecializovaných činností.

Ruky ošetrovacieho personálu ich šikovnosť, zručnosť ale hlavne ich čistota sú bezpochybne základom kvality poskytovanej medicínskej a ošetrovateľskej starostlivosti. Našou snahou bolo vychádzať z podmienok reálnej ošetrovateľskej praxe pre nás v najbližšom úseku kliniky aj s tým rizikom, že poukážeme na potenciálne „nedostatky“ ale s úmyslom a cieľom ich eliminovať, odstrániť a prispieť tak k procesu zvýšenia kvality ošetrovateľskej starostlivosti II. KAIM SZU Banská Bystrica.

Naším hlavným cieľom je zistenie úrovne vedomostí sestier o ovplyvniteľných rizikových faktoroch pri prenose nemocničných nákaz.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Sestry, aby boli schopné prispieť ku zníženiu výskytu nozokomiálnych nákaz, musia mať dostatočné vedomosti v problematike nozokomiálnych nákaz.

V súčasnej dobe je stále viac v popredí záujem o bezpečie pacienta v zdravotníckom zariadení. Jedným z faktorov, ktorý môže ohroziť pacientovo bezpečie, je problematika nozokomiálnych nákaz. Ktoré sú aj na začiatku 21. storočia stále aktuálnym problémom. Nozokomiálne nákazy so sebou prinášajú riziko komplikácii zdravotného stavu pacienta, zvýšenú úmrtnosť, zvyšujú náklady na pobyt v zdravotníckom zariadení (Harničárová, 2002).

Hygiena rúk je jedným z najlacnejších a najúčinnějších prostriedkov zamedzujúcich prenos nozokomiálnych nákaz. (Plevka, 2015) Aj napriek tejto znalosti je u veľa autorov, napr. Jarvise , Pitteta , Lankfordema , uvedená compliance dodržovania hygieny rúk zo strany zdravotníckeho pracovníka menší ako 50%. Pittet medzi najčastejšie príčiny nízkej compliance zdravotníckeho personálu v oblasti hygieny rúk radí nedostatočné vedomosti, nepochopenie významu umývania rúk a správnych techník hygieny rúk, pridružené kontaktné dermatitídy z nevhodného používania mydla a vody, nedostatok záujmu konkrétneho zariadenia o danú problematiku (Pyšová, 2010).

Svetová zdravotnícka organizácia vydala koncom roku 2005 Smernicu pre hygienu rúk v zdravotníctve. Smernica WHO vytýčila multidimenzionálnu stratégiu k čo najefektívnejšiemu posilneniu hygieny rúk v zdravotníckych zariadeniach. Medzi kľúčové elementy, ktoré môžu zlepšiť úroveň hygieny rúk v zdravotníctve, určila WHO vzdelávanie a motiváciu zdravotníckeho personálu .

V súčasnej dobe sa v zdravotníckej praxi dáva prednosť dezinfekcii rúk pred mechanickým umývaním rúk, pretože tak sú ruky menej vystavené negatívnym vplyvom mydla a vody na pokožku. Dezinfekcia je účinnejšia k zabráneniu prenosu mikroorganizmov.

Prevenia v intenzívnej starostlivosti zahŕňa individuálny prístup k pacientovi. Nevyhnutnou súčasťou zníženia incidencie NN je dodržiavanie hygienicko-epidemiologického režimu, barierovej ošetrovacej techniky a v nemalej miere dodržiavanie zásad v hygiene rúk (Kelčíková 2011).

Umývanie rúk mydlom a vodou bolo a je považované za akt osobnej hygieny a boloobecne zakotvené v náboženských a kultúrnych zvykoch. Nič menej spojitosť medzi umývaním rúk

a šírením ochorení bola objavená pred skoro dvesto rokmi (World Health Organization, 2009). Umývanie rúk je jedným z najjednoduchších a najdostupnejších opatrení, ktorým prejdeme prenosu infekcie. Správna a dokonalá dezinfekcia rúk je najefektívnejším postupom zamedzenia šírenia patogénnych mikroorganizmov v zdravotníckych inštitúciách (Dučaiová, 2013).

Nozokomiálne nákazy sú definované ako infekčné ochorenia, ktoré vzniklo v príčinnej súvislosti s pobytom v zdravotníckom zariadení (Gondárová-Vyhničková, 2010). Lančaričová (2014) uvádza, že štatisticky sa v Českej republike pri pobyte v nemocnici nakazí nemocničnou nákazou asi každý dvadsiaty klient. Nozokomiálne nákazy sú jedným z hlavných ukazovateľov kvality nemocničnej starostlivosti (Melicherčíková, 2007). Letalita nemocničných nákaz môže vystúpiť až na 10% so všetkých hospitalizovaných klientov (Pyšová, 2010). Viac ako 60% nozokomiálnych nákaz sa prenáša prostredníctvom rúk zdravotníka a kontaminovanou nemocničnou mikroflórou. K najviac rizikovým vlastnostiam patrí rezistencia nemocničných kmeňov na antibiotiká a chemoterapeutiká.

Nemocničná infekcia sa prenáša rozmanitými a rozličnými spôsobmi, ale kontaminované ruky zdravotníckeho personálu majú význam najväčší (Podstatová; Maďar, 2007).

Liečenie jednej nozokomiálnej nákazy sa dá vyčíslit' na päťdesiat päť tisíc korún, oproti tomu výdaje na jedno hygienické ošetrovanie rúk sú nižšie ako jedna koruna (Pokorná, 2012).

Moderná medicína zachraňuje životy ľudí, predlžuje dĺžku života a zlepšuje diagnózu a prognózu. Na druhej strane prináša zvýšené riziko sekundárnych infekcií, ktoré sú i cez pokrok v lekárstve stále veľkým nebezpečenstvom pre ambulancie a nemocnice (Langšádl, 2011). Podľa zahraničných odhadov je na svete každý deň cca 1,4 milióna ľudí liečených pre infekciu, ktorú získali počas pobytu v nemocnici. V rozvinutých krajinách sa vyskytuje tzv. nemocničná infekcia u 5 až 10 % všetkých hospitalizovaných, u pacientov na jednotkách intenzívnej starostlivosti je to 15 až 40 % (Somrová, 2012).

Pacient prijatý do zdravotníckeho zariadenia je vždy v riziku získania nemocničnej infekcie v súvislosti s invazívnymi ošetrovateľskými a vyšetrovacími výkonmi. Zvýšený výskyt týchto rizikových faktorov je sústredený na jednotkách intenzívnej starostlivosti všetkých druhov. Nemocničná nákaza sa vyskytne u 5-35 % pacientov na JIS a v prípade hospitalizácie, ktorá je dlhšia ako 5 dní, NN potom postihne 50-60 % týchto pacientov (Martinská, 2011). Výskyt rizikových faktorov ktorý súvisí priamo s pacientom, predstavujú vnútorné rizikové faktory. Na JIS sú hospitalizovaní väčšinou pacienti kriticky

chorí, s polytraumami a po rôznych chirurgických zákrokoch. Druhú skupinu predstavujú vonkajšie rizikové faktory, ktoré úzko súvisia s daným prostredím JIS (invazívne výkony, častý výskyt rezistentných bakteriálnych, tzv. nemocničných kmeňov, atď.). Tu je nutné zdôrazniť potrebu epidemiologickej surveillancie, ktorá sa môže podieľať na znížení rizika vzniku nemocničnej infekcie. Predpokladá sa účasť každého zdravotníckeho personálu JIS (Somrová, 2012).

Podľa Guidelines (2009) najschodnejšou cestou sa v súčasnej dobe javí používanie bezvodných alkoholových dezinfekčných prípravkov, ktoré majú nízku dráždivosť, rýchlu účinnosť a krátky expozičný čas. Viaceré štúdie potvrdili, že ich použitie je účinnejšie proti väčšej skupine mikroorganizmov na rukách, ako antiseptický detergent alebo bežné umývanie rúk mydlom a vodou.

Niekoľko štúdií sa sústredilo aj na zistenie možných spôsobov kontaminácie rúk. Šimková, et al. (2012) požiadala sestry, aby sa dotýkali slabinej oblasti pacientov kolonizovaných gramnegatívnymi baktériami po dobu 15 sekúnd ako pri meraní femorálneho pulzu. Následne si mali umyť ruky obyčajným mydlom a vodou, prípadne dezinfikovať alkoholovým oplachom a dotknúť sa segmentu močového katétra, ktorý kultivovali. Štúdia ukázala, že pri dotyku s vlhkou intaktnou kožou kolonizovaných pacientov sa prenieslo na ruky sestier také veľké množstvo mikroorganizmov, že ani následné umytie rúk obyčajným mydlom a vodou nezabránilo kontaminácii močového katétra.

Dôležité je nielen dôkladné umytie rúk, ale aj ich vysušenie. Skříčková, et al.(2011) zistili, že k prenosu mikroorganizmov na okolité prostredie dochádza oveľa častejšie z vlhkých rúk, ako keď sa ruky dôkladne vysušia.

2 Nozokomiálne nákazy

Zákon MZ SR č.355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov definuje nozokomiálnu nákazu ako “ *prenosné ochorenie vonkajšieho alebo vnútorného pôvodu, ktoré vzniklo v príčinnej súvislosti s pobytom osôb v zdravotníckom zariadení. Za nozokomiálnu nákazu sa považuje aj nákaza, ktorá sa vzhľadom na svoj inkubačný čas prejaví po prepustení pacienta zo zdravotníckeho zariadenia alebo po jeho preložení do iného zdravotníckeho zariadenia*“.

Podľa Maďara (2009) je nozokomiálna nákaza (ďalej len NN) infekcia endogénneho alebo exogénneho pôvodu, ktorá vznikla v úzkej súvislosti s pobytom osoby v ambulantnom alebo ústavnom zdravotníckom zariadení z diagnostických, terapeutických alebo epidemiologických príčin.

Šrámová (2001) definuje nozokomiálnu nákazu ako infekciu, ktorá vznikla v ambulantnej alebo ústavnej starostlivosti, nebola prítomná pri prijatí a pacient pri prijatí nebol v inkubačnej dobe príslušnej infekcie.

NN sa prejavia až po určitom čase pobytu (aspoň 72h) v nemocnici, prípadne až po prepustení. NN predlžujú čas hospitalizácie a môžu skomplikovať primárne ochorenie čím zvyšujú financie potrebné na liečenie (Beňadiková 2012).

2.1 Rozdelenie nozokomiálnych nákaz

Podľa WHO sa nozokomiálne nákazy delia na:

- **Nešpecifické NN** postihujú kolektívy vnímavých jedincov. Výskyt týchto infekcií v zdravotníckom zariadení spravidla odráža epidemiologickú situáciu v spádovej oblasti zdravotníckeho zariadenia alebo je obrazom hygienickej úrovne v danom zdravotníckom zariadení. Ich liečba väčšinou nie je problematická, pretože ich pôvodcom sú spravidla mikrobiálne kmene citlivé na antibiotiká.
- **Špecifické NN**, vznik je dôsledok diagnostických a terapeutických výkonov u hospitalizovaného pacienta, šíria sa inokuláciou alebo implantáciou infekčného pôvodcu, menej často respiračnou alebo alimentárnou cestou (Maďar, 2009). Tieto infekcie majú špecifickú epidemiológiu, prevenciu a liečbu. Výskyt takýchto infekcií ovplyvňuje úroveň dezinfekcie a sterilizácie, asepsy, dodržiavania

protiepidemického režimu a úrovne prevádzky zariadenia (materiálne a personálne vybavenie s jeho odbornosťou) (Krkoška, 2002).

- **Exogénne NN** vznikajú zanesením pôvodcu do organizmu vnímavého jedinca z vonkajšieho prostredia.
- **Endogénne NN** vyvoláva infekčný agens zavlečený pri inštrumentálnych výkonoch z kolonizovaného miesta do iného systému, do rany, do krvi, do serózných dutín alebo vzniká manifestáciou infekcie po celkovom oslabení organizmu liečebným, preventívnym alebo iným zásahom (Kelčíková, 2004).

Podľa klinickej manifestácie sa NN delia na: infekcie v mieste chirurgického výkonu (ranové), infekcie dýchacích ciest, močové infekcie, infekcie krvného riečiska, infekcie kože a slizníc, infekcie gastrointestinálneho traktu a iné (Kelčíková, 2004).

2.2 Šírenie nozokomiálnych nákaz

Prítomný pôvodca nákazy, prameň nákazy, cesta prenosu a vnímavý jedinec sú predpoklady pre šírenie NN (Soukupová, 2014)

• Pôvodcovia nozokomiálnych nákaz

Pôvodcami NN sú poväčšine baktérie, ale môžu byť aj vírusy, prvoky a huby. Z tela chorého človeka sa môžu vylučovať exkrétmi a telesnými sekrétmi ako krv, hlien, hnis, mozgovomiechový mok, spútum, sliny, žalúdočná šťava, moč, žlč, stolica, vaginálny sekrét, spojivkový sekrét. Porušenie celistvosti povrchu brány vstupu je rozhodujúce. U špecifických NN dochádza k porušeniu epitelu pri invazívnych zákrokoch (endoskopia, operácie atď.) (Šrámová a kol., 1995).

• Prameň nákazy

Tri pramene nákazy: **zdravotnícky personál, pacient** (preložený z iného oddelenia, pacienti s polytraumami, dlhodobo hospitalizovaní a pacienti s chronickými chorobami) a **návštevníci zdravotníckych zariadení.**

• Prenos pôvodcu

Prenos pôvodcu nozokomiálnych nákaz sa označuje ako prenos infekčného agens zo zdroja nákazy na vnímavého hostiteľa. Bránou pre vstup infekčného agens môže byť porušená koža, sliznice tráviaceho a respiračného traktu, spojovky a močový trakt. Prenos infekčného agens môže byť priamy alebo nepriamy (Bobál, 2008).

- **Priamy prenos** – prostredníctvom kontaktu napr. dotyk, bozk, sexuálny styk, kontakt prostredníctvom rúk zdravotníckeho personálu, kvapôčkovou infekciou, kašľaním, hovorením alebo aj alimentárnou cestou.
- **Nepriamy prenos** – definuje sa ako neprítomnosť zdroja nákazy pri prenose infekčného agens na vnímavý organizmus. Prenos závisí od schopnosti mikroorganizmu prežiť dostatočne dlhú dobu mimo tela hostiteľa a na existencii vhodného prostriedku (vehikula), s ktorého pomocou sa uskutoční prenos na vnímavého jedinca. Sprostredkúva sa: kontaminovanými predmetmi a diagnostickými liečebnými pomôckami, kontaminovanými biologickými produktmi a liekmi, kontaminovanou bielizňou kontaminovaným vzduchom buď vo forme kvapiek, alebo prachových častíc, kontaminovanou potravou, vodou (Hrčková, 2002).

- **Vnímový jediniec**

Podľa Kelčíkovej (2004) vnímavým jedincom je ten, ktorému chýba akýkoľvek typ imunity alebo rezistencie voči určitému patogénnemu agens, ktoré by po expozícii tomuto agens zabránilo infekcii. O vnímavosti alebo rezistencii pacienta voči infekčnému agens rozhoduje mnoho faktorov. Po expozícii voči určitému infekčnému agens nemusí vždy k infekcii dôjsť (napr. pre nedostatočnú infekčnú dávku, neobvyklú vstupnú bránu alebo špecifickú imunitu hostiteľa). Nákaza sa nemusí prejaviť ochorením, poprípade manifestujúce prejavy môžu prebiehať pod čiastočným spektrom charakteristických príznakov.

2.3 Rizikové faktory prenosu nozokomiálnych nákaz

Rizikové faktory ovplyvňujúce proces vzniku a šírenia NN delíme na vnútorné a vonkajšie.

- **Vnútorné rizikové faktory:** úzko súvisia s biologickou rovnováhou organizmu pacienta. Patria sem poruchy imunitného systému, metabolické poruchy, hormonálne a obehové poruchy, poruchy výživy, závažné základné ochorenie (karcinóm, diabetes), psychologické faktory, vek do 3 a nad 60 rokov, príjem alkoholu a vlastná mikroflóra pacienta (Barteková, 2012).
- **Vonkajšie rizikové faktory:** súvisia s terapeutickými, preventívnymi a diagnostickými činnosťami a uplatňujú sa výhradne pri ošetrovaní pacientov v nemocničnom zariadení. Patria k nim napríklad: operácie, katetrizácia močového mechúra, intravenózne katétre, centrálné venózne katétre, intubácia, tracheostómia a umelá ventilácia pľúc

(zabezpečenie dýchacích ciest), ožarovanie a dôležitá je aj dĺžka hospitalizácie pacienta. Aplikácia kortikosteroidov, antibiotík a cytostatík sú výkony, ktoré zasahujú do imunologických procesov a navodzujú vznik imunosupresie (Štefkovičová, 2014).

2.3.1 Nechty, prstene a iné šperky

Pri ošetrovaní pacientov na rukách zdravotníckeho personálu nesmú byť prstene, iné šperky, dlhé, nalakované alebo umelé nechty (Vyhláška MZ SR 192/2015 Z.z.), ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia. Subungválny priestor rúk, popraskaný lak a umelé nechty, pokožka pod prsteňmi a šperkmi predisponujú k zvýšenej bakteriálnej záťaži na rukách.

Čerstvý lak na nechtoch nezvyšuje počet baktérií, avšak popraskaný lak môže podporovať nárast baktérií na nechtoch. Nosenie umelých nechtov môže podporovať prenos nemocničných patogénov.

V zdravotníctve sa neodporúča nosenie umelých nechtov a lakovanie, a to nielen na operačných oddeleniach, ale v celej medicínskej praxi.

Nosenie prsteňov zvyšuje bakteriálnu záťaž na rukách. Pod šperkmi sa taktiež okrem mikroorganizmov zhromažďujú kúsky mydiel a dezinfekčných prostriedkov, ktoré prispievajú k dráždeniu pokožky (Kelčíková 2004).

Prstene sťažujú navliekanie rukavíc a môžu spôsobiť ich pretrhnutie. Platná legislatíva podľa Vyhlášky MZ SR č. 192/2015 v Slovenskej republike zakazuje zdravotníckym pracovníkom (ZP) nosiť mobilné telefóny, šperky, hodinky a iné osobné predmety na operačné sály, opúšťať areál nemocnice v ochranných pracovných prostriedkoch – biele plášte a vstupovať v nich do jedálne (Havlíček, 2008).

2.4 Prevencia nozokomiálnych nákaz

Prevencia v preklade znamená predchádzanie nežiaducim javom. V súčasnosti sa hlavne vo veľkých zdravotníckych zariadeniach ukazuje potreba vytvárania pracovných skupín zaoberajúcich sa problematikou nozokomiálnych nákaz. Preventívne opatrenia zahŕňajú komplex zásad smerujúcich k zníženiu počtu rizikových faktorov a zabráneniu prenosu infekcie na vnímavého pacienta (Boledovičová, 2012).

Jednou z významných metód prevencie nozokomiálnych nákaz, ktorú sestry zásadne ovplyvňujú, je barierová ošetrovateľská starostlivosť. Cieľom tejto ošetrovateľskej

techniky je prevencia prenosu patogénnych mikroorganizmov medzi pacientmi alebo na personál, prevencia rozšírenia infekcie medzi pacientmi, prevencia šírenia polyrezistentných kmeňov v nemocničnom zariadení a ochrana vnímavých pacientov (Boledovičová 2010).

Nozokomiálne prostredie je špecifické a výrazne sa odlišuje od prostredia domáceho, komunitného. Pri liečebno-preventívnej starostlivosti, prevádzke, liečebno-preventívnej starostlivosti či údržbe sa uplatňujú chemické, fyzikálne, ale najmä biologické faktory. Dôležitý je preto aj odlišný prístup a správanie sa zdravotníckych pracovníkov, začínajúc hygienou rúk a končiac manipuláciou s biologickým materiálom a zdravotníckym odpadom (Maďar, 2006).

Aj keď zlepšenie a modernizácia metód prevencie nozokomiálnych nákaz v zdravotníckom zariadení vyžaduje väčšinou istú investíciu, výsledkom je mnohonásobne vyšší zisk v podobe ušetrených financií a predovšetkým ochrana zdravia a života pacienta, o ktorého ide v prvom rade. Ešte stále dochádza pod tlakom okolností ku konaniu zdravotníkov, ktoré je vo vyspelých krajinách nemysliteľné, napríklad venepunkcia bez použitia rukavíc, resterilizácia výlučne jednorazového materiálu bez overenia vplyvu na jeho kvalitu a sterilitu a pod. Pacienti prichádzajú do zdravotníckeho zariadenia s dôverou v zdravotníkov a ich schopnosti, je ich povinnosťou konať tak, aby sme neohrozili ich životy a zdravie (Maďar, 2006).

Prevencia NN však môže byť efektívna len vtedy, keď sú na to vytvorené optimálne podmienky zo strany nadriadených a manažmentov nemocníc. Je ťažké dodržiavať preventívne opatrenia, keď nie je dostatok jednorazového zdravotníckeho materiálu, keď sa šetrí na dezinfekcii alebo na indikátoroch kvality sterilizačného procesu. Taký krátkozraký prístup sa nikomu nemôže vyplatiť, pretože je to snaha šetriť náklady na nesprávnom mieste.

2.5 Surveillance nozokomiálnych infekcií

Prvým krokom k vytvoreniu surveillance NN je zvýšiť informovanosť zdravotníckych pracovníkov o problematike NN a antibiotickej rezistencie prostredníctvom spoločenského povedomia a postgraduálneho vzdelávania odborníkov. Kritickým krokom je tiež zmena v správaní a organizačné zmeny. Je nevyhnutné podporovať výskum v epidemiológii NN, vrátane rezistencie pôvodcov ochorení. Tiež je potrebné sa zamerať na vytvorenie

nákladovo efektívnych postupov prevencie a kontroly, vrátane vývoja diagnostických nástrojov na rýchlu detekciu kolonizácie, infekcie a ATB rezistencie. Netreba zabúdať ani na vytvorenie stratégií na zlepšenie nemocničnej hygieny a kontroly šírenia vysoko prenosných patogénov.

2.5.1 Systém Observe v klinickej praxi

Odborníci, napríklad zo Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) zastávajú názor, že najlepšou metódou pre zisťovanie compliance hygieny rúk je priame pozorovanie jej vykonávania (Allegranzi B et al. 2012).

Priame pozorovanie má tieto prínosy:

- umožňuje lepšiu ochranu pacienta a personálu,
- zabezpečuje trvale zvýšenú compliance.

Pozorovanie je spoľahlivý spôsob merania, ktorý umožňuje vykonávanie hygieny rúk podľa „piatich momentov“, teda práve v tých situáciach, ktoré sú dôležité pre prevenciu prenosu infekcií. Štúdie uskutočnené napr. v Španielsku, Austrálii alebo v USA preukázali, že opakované pozorovanie prispieva k zvýšeniu compliance rúk o 48% a viac. Toto zvýšenie pretrváva niekoľko rokov (Allegranzi B et al. 2012).

S povolením spoločnosti HARTMANN – RICO spol. s.r.o. predstavujeme systém Observe – koncept hygieny rúk, založený na vybavení, vzdelávaní a použiteľnosť pre klinickú prax.

Systém je založený na piatich moduloch.

Modul 1 - poskytuje klinickým pracoviskám dezinfekčné prípravky na umývanie a dezinfekciu rúk (Sterillium).

Modul 2 - umožňuje zaistiť dostupnosť dávkovačov presne tam, kde sú pre klinickú prax potrebné.

Modul 3 - zabezpečuje výučbu zdravotníckych pracovníkov a digitalizované meranie a hodnotenie procesu hygienickej dezinfekcie rúk.

Modul 4 - E- learning zabezpečuje výučbu 5 momentov pre hygienu rúk.

Modul 5 – Observe App - zabezpečuje proces sledovania. Softverová aplikácia umožňuje merať a vyhodnocovať proces hygieny rúk a získané údaje použiť k vytváraniu cielených a účinných preventívnych opatrení.

Modul 6 – Observe plus App – napomáha stanoviť optimalizáciu pracovných postupov pre konkrétne klinické pracovisko.

Systém si vyžaduje jednoduché vkladanie dát do formulára WHO, určeného na pozorovanie „piatich momentov pre dezinfekciu rúk“. Systém umožňuje možnosti pre výber a otvorenie zoznamov s ponukou odborných skupín, lekárskeho oborov atď. Dáta sú archivované, štatisticky vyhodnocované a porovnávané s ostatnými nemocnicami a to okamžite po ich odoslaní na www.observe.es.

Ďalšou možnosťou pre meranie compliance je zisťovanie a hodnotenie spotreby dezinfekčného prípravku na ruky. Kombináciou priameho pozorovania a merania spotreby sa dá získať komplexnejší prehľad o compliance hygieny rúk.

Naším strategickým zámerom, resp. našou snahou pre rok 2017- 2018 bude uvedený systém implementovať do praxe vo FNŠP FDR Banská Bystrica na vybraných klinických pracoviskách.

Ruky personálu hrajú v prenose mikróbov najdôležitejšiu úlohu a preto sa hygiena rúk stáva čoraz dôležitejším indikátorom kvality pre manažmenty zdravotníckych zariadení či manažmenty konkrétnych klinických pracovísk.

Základom pre pochopenie podstaty prenosu nozokomiálnych nákaz rukami personálu je dostupnosť dezinfekčných alkoholových prípravkov, používanie prvotriednych dezinfekčných prípravkov, pochopenie a osvojenie si návykov kedy a ako si správne umývať a dezinfikovať ruky. Medicínske spoločnosti, ktoré sa vo svojich programoch zameriavajú na procesy súvisiace s hygienou rúk ponúkajú širokú škálu dezinfekčných prípravkov a produktov, ktoré napomáhajú v procese minimalizácie prenosu nozokomiálnych nákaz.

Jedným z osvedčených produktov (prípravkov) na dezinfekciu rúk plošne používaný vo FNŠP F.D.Roosevelta Banská Bystrica je prostriedok s označením Sterillium (od spoločnosti Hartmann).

- **Charakteristika produktu Sterillium:**

Ide o jeden najpredávanejší prípravok na dezinfekciu rúk v Európe už viac ako 40 rokov. Ponúka mnoho výhod pre dôveryhodnú a šetrnú dezinfekciu rúk. Uvedený dezinfekčný prostriedok má široké spektrum účinnosti, veľmi dobré reziduálne a pretrvávajúce účinky, redukuje tranzientnú flóru o viac než 99,99 % za 30 sekúnd, umožňuje chirurgickú dezinfekciu rúk za 1,5 min. Má výnimočne dobrú znášanlivosť s pokožkou aj pri dlhodobom používaní, zabezpečuje vynikajúcu ochranu pokožky s má antiperspirantný účinok (Maury, 2000).

3 Výber ovplyvniteľných rizikových faktorov v prevencii nozokomiálnych nákaz

3.1 Legislatíva SR ustanovujúca požiadavky na minimalizovanie prenosu NN

Medzi základný výber z legislatív SR patrí:

a) vyhláška MZ SR č. 192/2015 Z.z. z 28. júla 2015, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 553/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia.

b) vyhláška MZ SR č. 355/2007 Z.z., o ochrane, podpore a rozvoji zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Medzi podstatné (doplnené) zmeny vo vyhláške MZ SR č. 192/2015 Z.z. z 28. júla 2015

v súvislosti s ochranou zdravotníckych pracovníkov a prevenciou nozokomiálnych nákaz môžeme zaradiť nasledovné body:

- pokožka rúk zamestnanca zariadenia musí byť bez poranení a infekcií, nechty musia byť krátke, upravené, čisté, nenalakované, nesmú byť gélové alebo umelé; na rukách nesmú byť prstene a náramky,

- vykonávať umývanie rúk, hygienickú dezinfekciu rúk, chirurgickú dezinfekciu rúk, predoperačnú prípravu rúk, starostlivosť o pokožku rúk a používať ochranné rukavice podľa pracovných postupov uvedených v prílohe č. 1a,".

Príloha č. 1a k vyhláške č. 553/2007 Z.z. ustanovuje nasledovné pracovné postupy:

- kategórie (spôsoby) umývania rúk
- hygienická dezinfekcia rúk (cieľ, indikácie, prípravky a pomôcky, postup),
- umiestnenie dávkovačov alebo nádob s dávkovacou pumpou, čistenie, dezinfekcia a označovanie dávkovačov alebo nádob s dávkovacou pumpou na opakované použitie,
- kombinované ošetrovanie rúk (cieľ, indikácie, prípravky a pomôcky, postup),
- chirurgickú dezinfekciu rúk (cieľ, indikácie, prípravky a pomôcky, postup),
- ošetrovanie pokožky rúk (cieľ, indikácie, prípravky a pomôcky, postup),
- predoperačnú prípravu rúk.

Medzi dominantné opatrenia v prevencii prenosu mikroorganizmov patrí hlavne:

- dostupnosť dezinfekčných prostriedkov a ich vyššia účinnosť (odporúčaný vyšší obsah alkoholu, používanie tekutej, nie gélovej formy dezinfekčných prostriedkov),
- určenie zásad používania rukavíc (používanie nepudrovaných rukavíc).

3.2 Umývanie a dezinfekcia rúk pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti

V každodennej ošetrovateľskej praxi sa používa bežné umývanie rúk mydlom a teplou tečúcou vodou, a hygienické umývanie rúk dezinfekčným prostriedkom (Kelčíková, 2004, s. 17).

Rozlišujeme niekoľko stupňov alebo spôsobov hygieny rúk. **Bežné umývanie rúk.** Za druhý stupeň považujeme **hygienické umývanie rúk**, pri ktorom však potrebujeme špeciálne dezinfekčné mydlá. Tretí stupeň hygieny rúk je **hygienická dezinfekcia rúk**. Posledným spôsobom, je **chirurgická dezinfekcia rúk**.

• **Bežné (mechanické) umývanie rúk**

Umývanie rúk mydlom (bez dezinfekčného účinku) a vodou, ktoré má za cieľ mechanické odstránenie nečistôt, organických látok a čiastočne tranzientnej mikroflóry z pokožky rúk. Vykonáva sa ako súčasť osobnej hygieny (pred jedlom, po použití toalety), po zložení rukavíc. Mydlá k mechanickému umývaniu rúk považujeme len za mydlá s dezinfekčnou prísadou, avšak nie za mydlá s dezinfekčným účinkom. Dĺžka umývania rúk by mala trvať 40-60 sekúnd správnou technikou (Harničárová, 2002). Ruky ošetrojúceho personálu sa najčastejšie podieľajú v prenose nozokomiálnych nákaz. Podľa štúdie WHO len 14-59% lekárov a 25-45% zdravotných sestier si umyje ruky medzi ošetrením dvoch rôznych pacientov (Šrámová, 2007).

• **Hygienické umývanie rúk**

Umývanie rúk s vodou a mydlom (s dezinfekčným účinkom), ktoré má za cieľ odstránenie nečistôt a zníženie množstva tranzientnej mikroflóry z pokožky rúk. Je účinnejšie ako mechanické umývanie rúk, ale menej účinné ako hygienická dezinfekcia rúk (Harničárová, 2002).

Vykonáva sa keď sú ruky znečistené a môžu byť kontaminované mikroorganizmami. Pri príprave a výdaji stravy, pred a po podávaní liekov, pred a po bežnom kontakte s pacientom, pri výkone osobnej hygieny pacientov.

Hygienické umývanie rúk nie je veľmi vhodné na rutinné používanie v zdravotníckych zariadeniach. Odporúča sa vykonávať ho v Ústavoch sociálnej starostlivosti a v domácej starostlivosti a to v rámci osobnej hygieny pacienta, pri príprave a výdaji jedla a pod. (Havlíček, 2008).

- **Hygienická dezinfekcia rúk**

Hygienická dezinfekcia je vtieranie bezvodného alkoholového dezinfekčného prípravku do pokožky rúk, ktorej cieľom je odstránenie tranzientnej mikroflóry a prerušenie cesty prenosu mikroorganizmov (Maďar, 2006, s.115).

Vykonáva sa ako súčasť hygienického filtra, pred a po kontakte s pacientom, ako súčasť bariérovej ošetrovacej techniky, po zložení rukavíc, pred aseptickými výkonmi, po expozícii rizikovými telesnými tekutinami, po kontakte s prostredím pacienta (Kapounová 2007)

Alkoholová dezinfekcia rúk predstavuje dominantný spôsob (štandard) zabezpečenia hygieny rúk v zdravotníckej starostlivosti! Postup hygienickej dezinfekcie rúk: do suchej pokožky rúk vtierame alkoholový dezinfekčný prostriedok v takom množstve , aby boli všetky miesta dôkladne navlhčené, ruky sa dezinfikujú 20-30 sekúnd (do úplného zoschnutia) ruky následne neoplachujeme. Veľká chyba je častá duplicita dezinfekcie, t.j. hygienické umývanie rúk a hygienická dezinfekcia rúk.

- **Chirurgická dezinfekcia rúk**

Používa sa k príprave rúk operačného tímu. Jedná sa o vtieranie alkoholového dezinfekčného prípravku, ktorého cieľom je odstránenie tranzientnej a redukcii rezidentnej mikroflóry na rukách a predlaktiach. Pred chirurgickou dezinfekciou rúk a pred zahájením operačného programu sa vykonáva bežné umývanie rúk a predlaktia, medzi jednotlivými operáciami a pri porušení celistvosti rukavíc (Šrámová, 2007).

3.3 Používanie rukavíc

Jednorazové rukavice sú jednoznačne najdôležitejším ochranným opatrením tak pre pacientov ako aj pre zdravotníckych pracovníkov, pretože chránia najčastejšie používaný pracovný nástroj zdravotníkov, teda ruky. Správna ochrana rúk zamestnancov zdravotníckych zariadení nielen pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti, ale aj pri tzv. epidemiologicky rizikových činnostiach, ako je napr. manipulácia s biologicky kontaminovanými pomôckami, kontaminovanou bielizňou a pod. predstavuje významný

bezpečnostný faktor tak pre samotného zdravotníka, ako aj pre pacienta, ale aj pre hygienicky optimálne prostredie zdravotníckeho zariadenia

- **Druhy a typy používaných rukavíc**

- Latexové
- Polyetylenové
- Vinylové
- Gumové-pracovné

Podľa častosti používania

- Jednorazové
- Na opakované použitie- gumené pracovné

Jednorazové rukavice predstavujú mechanickú bariéru v prenose mikroflóry medzi personálom a pacientom aj ochranu pokožky zdravotníkov pred agresívnymi účinkami dezinfekčných roztokov a ďalších škodlivín. Rukavice nikdy nenahradia umývanie a dezinfekciu rúk, nakoľko nikdy nezaistia absolútnu bariéru. Mnohé autorky dokázali, že ruky môžu byť kontaminované aj pri ich použití (Hasalová 2007).

Podľa výkonu používame rukavice sterilné a nesterilné. Sterilné rukavice používame k parenterálnym výkonom. Jednorazové, nesterilné rukavice sa používajú pri kontakte s krvou, telesnými tekutinami alebo exkrementmi, pri manipulácii s kontaminovanými pomôckami či bielizňou. Výmena sa uskutočňuje medzi činnosťami u jednotlivých pacientov, ak sú kontaminované alebo znečistené a ak došlo k ich porušeniu. Po zložení rukavíc sa vykonáva hygienická dezinfekcia rúk (HDR). V praxi sa vyskytujú tri druhy rukavíc. *Nitrilové rukavice* sú pevné a odolné, ich bariéra sa uplatňuje pri práci s telovými tekutinami, ostrými nástrojmi, cytostatikami a dezinfekciou. *Latexové rukavice* sú pevné, pružné, pohodlné a zaisťujú dostatočnú bariérovú ochranu, preto sú vhodné na ošetrovanie pacienta. Ich nevýhodou je, že bývajú jednou z príčin dermatitídy a alergickej reakcie u zdravotníckych pracovníkov. *Vinylové rukavice* sú slabé, priepustné, ľahko sa porušia a prepichnú. Neodporúča sa ich používať pri výkonoch, ktoré sú spojené s rizikom kontaminácie krvou a telesnými sekrétmi. Sú priepustné pre chemikálie a v 60% aj pre vírusy (Stará 2003)

Kedy jednorazové ochranné rukavice nepoužívame?

- pri meraní vitálnych funkcií, fyzikálnych vyšetreniach,
- podávaní liekov a injekcií,
- ošetrovaní očí, uší bez sekrécie,
- rehabilitácii pacienta,
- obliekaní, kŕmení a transporte pacienta,
- manipulácii s čistou bielizňou,
- telefonovaní, pri práci s dokumentáciou a počítačom.

Dôležité zásady používania rukavíc je zvoliť si správnu veľkosť rukavíc, zásadne nepudrovaných. Jeden pár rukavíc používať len na vyšetrenie jedného pacienta a nie viac ako na jeden zdravotný výkon. Rukavice je dôležité navliekať na suché ruky a bezprostredne pred činnosťou a po zvrátení rukavíc si ruky vydezinfikovať.

3.4 Dezinfekčné prípravky a pomôcky na hygienu rúk

Dezinfekčné prípravky sa vyvíjajú na základe aktuálnych vedeckých poznatkov, musia byť vysoko účinné, dobre aplikovateľné, šetrné pre pokožku, ekonomicky dostupné, spĺňajúce kritériá požiadaviek na dezinfekčné prostriedky (podľa platného právneho predpisu), pričom najdôležitejším kritériom klinickej praxe je kvalita a široké spektrum ich účinnosti, krátky expozičný čas, prolongovaný účinok a stabilita (Doktorová, 2015)

Všeobecné kritéria pri výbere dezinfekčného prípravku

- musia mať bakteriocídny účinok (schopnosť usmrcovať mikroorganizmy),
- bakteriostaticky účinok (zastavujúci množenie a rast baktérii),
- nesmú dráždiť kožu a dýchacie cesty,
- nemajú mať nepríjemný zápach,
- na obale má byť označená expirácia a finančne dostupné

Pomôcky na hygienu rúk:

- a) umývacia emulzia s pH neutrálnym k pokožke bez obsahu účinnej dezinfekčnej látky, má byť kompatibilná s prípravkami určenými na dezinfekciu a starostlivosť o pokožku rúk deklarovaná výrobcom,

- b) tekutý alkoholový dezinfekčný prípravok, ktorý spĺňa tieto požiadavky: expozičný čas 30 sekúnd, účinnosť podľa technických noriem, kompatibilný s prípravkami určenými na umývanie a starostlivosť o pokožku rúk deklarovaný výrobcom.
- c) Odporúča sa, aby alkoholový dezinfekčný prípravok na báze etanolu obsahoval najmenej 80% (hmotnostných, w/w) alkoholu a na báze propanolu 75% (hmotnostných, w/w) alkoholu,
- d) dávkovač, uzatvorená nádoba s dávkovacou pumpou alebo nádobka vreckového balenia (pákový alebo bezdotykový dávkovač),
- e) jednorazové papierové utierky v uzatvorenom zásobníku na utretie rúk,
- f) ošetrojúci prípravok určený na starostlivosť o pokožku rúk kompatibilný s prípravkami určenými na umývanie a dezinfekciu rúk deklarovaný výrobcom (Bobál, 2008)

Umiestnenie dávkovačov alebo nádob s dávkovacou pumpou

- a) na stene pri vodovodnej batérii,
- b) na umývadle.

Čistenie, dezinfekcia a označovanie dávkovačov alebo nádob s dávkovacou pumpou na opakované použitie

- a) po úplnom spotrebovaní prípravku sa dávkovač, nádoba a dávkovací mechanizmus vyčistia a vydezinfikujú dezinfekčným prípravkom v súlade s odporúčaním výrobcu,
- b) po naplnení dávkovača alebo nádoby s dávkovacou pumpou sa etiketa označí názvom prípravku, číslom šarže, dátumom expirácie uvedenom na balení, z ktorého boli dávkovače alebo nádoby opakovane naplnené, ako aj dátumom otvorenia originálneho balenia a dátumom naplnenia dávkovača alebo nádoby s dávkovacou pumpou.

3.5 Výber zásad uplatnenia bariérovej ošetrovateľskej starostlivosti v odbore

Anestéziológia a intenzívna medicína

Bariérová ošetrovacia technika je komplex ošetrovateľských postupov vedúcich k zabráneniu prenosu infekcie. Predstavu je súbor opatrení zamedzujúci prenos infekcie z jedného kolonizovaného či infikovaného pacienta na druhého.

V uvedenej kapitole ponúkame výber z vyhlášky MZ SR č. 553/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia s aplikáciou pre klinickú prax na II. KAIM SZU Banská Bystrica:

- **Príjem pacienta:** vrchné časti odevu pacienta sa ukladajú na miesto na to určené. Na pracovisku intenzívnej starostlivosti sa civilný odev a obuv pacienta neukladajú na izbe.

Ošetrovanie pacienta:

- používať čisté osobné ochranné pracovné prostriedky určené na prácu na vlastnom pracovisku, pri práci na inom pracovisku používať len osobné ochranné pracovné prostriedky tohto pracoviska; vykonávať operačné výkony asepticky,
- počas operačných a iných invazívnych výkonov používať ochranný odev, masku, čiapku, obuv a ochranné rukavice určené len pre pracovisko, na ktorom sa operačný alebo iný invazívny výkon vykonáva; používať sterilný ochranný odev a dezinfikovanú obuv,
- do operačných sál sa nesmú nosiť mobilné telefóny, šperky, hodinky a iné osobné predmety,
- používať sterilnú alebo jednorazovú ochrannú masku a rukavice pri iných invazívnych výkonoch
- na pracovisku anestéziológie a intenzívnej medicíny sa nesmú umiestňovať kvety a na všetkých klinických pracoviskách sa nesmú umiestňovať textilné a ozdobné bytové doplnky a čalúnený nábytok. V izbe pacienta sa nesmú skladovať potraviny okrem trvanlivých potravín; na tento účel sa vyhradzuje chladničky. Návšteva pri vstupe na oddelenie intenzívnej starostlivosti používa ochranný odev oddelenia,
- používať bariérovú ošetrovaciu techniku s individualizáciou všetkých prostriedkov osobnej hygieny, teplomerov, podložných mís a močových fliaš alebo po každom

použití dezinfikovať, barierovú ošetrovaciu techniku používať aj pri prekladaní a prevoze pacientov

- používať sterilné zdravotnícke pomôcky na parenterálne výkony; zabezpečiť vyšší stupeň dezinfekcie endoskopov a iných prístrojov s optikou zavádzaných do sterilných telových dutín,
- pripravovať infúzne zmesi asepticky v priestoroch na to určených a minimalizovať interval medzi prípravou a podaním injekčných a infúzných zmesí,
- manuálne alebo strojom čistiť použité zdravotnícke pomôcky kontaminované biologickým materiálom po predchádzajúcej preddezinfekcii dezinfekčnými prípravkami s minimálne antibakteriálnym a vírus-inaktivačným účinkom.

- Manipulácia s bielizňou

Zamestnanec, ktorý manipuluje s použitou bielizňou, používa osobné ochranné pracovné pomôcky pozostávajúce z ochranného odevu, rukavíc, ústnej masky a dodržiava zásady osobnej hygieny.

- Upratovanie

Na jednotke intenzívnej starostlivosti, na operačnej sále a zákrokovej sále, na pracovisku akútnej a intenzívnej medicíny, kde sa vykonáva odber biologického materiálu a invazívne výkony, ako aj v zariadení pre osobnú hygienu sa používajú detergenty a dezinfekčné prípravky s minimálne antibakteriálnym a vírus-inaktivačným účinkom.

3.6 Prevencia katérových infekcií krvného riečiska

Intravaskulárne aplikácie zdravotníckych pomôcok je súčasťou každodennej rutiny práce lekárov a sestier. Centrálne venózne katétre sú nevyhnutnou súčasťou modernej medicíny a nemôžu byť nijako nahradené. Pre intenzívnu starostlivosť sú charakteristické invazívne intravaskulárne vstupy. Používajú sa k aplikácií parenterálnej výživy, k rehydratácií, k odberu krvi, podávanie liečiv, krvných produktov a monitorovanie hemodynamických parametrov. Nevýhodou je riziko výskytu lokálnych i systémových infekčných komplikácií. Prísne dodržiavanie aseptických postupov, vrátane umývania a dezinfekcie rúk, je stále základným kameňom prevencie infekcií krvného riečiska. Katétre môžu byť kontaminované baktériami prítomnými na koži pacienta alebo na rukách ošetrojúceho personálu. V týchto miestach môže vzniknúť nemocničná infekcia, ktorá môže byť ako

lokálna (flebitída a absces), tak systémová (endokarditída a septická trombiflebitída). Hlavným klinickým problémom súvisiacim s venóznymi katétami sú katérové infekcie, ktoré vznikli v príčinnej súvislosti (Daschner, 1989 In Šrámová, 2001).

Katérové infekcie spôsobujú 10-20% úmrtnosť. Vždy predstavujú predĺženie doby hospitalizácie, zvýšenie nákladov na antibiotickú liečbu atď. Väčšina z nich vzniká migráciou mikroorganizmov z kože v mieste zavedenia. Najčastejšími pôvodcami katérových sepsií sú stafylokoky a kandidy, ktoré bývajú prítomne na koži. Mikróby môžu preniknúť tiež hematogénnou cestou, alebo kontaminovanou zátkou katétra. Tieto mikroorganizmy potom vytvárajú na povrchu katétra biofilm, ktorého tvorba úzko tiež súvisí s výrobným materiálom katétra. Hlásená incidencia katérových infekcií sa pohybuje od 4-18 % a je ovplyvňovaná viacerými faktormi (Guidelines 1997 In Šrámová, 2001).

Nemodifikovateľné rizikové faktory (RF) pre vznik katérovej infekcie sú tzv. patientske RF ako typ a závažnosť základného ochorenia, imunosupresia, liečba, hustota mikrobiálneho osídlenia kože, porucha kožnej bariéry alebo vzdialená infekcia. K tzv. modifikovateľným rizikovým faktorom patria faktory týkajúce sa CVK. (Romanová, 2015)

Medzi modifikovateľné rizikové faktory patrí:

- vzhľad a funkcia centrálnych venózných katétrov – katétre s trojitým lúmenom sú rizikovejšie ako s jedným lúmenom,
- spôsob zavedenia katétrov – katetrizácia do podkožnej manžety je menej riziková pre katérové infekcie,
- materiál katétra – ovplyvňuje adherovanie mikroorganizmu k jeho povrchu,
- miesto inzercie katétrov,
- metóda katetrizácie,
- miestnosť pre prevedenie katetrizácie – čisté prostredie a zásady asepsy vytvárajú podmienky pre prevenciu vzniku katérovej infekcie,
- spôsob užitia – rukavice, použitie masky a ochranného oblečenia,
- profylaxia antibiotikom - jej cieľom je, aby profylaxia podaná v dobe inzercie katétru redukovala infekciu
- trvanie katetrizácie – vznik infekcie priamo súvisí s dobou zavedenia katétra

(Guidelines 1997 In Šrámová, 2001).

Modifikovateľné rizikové faktory sú dobre ovplyvniteľné preventívnymi opatreniami zavedenými americkou CDC/HICPAC v roku 2011 vo forme „*Smerníc pre prevenciu intraveskulárnych katérových infekcií*“.

Odborná literatúra klasifikuje aj tzv. inštitucionálne faktory týkajúce sa nemocničnej praxe, edukácia personálu, postupy pri zavádzaní a starostlivosti o CVK, mikrobiálne prostredie nemocnice a pod.

Pri každom novom vzostupe teploty pacienta je nutné myslieť na možnosť intravaskulárnej infekcie. Pri teplote 38,5 °C je nutné odobrať hemokultúru zo všetkých intravaskulárnych vstupov a kontrolnú vzorku odobranú venepunkciou. Kontaminovanie katétra vzniká extraluminálne a intraluminálne. Na JIS je častá práve extraluminálna cesta. (Zamboriová, 2012). Riziko infekcie stúpa s dobou zavedenia katétra, výrazne narastá od 7. Dňa hospitalizácie pacienta.

Pokiaľ sú katétre ošetrované striebrom, alebo antibiotikami, počet infekcií je nižší a riziko infekcie stúpa až na 10.-14. Deň hospitalizácie (Zamboriová, 2012). Diagnostika katérovej infekcie je založená na klinických a laboratórnych kritériách. Rozlíšiť katérovú infekciu vzniknutú zavlečením mikrobov krvi (bakteriémie) od infekcie vzniknutej z chirurgickej rany (miesta inzercie katétru) je zložité. Klinickú diagnózu podporí nález rovnakých mikroorganizmov z hemokultúry a z katétra. Mikrobiálna kontaminácia katétra sa preukazuje sterilným odstrihnutím 5cm špičky katétra a jeho následným mikrobiologickým vyšetrením. Všetko musí byť vykonané za prísne aseptických podmienok.

Mikrobiologické nálezy na katérových špičkách a v hemokultúre boli zhodné v 25 % (Peacock, 1998 In Šrámová, 2001). Za najdôležitejšie považujú vykonávanie všetkých postupov, ktoré súvisia so zavedením centrálnych žilových katérov, za prísne aseptických podmienok.

Vybrané zásady zavádzania CVK, podávania liečiv a ošetrovania CVK na II. KAIM SZU Banská Bystrica

- Pre zabezpečenie centrálného venózneho systému používame najčastejšie tieto miesta zavedenia: : vena jugularis interna, vena subclavia alebo vena femoralis.
- Vychádzame z odporúčaní odbornej spoločnosti Slovenskej spoločnosti Anestéziológie a intenzívnej medicíny (SSAIM) : Oboznámiť pacienta s výkonom (pokiaľ to zdravotný

stav pacienta dovoľuje), zdokumentovať indikácii do zdravotnej dokumentácie pacienta, pred výkonom zavedenia CVK zabezpečiť kanyláciu periférnej žily, počas výkonu zabezpečiť monitorovanie pacienta, zabezpečiť správny výber miesta vpichu, fixovať katéter ku koži po zavedení 1-2 stehmi, zabezpečiť overenie správnosti zavedenia katétra (RTG, nástrek kontrastnou látkou, EKG) a zdokumentovať priebeh výkonu do zdravotnej dokumentácie pacienta.

- Pred a počas výkonu dodržiavať zásady asepsy a aseptickkej techniky. Pred výkonom zabezpečiť dôkladne umytie rúk a ich dezinfekciu. Pri výkone punkcie CVK používať: masku, čiapku, sterilne rukavice, sterilný plášť, jednorazový set určený pre zavedenie CVK a zabezpečiť celotelové zarúškovanie pacienta počas výkonu.

- Zabezpečiť dezinfekciu kože v mieste inzercie 2% roztokom Citrochlorex.

- Miesto inzercie po zavedení prelepiť transparentnou fóliou (krytie s impregnovaným antibakteriálnym vankúšikom s obsahom Chlorhexidínu). V prípade ak miesto inzercie krváca, zabezpečiť miesto inzercie prekrytím sterilným sacím materiálom do doby zastavenia prejavov krvácania. Na krycí materiál zdokumentovať dátum zavedenia a pri opätovnom ošetrení dátum zavedenia a dátum ošetrenia CVK.

- K prepojeniu CVK a infúznej linky používať „Set pre bezpečné podávanie liečiv do CVK“.

Prvá časť setu obsahuje: krátku infúznu hadičku s dvomi trojcestnými kohútikmi pre urgentné podávanie liečiv od CVK a podávanie krvných derivátov (ich výmena sa realizuje v intervale á 24 hodín).

Druhá časť setu obsahuje: antibakteriálny filter (zelený – mechanicky a staticky zabraňujúci prieniku baktérií do lumenu CVK alebo modrý bakteriálny filter, určený výlučne pre podávanie lipidových emulzi s nutnosťou výmeny á 24 hodín). Zvyšnú časť setu tvorí: jeden trojcestný kohútik opatrený bezihlovým vstupom pre bezpečné štandardné podávanie bolusových intravenózných liečiv a 3/ alebo 5 cestná rampa pre možnosť podávania väčšieho množstva ordinovanej parenternálnej výživy. Druhá časť setu sa vymieňa v intervale á 96 hodín.

- Podávanie liečiv do CVK sa realizuje výlučne po vykonaní dezinfekcie (postrekom alebo otočným mechanickým oterom) miesta umiestnenie striekačky s liečivom k miestu bezihlového vstupu po dodržaní expozičného času (15-20 sekúnd). Sestra po aplikácií

bolusového intravenózneho lieku realizuje preplach lumenu katétra, to znamená, že aplikuje 10ml fyziologického roztoku na prepláchnutie príslušného lumenu CVK.

- Pred ošetrovaním CVK sestra realizuje umytie a dezinfekciu rúk.
- Pri ošetrovaním (preväze) CVK sestra používa: masku, čiapku, sterilné rukavice, sterilný set na preväz rán, event. sterilné inštrumentárium. Miesto inzercie dezinfikuje prostriedkom s obsahom chlorhexidínu a po dodržaní expozičného času určeného pre konkrétny dezinfekčný prostriedok. Opätovne realizuje fixáciu katétra transparentným antibakteriálnym krytím.

Sestra v pravidelných intervaloch kontroluje: miesto vpichu, prejavy začervenania, opuch, bolestivosť, prejavy zápalu, alergické reakcie, iné zmeny na koži, zmeny telesnej teploty, priechodnosť jednotlivých lumenov, krvácanie v mieste vpichu, uvoľnenie fixácie stehov. Uvedené pozorovanie sestra dokumentuje do ošetrovateľskej dokumentácie pacienta. O všetkých zmenách informuje ošetrujúceho lekára a vedie o nich písomný záznam v ošetrovateľskej dokumentácii pacienta.

3.7 Starostlivosť o ovzdušie v zdravotníckom zariadení

Jedným z možných ovplyvniteľných faktorov, ktoré dokážu minimalizovať prenos vzduchom šíriacich sa nozokomiálnych nákaz môžeme zaradiť aj starostlivosť o ovzdušie. Pôvodcovia ochorení v prenose vzduchom prenášaných nákaz môžu byť: Stafylokoky, Streptokoky, Klebsiely (tzv. pneumokoky), Vírusy chrípky, Baktérie, Plesne a iné.

V podmienkach klinickej praxe máme niekoľko možností ochrany pacientov a personálu. Do technického vybavenia klinických pracovísk patria napr.: sterilizátory vzduchu, bio-spray, bio komory, izolačné komory, účinná vzduchotechnika ale aj najčastejšie v zdravotníctve využívané účinky germicídneho žiarenia.

Germicídne žiarenie

Definícia- význam slova germicid: agent (vo forme tepla, žiarenia, alebo chemickej látky), ktorý ničí mikroorganizmy, ktoré môžu prenášať choroby (Podstatová 2011)

Germicídne žiarenie - UVC s vlnovou dĺžkou 253,7 nm je ultrafialové neviditeľné žiarenie, ktoré v spektre UV-C (100nm až 280 nm) spôsobuje hynutie mikroorganizmov a to tak, že dôjde k narušeniu ich DNA a teda k ich (rozpadu) deštrukcii. Modré svetlo, ktoré produkujú germicídne žiariče je iba vedľajším produktom. Táto časť spektra nie je

dezinfekčná. Žiarenie prechádza iba čírim kremenným sklom a špeciálnymi teflónovými fóliami. Dopadajúce žiarenie je homogénne a tak dokáže likvidovať zárodoky mikroorganizmov i tam, kde sa dezinfekčné prostriedky neaplikovali (mimo tieňa vytvoreného prekážkami). Žiarenie prechádzajúce priestorom, môže likvidovať aj mikróby voľne sa pohybujúce vzduchom na časticiach prachu a tak čistiť samotný vzduch (Podstatová 2011)

V súčasnej dobe prebieha vo FNsP F.D.Roosevelta Banská Bystrica rekonštrukcia priestorov pre liečbu kriticky chorých pacientov II.KAIM SZU. V aktuálnych priestoroch II. KAIM SZU sa nachádza k dispozícii 7 kusov stacionárne umiestnených gericídnych žiaričov. Po spustení prevádzky v novozrekonštruovaných priestoroch (takmer s rovnakou veľkosťou) sa plánuje inštalácia počtu 16-20 ks uzatvorených germicídnych žiaričov. Germicídne žiariče plánujeme umiestniť do takmer všetkých priestorov kliniky vrátane dezinfekčných, sanitárnych, a chodových priestorov pracoviska). Cieľom zabezpečenia starostlivosti o ovzdušie je aj plánovaná výstavba samostatnej (od ostatných častí zdravotníckeho zariadenia) oddelenej vzduchotechnickej časti v rekonštruovanej časti kliniky.

Použitie mobilnej izolačnej komory

II. KAIM SZU vo svojom technickom vybavení pracoviska v oblasti starostlivosti o ovzdušie disponuje zariadením pod názvom Immunair. Jedná sa o zariadenie v kombinácii dekontaminačnej jednotky a mobilnej izolačnej komory.

Indikácie použitia: na boj proti vzájomnej kontaminácii spôsobenej mikróbmami vo vzduchu, na boj proti nozokomiálnym infekciám. Môže sa umiestiť v nemocniciach na kľúčové miesta, kde sa musí kontrolovať riziko vzduchom prenášanej kontaminácie, spôsobuje deaktiváciu mikroorganizmov pri ich nedostatočnom záchyte použitím bežných filtrov.

Význam izolačnej komory pri jej aktívom používaní spočíva v záchyte a deaktivácii mikroorganizmov kombináciou účinku troch procesov a recykláciou vzduchu až 1.100 m³ vzduchu za hodinu, čo umožňuje výmenu vzduchu nad lôžkom pacienta až 125-krát za hodinu. Samotné čistenie vzduchu využíva trojkrovovú technológiu HEPA-MDTM, ktorá zaručuje vysokoúčinnú filtráciu častíc. Účinnosť: 99,9 % eliminácia baktérií, plesní a vírusov.

Kontroly a výsledky mikrobiologických skúšok z prostredia mobilnej izolačnej komory za roky 2010- 2017 realizovaných na II. KAIM FNsP F.D.Roosevelta Banská Bystrica

poukazujú na efektívnosť a jednoznačný prínos používania izolačnej komory v zmysle redukcie nežiaducej mikrobiálnej flóry v priestoroch oddelenia intenzívnej starostlivosti II. KAIM FNŠP F.D.Roosevelta Banská Bystrica (Matošová, 2017).

3.8 Prevencia vzniku ventilátorovej pneumónie

Ventilátorové pneumónie sú jednou z najzávažnejších a najčastejších komplikácií manažmentu kriticky chorého pacienta na pracoviskách intenzívnej medicíny. Zásadným spôsobom negatívne ovplyvňujú prognózu pacienta a zvyšujú personálnu i ekonomickú náročnosť starostlivosti v intenzívnej medicíne. Komplexné riešenie tohto problému vyžaduje multidisciplinárny prístup a spoluprácu klinických i laboratórnych zložiek medicínskej starostlivosti (Dučaiová 2013).

Problematike prevencie ako ovplyvniteľného faktoru v prevencii šírenia nozokomiálnych nákaz sa II.KAIM SZU Banská Bystrica intenzívne venuje od roku 2014. V roku 2016 bol na pracovisku prijatý *Protokol prevencie VAP* zameriavajúci sa na sumarizáciu preventívnych opatrení v nasledovných oblastiach starostlivosti:

- výber a používanie endotrachálnych / tracheostomických kanýl,
- nebulizácia dýchacích ciest,
- starostlivosť o vonkajší okruh ventilátora UPV,
- manipulácia s hadicovým systémom a kondenzačnými nádobkami vonkajšieho okruhu ventilátora UPV,
- rozpájanie dýchacieho okruhu / transport pacienta mimo boxu,
- meranie tlaku v tesniacej manžete ETK/ TSK,
- starostlivosť o dutinu ústnu,
- starostlivosť o priechodnosť dýchacích ciest - odsávanie pacienta ,
- starostlivosť/ zabezpečenie polohy pacienta,
- kontrola žalúdočného rezidua (ZR),
- fyzioterapia hrudníka.

Komplexnému spracovaniu problematiky Ventilátorovej pneumónie so zameraním na prevenciu sa venovala kolegyňa Mgr. Kuffová Lenka pod názvom Prevencia ako indikátor

ošetrovateľskej starostlivosti minimalizujúci vznik ventilátorovej pneumónie na OAIM FNsP F.D. Roosevelta Banská Bystrica, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, fakulta zdravotníctva v Banskej Bystrici, 2016.

3.9 Celotelová očista hospitalizovaného pacienta – dekolonizácia

Mikroflóra pokožky ruky má dve zložky:

- rezidentnú, trvalú mikrobiologickú zložku, ktorá je na povrchu aj vo vnútorných vrstvách pokožky, a 20% tejto flóry nie je možné odstrániť. Mikroorganizmy tejto flóry väčšinou nie sú pôvodcami infekcie, ale dôležitý je vnímavý pacient a aj miesto prenosu (Gulášová, 2014)
- tranzitná, prechodná je odrazom prostredia a charakteru vykonávanej práce. Získava sa kontaktom s kontaminovanými miestami a predmetmi a prítomné mikroorganizmy prežívajú len určitú obmedzenú dobu (Gulášová, 2014)

Ošetrovateľstvo 21. storočia, moderná medicína a moderné technológie nám ponúkajú dostupnosť vysoko účinných dezinfekčných a dekontaminačných prostriedkov v špecifických oblastiach hygienickej starostlivosti o vlasy, oblasť tváre, uši, nos, ústnu dutinu, jednotlivé časti tela, oblasť uretry, miesta zavedenia invazívnych katétrov, predmetov osobnej potreby pacienta a ošetrojúceho personálu (Ganobčíková, 2010).

Medzi ovplyvniteľné faktory, ktoré pomáhajú minimalizovať proces šírenia nozokomiálnych nákaz v zdravotníckych zariadeniach patrí aj oblasť starostlivosti o kožu hospitalizovaného pacienta a systémový prístup, ktorý môžeme rozdeliť do nasledovných oblastí starostlivosti:

- lokálna dekolonizácia kože a slizníc,
- dekolonizácia rán (pooperačné i chronické),
- dekolonizácia osobných predmetov,
- a výmena nemocničnej bielizne, (postelnej a osobnej).

V uvedenej kapitole sa zameriame na lokálnu dekolonizáciu kože a slizníc pacienta hospitalizovaného na II. KAIM SZU Banská Bystrica a spôsob praktického prevedenia v klinickej praxi. Pracovisko II. KAIM SZU na dekolonizáciu – celotelovú očistu používa skupinu prípravkov Prontoderm (Prontoderm roztok, Prontoderm koncentrát, Prontoderm gel light, ProntOoral.),

Dezinfekčný prípravok Prontoderm:

Prostriedok je určený na dekolonizáciu multirezistentných pôvodcov chorôb (MDRO) fyzikálnou očistou, spôsobuje inhibíciu rastu a prenosu MDRO, preventívne sa používa na očistu imunosuprimovaných a dlhodobo ležiacich pacientov, ošetrovanie stómií, jeho využitie je pri neurodermatitídach a u pacientov s defektmi kože používa sa na očistu a ošetrovanie miesta vstupu katétrov, je vhodný na predoperačnú očistu pacientov a má pretrvávajúci účinok antimikrobiálnej bariéry.

Postup dekolonizácie tela pacienta:

- Vlasy - používať: Prontoderm roztok, Prontoderm pena. Prostriedok nechať pôsobiť 3-5 minút, následne vlasy vysušiť.
- Tvárová časť - používať prostriedok: Prontoderm roztok. Zdržiavať oči zavreté, nechať pôsobiť 1-2 minúty, následne vysušiť.
- Uši - používať: Prontoderm roztok, ušnicu vyčistiť namočenou štetôčkou, pričom roztok nesmie zatiecť do zvukovodu pacienta.
- Nos - používať : Prontoderm roztok, ProntoNasal, Prontoderm gel light. Nos vyčistiť namočenou štetôčkou, naniesť gel tak, aby pokryl vnútornú stenu nosa.
- Dutina ústna - používať: ProntOral. Vypláchnuť ústa (jazyk, vrátane slizne), nechať pôsobiť 1-2 minúty, najmenej 3 x denne.
- Horná časť tela - používať: Prontoderm roztok, Prontoderm pena. Postupovať od oblasti krku smerom nižšie, nechať pôsobiť 1-2 minúty, následne osušiť.
- Dolná časť tela - používať: Prontoderm roztok, Prontoderm Pena. Nechať pôsobiť 1-2 minúty, následne osušiť.
- Nohy - používať: Prontoderm roztok, Prontoderm pena.
- Uretra a miesto zavedenia katétra - používať: Prontoderm roztok. Postupovať napusteným tampónom smerom od stredu do vonkajšej strany.
- Predmety osobnej potreby - používať: Prontoderm roztok.
- Všeobecné zásady: postupovať od hlavy pacienta smerom dolu, žinku nikdy nenamáčať opakovane (na každú časť tela používať inú žinku), Prontoderm roztok nie je potrebné oplachovať vodou.

Chlorhexidín diglukovát – jeho využitie v klinickej praxi

Chlórhexidín diglukonát je silný antimikrobiálny prostriedok. Je pozoruhodný pre svoju účinnosť pri zabíjaní širokého spektra baktérií, zahŕňajúca ako gram-pozitívnych a gram-negatívnych baktérií (dve najväčšie triedy baktérií). Tiež je účinný na huby a spóry.

Chlorhexidín diglukonát je non-pevná látka. Jedná sa o vo vode rozpustný antimikrobiálny prostriedok zložený z uhlíka, vodíka, chlóru, dusíka a kyslíka.

V jeho najbežnejšej komerčne dostupnej forme, je chlórhexidín diglukonátu k dispozícii ako 20 percent vodného roztoku (Hasalová 2010).

Chlórhexidín diglukonát je obzvlášť účinný ako orálne antiseptikum, pretože je absorbovaný na povrchu zubov a poskytuje tak ich dlhodobú ochranu (Hasalová 2010).

Jednou z hlavných výhod chlórhexidín diglukonátu je pretrvávanie jeho anti-mikrobiálnych vlastností.

- Citrochlorex 2%:

dezinfekčný prípravok je určený na priame použitie so širokým antimikrobiálnym účinkom zabezpečujúci rýchlu dezinfekciu pokožky s predĺženým účinkom.

- Dezinfekčné utierky Clinel- sú univerzálnou pomôckou na čistenie a dezinfekciu rúk, nástrojov, povrchov a nábytku. Môžu byť použité na dezinfekciu, na čistenie rúk a taktiež ako čistiaci prostriedok.

Opatrenia II. KAIM SZU Banská Bystrica v oblasti starostlivosti o kožu hospitalizovaného pacienta:

- Po prijatí pacienta / po stabilizácii zdravotného stavu – úvodná celotelová dekontaminácia pacienta prostriedkami: Prontosan, Stellisept, Chlorhexidín roztok, Braunol .
- Celkový kúpeľ pacienta na lôžku realizovať 2x denne (s použitím štandardných sprchových mydiel pacienta).
- „Dekolonizáciu/ celotelovú očistu“ realizovať 2x týždenne (pondelok a piatok) s použitím prostriedkov: Prontosan, Stellisept, Chlorhexidín roztok, Braunol.
- Pri výskyte defekácie pacienta realizovať štandardnú očistu pacienta – tekutým mydlom a následne dezinfikovať inguinálnu a gluteálnu oblasť s použitím roztoku Prontosan, Stellisept.

- Toaletu pacienta má realizovať (u jedného pacienta) vždy len jedna sestra. Postupovať od hlavy k nohám.
- Realizovať priebežnú výmenu rukavíc a používať výlučne prostriedky osobnej ochrany.
- Na umývanie a utieranie pacienta používať jednorazové pomôcky a žinky na opakované použitie.
- Zákaz používania plátenných uterákov na utieranie pacienta.
- Dodržiavať štandardizované pracovné postupy zamerané na celotelovú očistu dekolonizáciu hospitalizovaného pacienta na II. KAIM SZU Banská Bystrica.

Plánované opatrenia na rok 2017- 2018 v oblasti starostlivosti o kožu hospitalizovaného pacienta:

- Pri prijatí pacienta na KAIM štandardne zrealizovať (zabezpečiť) umývanie aj vlasovej časti hlavy.
- Vo zvýšenej miere (v prípade optimalizácie zdravotného stavu pacienta) realizovať kúpeľ pacienta mimo lôžka pacienta (v sprche).
- Realizovať výmenu lavórov z PVC materiálu, nerezovým materiálom.
- Nahradit' ručné mechanické umývanie strojovým čistením s dezinfekciou. V zrekonštruovaných priestoroch II. KAIM SZU inštalovať zariadenie pre účely strojového čistenia umývadiel, emitných misiek, pohárikov atď.

4 PRIESKUM

4.1 Objasnenie dôvodov pre stanovenie a vymedzenie prieskumného problému

Na II. KAIM SZU v Banskej Bystrici pracuje v priemere 100 sestier. Z uvedeného takmer polovicu tvoria sestry úseku intenzívnej starostlivosti a druhú polovicu tvoria sestry na úseku anestéziológie. Aktuálne prebiehajúce rekonštrukčné práce pri budovaní priestorov pre liečbu kriticky chorých pacientov, priniesli dobudovanie skladových priestorov a vytvorenie vstupného filtra pri vstupe do uvedeného úseku II. KAIM SZU.

V prvých dňoch mesiaca január 2017 bol uvedený do činnosti v rámci úseku intenzívnej starostlivosti II.KAIM SZU novo vybudovaný vstupný filter per personál a návštevy pacientov. Vstupný filter bol v uvedenom termíne vybavený priestorom pre prezliekanie personálu („biela šatňa“) do ochranného pracovného odevu určeného výlučne na jednu pracovnú zmenu zamestnanca. K ďalšiemu vybaveniu vstupného filtra patria dve umývadlá s bezdotykovými batériami, dávkovačmi mydla a dezinfekčnej alkoholovej dezinfekcie vrátane zásobníkov utierok na jednorazové použitie.

Personál bol opakovane pred uvedeným spustením prevádzky poučený o nutnosti umývania rúk a ich následnej dezinfekcii pri prechode vstupným filtrom (pred vstupom a rovnako pri opúšťaní priestorov II. KAIM SZU). Naším náhodným a následne zámerným pozorovaním personálu bolo zistené, že si personál len sporadicky alebo takmer vôbec nerealizuje umývanie a dezinfekciu rúk pri prechode cez vstupný filter KAIM. Na základe uvedeného pozorovania bolo vopred avizované ciele hodnotenie mikrobiálnej kontroly z rúk ošetrojúceho personálu pri prechode uvedeným filtrom. Kontrolu mikrobiálnych sterov sme v súvislosti s uvedeným zistením realizovali 2 x (1x v mesiaci február a 1 x v mesiaci marec 2017). Kontrola bola realizovaná v spolupráci s Oddelením nemocničnej hygieny FNsP F.D.Roosevelta Banská Bystrica.

Prvá realizovaná mikrobiálna analýza (február 2017)

počet odobratých mikrobiálnych vzoriek: 10,

Z celkového počtu 10 vzoriek: 1x ster z kľučky dverí vstupného filtra, 1 x ster z rúk lekára, 1 x ruky upratovačky a 7 x ruky sesterského personálu pred nástupom na pracovnú zmenu (po prechode vstupným filtrom). Z uvedeného počtu personál si umyla ruky v priestore vstupného filtra iba 1 sestra.

Výsledky mikrobiálnej analýzy z februára 2017 - iba 4 odobraté mikrobiálne stery poukázali na prítomnosť bežnej bakteriálnej flóry kože rúk (4 x *Staphylococcus spp. koag. negat.*). Ostatné mikrobiálne stery boli vedením II. KAIM SZU vyhodnotené ako pozitívne výsledky, ktoré sú alarmujúce a vyžadujúce bezodkladné zahájenie nápravných opatrení.

2. Druhá realizovaná mikrobiálna analýza (marec 2017)

- počet odobratých mikrobiálnych vzoriek: 10,

- z celkového počtu 10 vzoriek: 1 x ster z kľučky dverí vstupného filtra, 1 x ster

z dávkovacej batérie a 8 x ruky sesterského personálu. Z uvedeného počtu 8 odobratých vzoriek bolo 7 vzoriek po realizovaní umytia a dezinfekcie rúk.

Z uvedeného počtu personálu si ruky v priestore vstupného filtra neumyla 1 sestra.

Výsledky mikrobiálnej analýzy z marca 2017 - 5 odobratých mikrobiálnych sterov boli klasifikované ako sterilné, na 4 odobratých mikrobiálnych vzorkách bola klasifikovaná bežná bakteriálna flóra (kože rúk) a v 1 prípade bol dokázaný patogén (*Pseudomonas aeruginosa*). Pozitívny záchyt bol klasifikovaný práve u sestry, ktorá si v priestoroch vstupného filtra neumyla a nedezinfikovala ruky.

Realizované nápravné opatrenia:

a) na II. KAIM SZU bola zahájená plošná dezinfekcia priestorov vrátane vstupného filtra dezinfekčným prostriedkom Incidin extra N, vrátane dezinfekcie ovzdušia uvedeného priestoru

b) bola realizovaná dezinfekcia všetkých kľučiek dezinf. prostriedkom Incidin Liquid,

c) v dávkovacích zariadeniach bola realizovaná výmena vnútornej plastovej dávkovacej časti a bola zmenená dezinfekcia na dezinfekčné mydlo – Skinman Scrub N a dezinfekčný prostriedok Skinman Soft Protect

- d) bolo realizované individuálne stretnutie zamestnancov s vedením II. KAIM u ktorých bola zdokumentovaná pozitivita v mikrobiálnom náleze. Personál dostal za úlohu písomne spracovať charakteristiku mikrobiálnej flóry ktorú mal stanovenú pri mikrobiálnom dokazovaní
- e) bolo zorganizované pracovné stretnutie so sestrami úseku intenzívnej starostlivosti na ktorom sme uvedenú problematiku podrobnejšie analyzovali
- f) priebežne bola realizovaná (a kontinuálne prebieha) každodenná kontrola všetkých zamestnancov v priestore vstupného filtra II KAIM
- g) avizované boli priebežné kontroly mikrobiálnych sterov z rúk personálu II. KAIM SZU.

Práve vyššie uvedené zistenia (ktoré uvádzame), sme podrobne analyzovali a rozhodli sme sa smerovať náš prieskum do lokálnych podmienok pracoviska II. KAIM SZU Banská Bystrica. Našou snahou bolo vychádzať z podmienok reálnej ošetrovateľskej praxe aj s tým rizikom, že odhalíme a poukážeme na potenciálne „slabšie stránky“ ale s úmyslom a cieľom ich eliminovať, odstrániť a prispieť tak k procesu zvýšenia kvality ošetrovateľskej starostlivosti II. KAIM SZU Banská Bystrica.

4.2 Vymedzenie prieskumného problému

Sú vedomosti sestier o ovplyvniteľných faktoroch prenosu nozokomiálnych nákaz dostatočné?

Prevenia nozokomiálnych nákaz predstavuje aj v dnešnej dobe dôležitú úlohu v práci sestry. Predmetom prieskumu bolo zistiť úroveň vedomostí sestier o ovplyvniteľných faktoroch prenosu nozokomiálnych nákaz a ich implementácia do klinickej praxe.

4.2.1 Ciele prieskumu

Hlavným cieľom práce je:

1. Zistiť úroveň prepojenia teórie a praxe u sestier II. KAIM SZU Banská Bystrica v oblasti prevencie prenosu nozokomiálnych nákaz

Pre dosiahnutie hlavného cieľa je potrebné splniť čiastkové ciele:

1. Zistiť úroveň teoretických vedomostí, odbornej terminológie a znalostí pojmov používaných v odbore AIM v súvislosti s prevenciou nemocničných / nozokomiálnych nákaz.

2. Zistiť úroveň teoretických vedomostí o kritériách umývania a dezinfekcie rúk (z dotazníka) a pozorovaním sestier posúdiť momenty kedy si sestry dezinfikujú ruky.

3. Zistiť úroveň teoretických vedomostí o nosení šperkov, umelých nechtov pri ošetrovaní pacientov (z dotazníka) a pozorovaním posúdiť prítomnosť nosenia šperkov a úpravu nechtov sestier pri výkone ošetrovateľských činností.

4. Zistiť úroveň vedomostí a praktického používania ochranných pracovných pomôcok zamedzujúcich prenosu nemocničných / nozokomiálnych zázak.

5. Zistiť rozsah teoretických postupov a praktickej realizácie v oblasti starostlivosti o centrálny venózný katéter.

2. Analyzovať zistené údaje na základe štúdia dostupnej literatúry v danej problematike, analyzovať výsledky dotazníka a zámerného pozorovania a získané výsledky interpretovať.

4.2.1 Úlohy prieskumu

1. Preštudovať dostupnú literatúru k problematike prevencie nozokomiálnych nákaz.

2. Zostaviť dotazník a Pozorovací hárok.

3. Distribuovať dotazník vybranej skupine respondentov, systematicky a cielene realizovať proces zámerného pozorovania sestier pri vybraných činnostiach.

4. Analyzovať zistené údaje z dotazníky a zámerného pozorovania, prehľadne ich spracovať a interpretovať.

5. Na základe zistených výsledkov stanoviť odporúčania pre prax a následne ich cielene implementovať do klinickej praxe na II.KAIM SZU Banská Bystrica.

4.3 Prieskumná metóda

Pre splnenie stanovených cieľov diplomovej práce bol uskutočnený zber dát kvantitatívnou metódou zberu dát prostredníctvom dotazníka (Príloha A) a metódy zámerného pozorovania (Príloha B), ktoré sú kvalitatívnou metódou výskumu.

Prvou prieskumnou metódou bol **dotazník**. V dotazníku sme sa zamerali na zisťovanie úrovne teoretických vedomostí sestier o problematike nozokomiálnych nákaz. Vypracovali sme dotazník ktorý obsahoval 2 demografické otázky týkajúce sa dĺžky odbornej praxe a dosiahnutého stupňa vzdelania. Počet cielených otázok v dotazníku predstavoval 19 otázok. Z uvedeného počtu bolo 11 otázok zatvorených, (1,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15) a 8 otázok bolo otvorených (2,3,4,10,16,17,18,19).

Pre dosiahnutie objektivity informácií o vedomostnej úrovni sestier u uvedenej problematike sme dotazník zámerne neponechali v priestoroch úseku intenzívnej starostlivosti voľne položený pre účely vyplnenia ale sestry dotazník vyplňovali jednotlivo (individuálne) v priestoroch dokumentačnej časti kliniky. Pre zachovanie anonymity sestry vkladali vyplnené dotazníky do spoločného obalu vypísaných dotazníkov. Celkový počet sestier, ktoré dotazník vyplnilo bolo 48 sestier a 2 zdravotnícky záchranári cirkulujúci v štádiu zaškoľovania na II. KAİM pre klinickú prax výkonu povolania na Oddelení urgentného príjmu. Celkový počet vyplnených a hodnotených dotazníkov bol 50.

Výsledky dotazníka po spracovaní sú uvádzané v absolútnych číslach (N) a relatívnej početnosti (%).

Zmapovanie hygieny rúk pozorovaním u 30 sestier prebiehalo počas 5dní v čase od 7,00 do 19,00. Zdravotnícki pracovníci (sestry) nevedeli o realizovanom pozorovaní z dôvodu možného skreslenia výsledkov. Poznatky získané pozorovaním boli zaznamenané do pozorovacieho hárku a následne vyhodnotené v grafoch s percentuálnym vyjadrením..

4.4 Charakteristika prieskumnej vzorky

Výberový súbor tvorili sestry II. KAİM FN sP F.D. Roosevelta v Banskej Bystrici. Základným kritériom výberu bol výkon povolania, zaradenie sestry (v dvoch prípadoch sa jednalo o zdravotníckeho záchranára) do pracovnej zmeny na úseku intenzívnej starostlivosti v trojzmennej prevádzke uvedeného pracoviska. Tento typ prieskumnej vzorky sme zvolili zámerne z dôvodov, ktoré uvádzame v kapitole *Objasnenie dôvodov pre stanovenie a vymedzenie prieskumného problému*. Pozorovanie bolo realizované priebežne v mesiaci január až február 2017. Počet pozorovaných sestier bol 30 a počet pozorovaných položiek 8, výberový súbor tvorili sestry z pracovísk KAİM Fakultnej nemocnice s poliklinikou F.D. Roosevelta v Banskej Bystrici. Základným kritériom výberu bola prax na pracovisku KAİM. Všimli sme si postup umývania rúk, používanie

ochranných pracovných pomôcok, dezinfekčného prostriedku, nosenie šperkov, úpravu nechtov a v neposlednom rade frekvenciu dezinfekcie rúk. Všíkali sme si tiež technické vybavenie pracovísk, dostatok jednorazových a sterilných rukavíc a pomôcok na umývanie rúk.

Charakteristika súboru pozorovaných respondentov:

- 30 sestier pracujúcich na KAIM
- bez obmedzenia dĺžky praxe a veku
- pracujúcich v službe v dňoch pozorovania

4.5 Výsledky prieskumu a ich analýza

V mesiaci január – marec 2017 bol realizovaný dotazníkový prieskum na II. KAIM SZU Banská Bystrica. Sestry dotazník vyplňovali jednotlivo (individuálne) v priestoroch dokumentačnej časti kliniky. Pre zachovanie anonymity sestry vkladali vyplnené dotazníky do spoločného obalu vypísaných dotazníkov. Celkový počet sestier, ktoré dotazník vyplnilo bolo 48 sestier a 2 zdravotnícky záchranári cirkulujúci v štádiu zaškoľovania na II. KAIM pre klinickú prax výkonu povolania na Oddelení urgentného príjmu. Celkový počet vyplnených a hodnotených dotazníkov bol 50. Návratnosť dotazníkov bola 50, návratnosť bola teda 100%. Dáta boli vyhodnotené v tabuľkách vyjadrením absolútnej (N) a relatívnej početnosti (v %).

Výsledky dotazníkového skúmania boli spracované v tabuľkovom editore Microsoft Excel 2010 a textovom editore Microsoft Word 2010.

Celkový počet respondentov 50

Položka 1 Uveďte dĺžku trvania Vašej odbornej praxe

Tabuľka 1 Dĺžka praxe

	N	%
a) do 5 rokov	11	6
b) od 6 do 10 rokov	6	12
c) od 11 do 15 rokov	7	14
d) viacej ako 15 rokov	26	52
Spolu	50	100

Z celkového počtu prieskumnej vzorky 50 (100 %) sestier bolo v praxi do 5 rokov 11 (22 %) sestier, od 6 do 10 rokov 6 (12 %) sestier, od 11 do 15 rokov 7 (14 %) sestier. Najpočetnejšiu skupinu 26 sestier (52 %) tvorili sestry s dĺžkou praxe viacej ako 15 rokov.

Položka 2 Uved'te dosiahnutý stupeň Vášho vzdelania

Tabuľka 2 Dosiahnuté vzdelanie

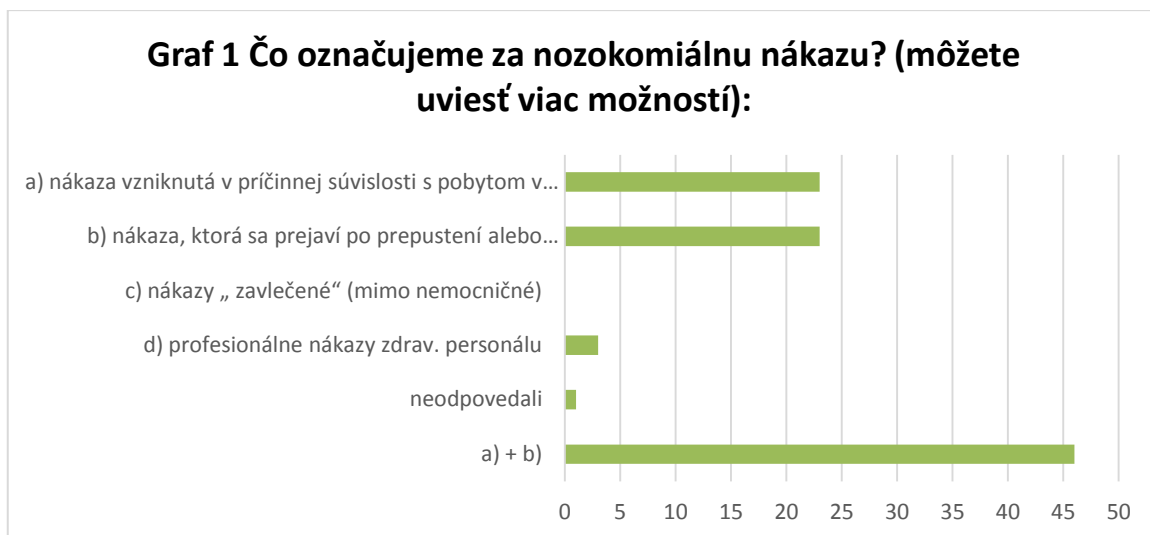
	N	%
a) Stredoškolské vzdelanie	3	6
b) Vyššie odborné vzdelanie	2	4
c) Vysokoškolské vzdelanie (I.-IIst.)	16	32
d) Stredoškolské vzdelanie a špecializácia	10	20
e) Vyššie odborné vzdelanie a špecializácia	2	4
f) Vysokoškolské vzdelanie a špecializácia	17	34
Spolu	50	100

Z celkového počtu 50 (100 %) sestier dosiahli stredoškolské vzdelanie 3 sestry (6 %), vyššie odborné vzdelanie 2 sestry (4 %), vysokoškolské vzdelanie 16 sestier (32 %), stredoškolské vzdelanie a špecializáciu 10 sestier (20 %), kombináciu vyššieho odborného vzdelania a špecializácie 2 sestry (4 %). Najvyšší počet 17 sestier (34 %) uviedlo kombináciu dosiahnutého stupňa vzdelania vysokoškolského s kombináciou špecializačného štúdia v odbore AIM.

Otázka 1 Čo označujeme za nozokomiálnu nákazu? (môžete uviesť viac možností):

Tabuľka 3 Definícia nozokomiálnej nákazy

	N	%
a) nákaza vzniknutá v príčinnej súvislosti s pobytom v zdravotníckom zariadení	23	46
b) nákaza, ktorá sa prejaví po prepustení alebo preložení do iného zdrav. zariadenia	23	46
c) nákazy „zavlečené“ (mimo nemocničné)	0	0
d) profesionálne nákazy zdrav. personálu	3	6
neodpovedali	1	2
a) + b)	46	92



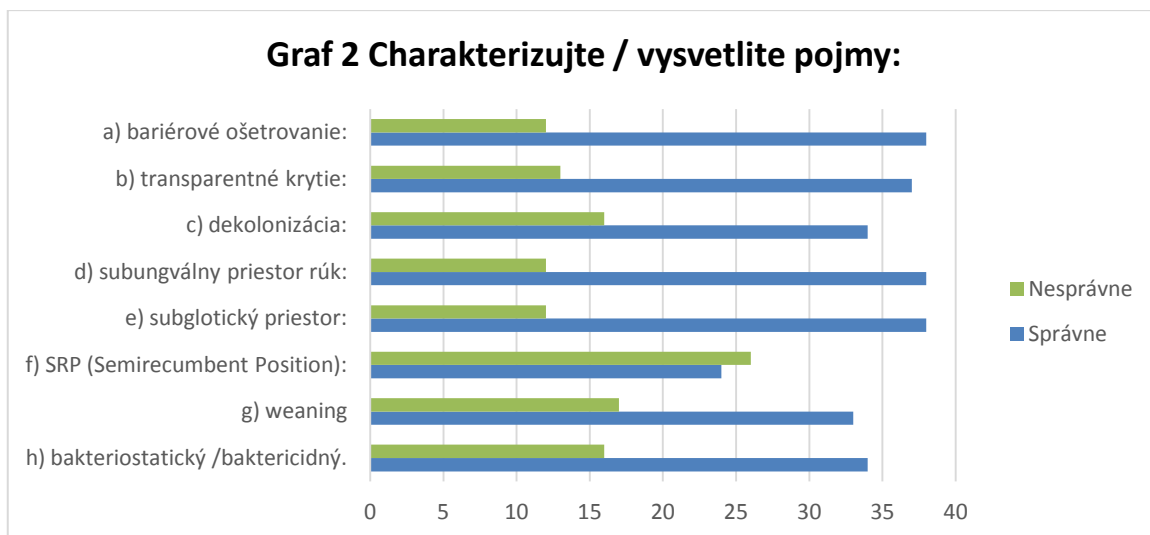
Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 3 a grafe 1

Na otázku čo označujeme za nozokomiálnu nákazu z celkového počtu 50 (100 %) sestier odpovedali nasledovne: 23 sestier (46 %) uviedlo, že sa jedná nákazu vzniknutú v príčinnej súvislosti s pobytom v zdravotníckom zariadení, 23 sestier (46 %) uviedli, že sa jedná o nákazu, ktorá sa prejaví po prepustení alebo preložení do iného zdrav. zariadenia, 3 sestry (6 %) označilo možnosť, že sa jedná o profesionálne nákazy zdrav. personálu, 1 sestra (2 %) na uvedenú otázku neodpovedala. Správnu odpoveď na otázku čo označujeme za nozokomiálnu nákazu (možnosť a + b) označilo spolu 46 sestier (92 %) respondentov.

Otázka 2 Charakterizujte / vysvetlite pojmy:

Tabuľka 4 Charakteristika, vysvetlenie pojmov

	Správne	%	Nesprávne	%
a) bariérové ošetrovanie:	38	76	12	24
b) transparentné krytie:	37	74	13	26
c) dekolonizácia:	34	68	16	32
d) subungválny priestor rúk:	38	76	12	24
e) subglotický priestor:	38	76	12	24
f) SRP (Semirecumbent Position):	24	48	26	52
g) weaning	33	66	17	34
h) bakteriostatický /baktericidný.	34	68	16	32



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 4 a grafe 2.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %) odpovedali sestry nasledovne:

a) 38 sestier (76 %) správne vysvetlilo pojem bariérové ošetrovanie a 12 sestier (24 %) uviedlo nesprávnu odpoveď alebo na uvedenú otázku neodpovedali.

b) 37 sestier (74 %) správne vysvetlilo pojem transparentné krytie a 13 sestier (26 %) uviedlo nesprávnu alebo žiadnu odpoveď. Za transparentné krytie sa považuje priehľadné krytie umožňujúce sledovať miesto inzercie / zavedenia CVK.

c) 34 sestier (68 %) správne vysvetlilo pojem dekolonizácia a 16 sestier (32 %) uviedlo nesprávnu alebo žiadnu odpoveď. Za nesprávnu odpoveď sme považovali odpovede, že sa jedná o znovuosídlenie pacienta, uloženie pacienta do boxu alebo systémovú liečbu.

d) 38 sestier (76 %) správne vysvetlilo pojem subungválny priestor rúk a 12 sestier (24 %) uviedlo nesprávnu alebo žiadnu odpoveď. Jedna sestra priamo odpovedala, že nevie na otázku vôbec odpovedať a že uvedený pojem počuje prvý krát.

e) 38 sestier (76 %) správne vysvetlilo pojem subglotický priestor a 12 sestier (24 %) uviedlo nesprávnu alebo žiadnu odpoveď. Za nesprávnu odpoveď sme považovali odpovede – priestor medzi hlasivkami alebo priestor pod balónikom endotracheálnej kanyly.

f) 24 sestier (48 %) správne vysvetlilo pojem Semirecumbent Position a 26 sestier (52 %) uviedlo nesprávnu odpoveď alebo žiadnu odpoveď. Pre ozrejmienie je potrebné uviesť, že sa jedná o nie štandardne na území SR používaný pojem v súvislosti s prevenciou ventilátorovej pneumónie ale v podstate sa jedná o Fowlerova polohu pacienta

so zvýšenou hornou časťou polovice tela (30-40°). Za nesprávne odpovede sme klasifikovali odpovede – zvýšenie polohy hlavy a opačná pozícia pacienta.

g) 33 sestier (66 %) správne vysvetlilo pojem weening a 17 sestier (34 %) uviedlo nesprávnu alebo žiadnu odpoveď. Pojem weening sa v klinickej praxi štandardne používa s procesom odvykania / odpájania pacienta od UPV.

h) 34 (68 %) správne vysvetlilo pojem bakteriostatický / baktericidný a 16 sestier (32 %) sestier na uvedenú otázku neodpovedali. Pojem baktericidný / bakteriostatický sa spája v klinickej praxi s procesom zastavenia množenia, zabraňujúci rastu a deleniu mikroorganizmov, spôsobujúci zánik bakteriálnej bunky.

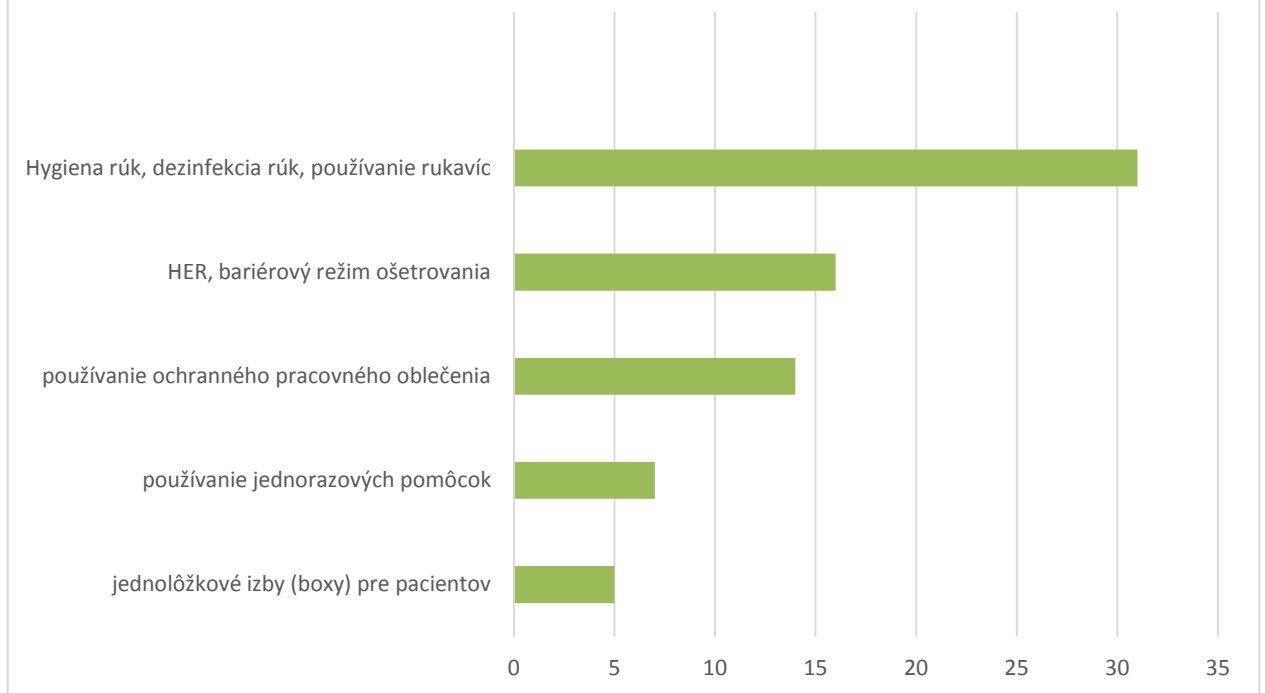
Z uvedeného vyplýva, že z celkového počtu 50 sestier (100 %) a z celkového počtu 8 odpovedí (resp. vysvetlenia pojmov) správne odpovede uviedli 34,5 sestier (69 %) a nesprávne odpovede alebo vôbec uvedené pojmy nevysvetlilo až 15,5 sestier (31 %).

Otázka 3 Vymenujte, aké ovplyvňiteľné faktory minimalizujúce prenos nemocničných nákaz poznáte?

Tabuľka 5 Ovpľyvniteľné faktory pri prenose NN

	N	%
Hygiena rúk, dezinfekcia rúk, používanie rukavíc	31	16
HER, bariérový režim ošetrovania	16	32
používanie ochranného pracovného oblečenia	14	28
používanie jednorazových pomôcok	7	14
jednolôžkové izby (boxy) pre pacientov	5	10
ostatné	2	4

Graf 3 Vymenujte, aké ovplyvniteľné faktory minimalizujúce prenos nemocničných nákaz poznáte?



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 5 a grafe 3

Z celkového počtu 50 sestier (100 %) uvádzame odpovede sestier podľa najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí. Sestry odpovedali nasledovne:

- a) 31 sestier (62 %) uviedli ako najdominantnejší ovplyvniteľný faktor minimalizujúci prenos NN - hygienu rúk, dezinfekciu rúk a používanie rukavíc,
- b) 16 sestier (32 %) označilo ako ovplyvniteľný faktor minimalizujúci prenos NN - dodržiavanie HER, bariérový režim ošetrovania,
- c) 14 sestier (28 %) uviedlo za dôležitý ovplyvniteľný faktor – používanie ochranného pracovného oblečenia,
- d) 7 sestier (14 %) uviedlo za dôležitý ovplyvniteľný faktor - používanie jednorazových pomôcok,
- e) 5 sestier (10 %) uviedlo ako dôležitý ovplyvniteľný faktor minimalizujúci prenos NN – jednolôžkové izby (boxy) pre pacientov.

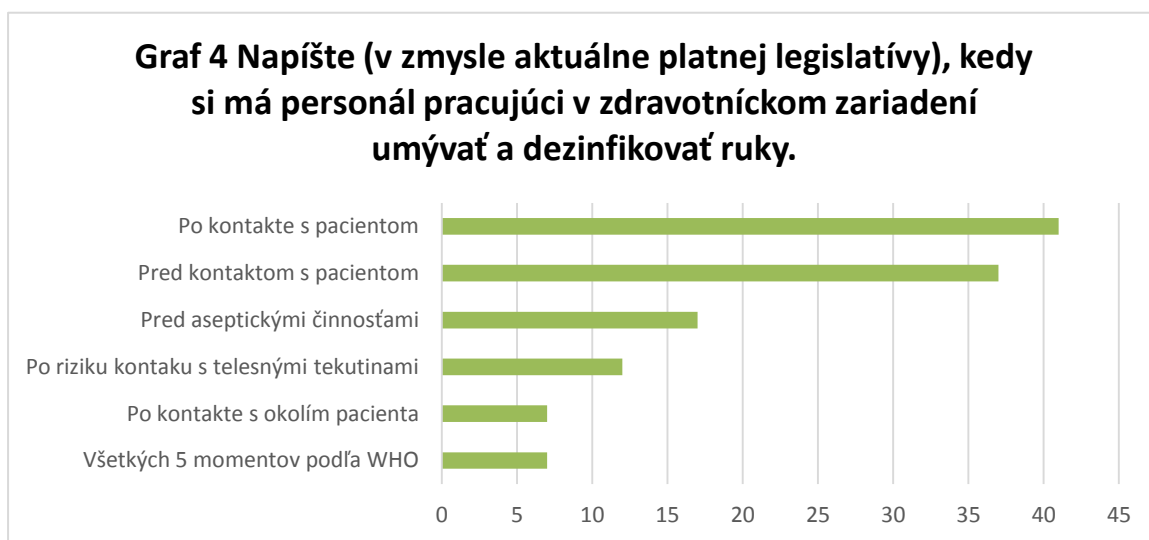
Z ďalších odpovedí ktoré predstavovali z celkového počtu 50 oslovených sestier (100 %) len po 2 sestry (4 %) uviedli ako ovplyvniteľný faktor minimalizujúci prenos NN - dodržiavanie štandardných ošetrovateľských postupov, používanie germicídneho žiarenia,

čistenie vzduchu, pravidelný scrining, dôkladnú mechanickú očistu prostredia a pomôcok a profylaktickú ATB liečbu.

Otázka 4 Napíšte (v zmysle aktuálne platnej legislatívy), kedy si má personál pracujúci v zdravotníckom zariadení umývať a dezinfikovať ruky.

Tabuľka 6 5 momentov podľa WHO

	N	%
Pred kontaktom s pacientom	37	74
Po kontakte s pacientom	41	82
Pred aseptickými činnosťami	17	34
Po riziku kontaktu s telesnými tekutinami	12	24
Po kontakte s okolím pacienta	7	14
Všetkých 5 momentov	7	14



Uvedenú otázku sme spracovali podľa aktualizovaného Ošetrovateľského štandardu (Hygienické umývanie rúk a hygienická dezinfekcia rúk) FNsP FDR. Banská Bystrica a v súlade podľa piatich momentov pre dezinfekciu rúk. Z celkového počtu 50 sestier (100 %) sestry odpovedali nasledovne:

- a) pred kontaktom s pacientov uviedlo 37 sestier (74 %)
- b) po kontakte s pacientom uviedlo 41 sestier (82 %)
- c) pred aseptickými činnosťami uviedlo 17 sestier (34 %)

d) po riziku kontaktu s telesnými tekutinami (s biologickým materiálom) uviedlo 12 sestier (24 %),

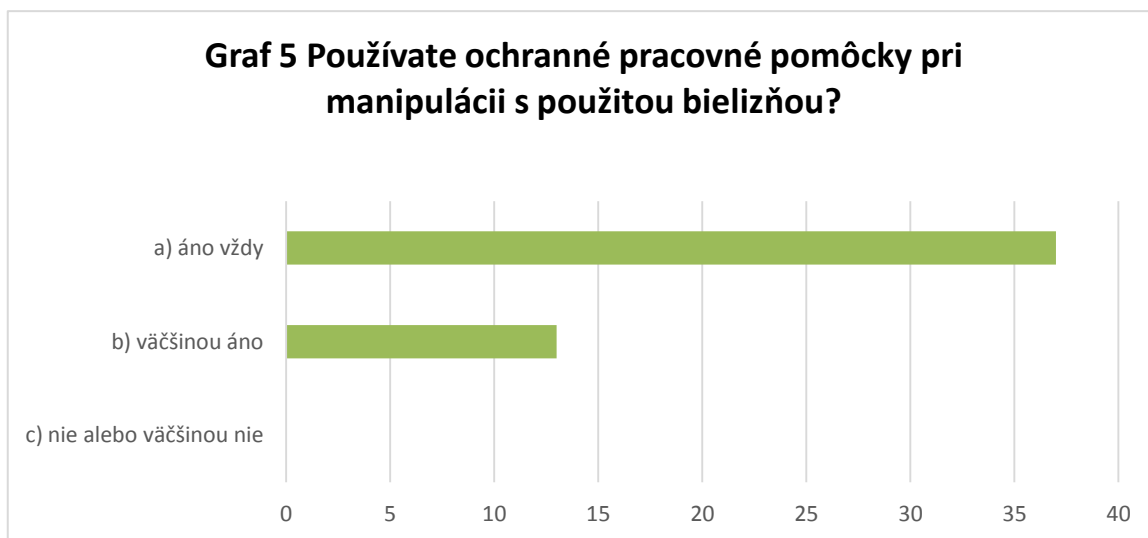
e) po kontakte s okolím pacienta uviedlo 7 sestier (14 %).

Z uvedeného vyplýva, že za najdominantnejší okamih pre umývanie a dezinfekciu rúk 41 sestier (82 %) považuje po kontakte s pacientom. Všetkých 5 momentov hygieny rúk uviedlo len 7 sestier (14 %), 4 momenty hygieny rúk uviedli len 3 sestry (6 %) a 1 (2 %) sestra uviedla, že personál pracujúci v zdravotníckom zariadení si má umývať a dezinfikovať ruky pri vstupe na oddelenie.

Otázka 5 Používate ochranné pracovné pomôcky pri manipulácii s použitou bielizňou?

Tabuľka 7 Požívanie ochranných pracovných pomôcok pri manipulovaní s použitou bielizňou

	a) áno vždy	b) väčšinou áno	c) nie alebo väčšinou nie
N	37	13	0
%	74	26	0,0



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 7 a grafe 5

Z celkového počtu 50 sestier (100 %) 37 sestier (74 %) uviedlo, že áno vždy používa pri kontakte s použitou nemocničnou bielizňou ochranné pracovné pomôcky, 13 sestier (26 %) uviedlo, že ochranné pomôcky využíva väčšinou áno a ani jedna sestra (0 %) hodnotilo, že

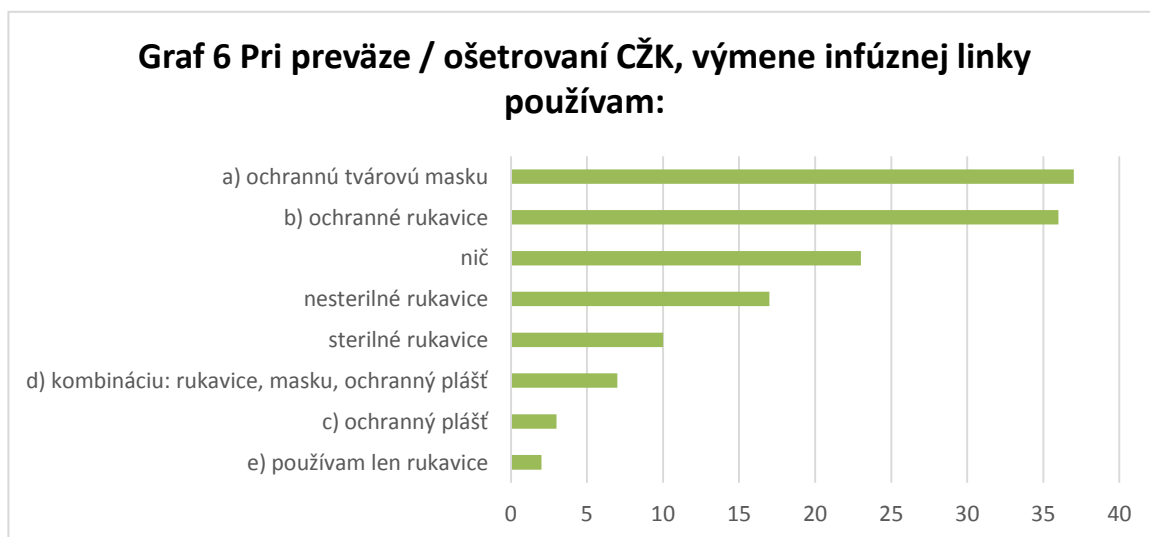
pri kontakte s použitou nemocničnou bielizňou nepoužíva alebo väčšinou nepoužíva ochranné pracovné pomôcky.

Z uvedeného vyplýva, že sestry sa vždy (74 %) alebo väčšinou chránia (26 %) pri manipulácii s použitou bielizňou tým, že používajú ochranné pracovné pomôcky.

Otázka 6 Pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky používam:

Tabuľka 8 Požívanie ochranných pracovných pomôcok pri preväze CŽK

	N	%
a) ochrannú tvárovú masku	37	74
b) ochranné rukavice	36	72
c) ochranný plášť	3	6
d) kombináciu: rukavice, masku, ochranný plášť	7	14
e) používam len rukavice	2	4
nič	23	46
Sterilné rukavice	10	20
Nesterilné rukavice	17	34



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 8 a grafe 6

Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 37 sestier (74 %) uviedlo, že používa pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú ochrannú tvárovú masku, 36 sestier (72 %) uviedlo, že používa len ochranné rukavice, len 3 sestry (6 %) uviedli, že pri preväze /

ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú ochranný plášť, 7 sestier (14 %) uviedlo, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú kombináciu rukavice, masku a ochranný plášť a 2 sestry (4 %) uviedli, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú len rukavice..

S uvedenou otázkou súviselo aj označenie druhu používaných rukavíc (sterilných alebo nesterilných), ktoré pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky sestry používajú.

10 sestier (20 %) z opýtaných uviedlo, že na uvedený výkon používa sterilné rukavice, 17 sestier (34 %) uviedlo, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú nesterilné rukavice a 23 sestier (46 %) neuviedli žiadnu odpoveď.

Z uvedeného vyplýva, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky sestry postupujú výrazne rozdielne, všetky nedodržiavajú predpísané postupy, ktoré súvisia so štandardizovanými postupmi pri ošetrovaní pacienta s narušenou integritou kože a zásadami sterility pri ošetrovaní CŽK.

Otázka 7 Pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti nosíte na rukách šperky (prstene, náramky apod.)?

Tabuľka 9 Nosenie šperkov

	a) áno	b) niekedy áno	c) nie, väčšinou nie
N	2	3	45
%	4	6	90



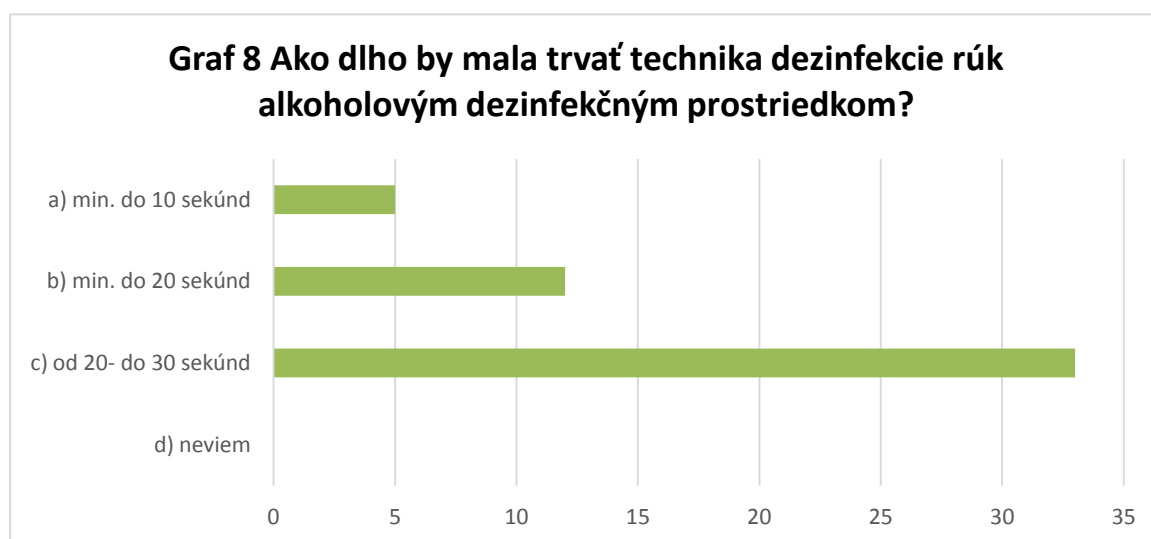
Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 9 a grafe 7

Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 2 sestry (4 %)b uviedli, že pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti nosia na rukách šperky, 3 sestry (6 %) uviedli, že niekedy áno. Prevažná časť sestier 45 (90 %) uviedla, že pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti nenosí na rukách šperky.

Otázka 8 Ako dlho by mala trvať technika dezinfekcie rúk alkoholovým dezinfekčným prostriedkom?

Tabuľka 10 Dĺžka trvania dezinfekcie rúk

	a) min. do 10 sekúnd	b) min. do 20 sekúnd	c) od 20- do 30 sekúnd	d) neviem
N	5	12	33	0
%	10	24	66	0,0



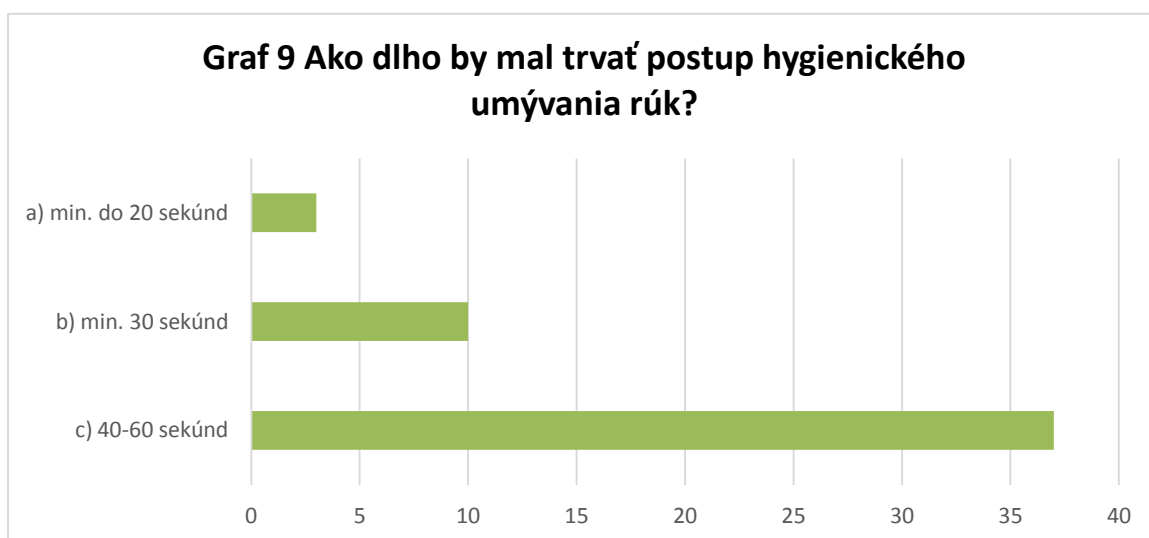
Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 10 a grafe 8

Otázkou č.8 sme zisťovali vedomosti sestier o dĺžke trvania techniky dezinfekcie rúk alkoholovým dezinfekčným prostriedkom. Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 5 sestier (10 %) uviedlo možnosť a) čo predstavovalo dĺžku trvania alkoholovej dezinfekcie do 10 sekúnd, 12 sestier (24 %) možnosť b) časový interval alkoholovej dezinfekcie min. do 20 sekúnd. Na uvedenú otázku odpovedali všetky sestry. Ani jedna sestra neuviedla možnosť d) , že nevie stanoviť časový interval alkoholovej dezinfekcie rúk a najpočetnejšiu skupinu, teda správnu odpoveď predpísanej dĺžky trvania alkoholovej dezinfekcie rúk s časovým intervalom od 20 – do 30 sekúnd uviedlo 33 sestier (66 %).

Otázka 9 Ako dlho by mal trvať postup hygienického umývania rúk?

Tabuľka 11 Dĺžka hygienického umývania rúk

	a) min. do 20 sekúnd	b) min. 30 sekúnd	c) 40-60 sekúnd
N	3	10	37
%	6	20	74



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 11 a grafe 9

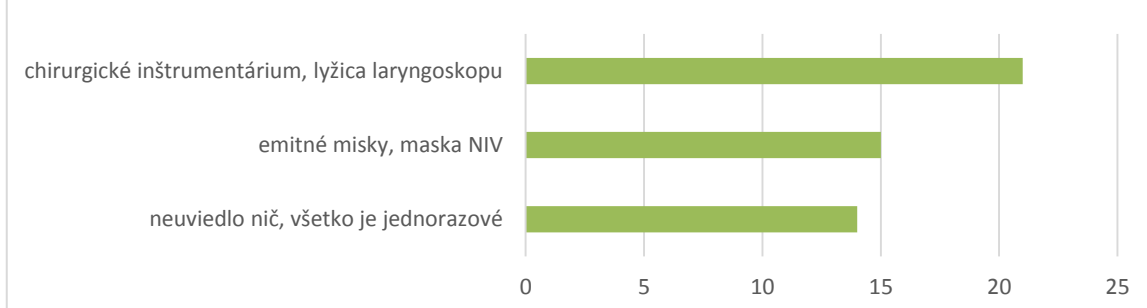
Otázkou č.9 sme zisťovali vedomosti sestier o dĺžke trvania postupu hygienického umývania rúk. Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 3 sestry (6 %) uviedli časový interval dĺžky trvania hygienického umývania rúk min. do 20 sekúnd, 10 sestier (20 %) uviedli časový interval do 30 sekúnd. Iba 37 sestier (74 %) uviedli správnu dĺžku trvania postupu hygienického umývania rúk v intervale 40-60 sekúnd.

Otázka 10 Uved'te, ktoré z pomôcok (po ich použití) na Vašom pracovisku mechanicky umývate, dezinfikujete, event. resterilizujete?

Tabuľka 12 Starostlivosť o pomôcky

	chirurgické inštrumentárium, lyžica laryngoskopu	emitné misky, maska NIV	neuviedlo nič, všetko je jednorazové
N	21	15	14
%	42	30	28

Graf 10 Uvedte, ktoré z pomôcok (po ich použití) na Vašom pracovisku mechanicky umývate, dezinfikujete, event. resterilizujete?



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 12 a grafe 10

Otázkou č.10 sme zisťovali rozsah a druh pomôcok a materiálu ktoré sestry po ich použití mechanicky umývajú, dezinfikujú , event. resterilizujú.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %) uvádzame odpovede sestier podľa najčastejšie sa vyskytujúcich počtov odpovedí. Sestry odpovedali nasledovne:

- 21 sestier (42 %) odpovedalo, že sa jedná o chirurgické inštrumentárium, lyžica laryngoskopu, kovové magilové kliešte.
- 15 sestier (30 %) uviedlo, že sa jedná o materiál ako sú emitné misky, hrnčeky od pacientov, patientsky príbor a maska neinvazívnej pľúcnej ventilácie (NIV).
- 14 sestier (28 %) uviedlo, že na pracovisku nič mechanicky neumýva , nedezinfikujete, nakoľko používa jednorazový spotrebný materiál.

Po 1 sestre (2 %) uviedli iné druhy materiálu, ktoré mechanicky umývajú, dezinfikujú. Jednalo sa o: PVC lavóre určené pre výkon toalety pacienta, chlopne ventilátora UPV, močové fľaše, podložné misy a vonkajšie PVC nádoby z odsávacích zberných fliaš.

Z uvedeného vyplýva, že najčastejšie sestry mechanicky očistia, vykonávajú vyšší stupeň dezinfekcie a resterilizujú chirurgické inštrumentárium, lyžicu laryngoskopu a kovové magilové kliešte.

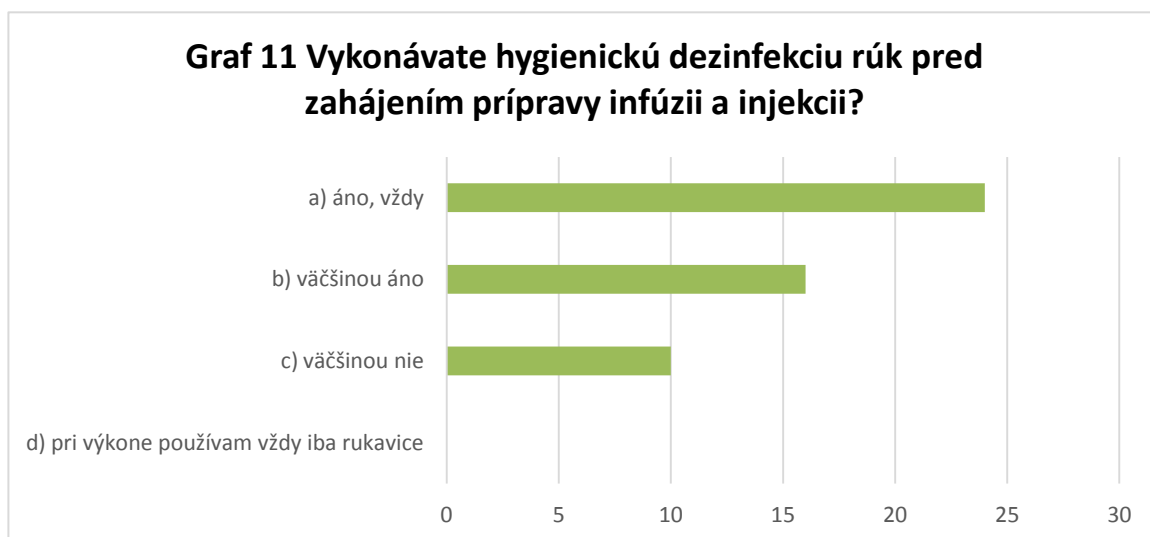
Maska určená na neinvazívnu pľúcnu ventiláciu (NIV), ktorú sestry mechanicky umývajú a dezinfikujú uviedlo 15 sestier (30 %). Masku NIV sa používa u pacientov s oslabeným imunitným systémom, sa na odporúčania výrobcu má dezinfikovať alebo sterilizovať každý deň. Na II. KAIM SZU pre uvedené účely používame 2 až 6% roztok Gigasept FF,

ktorý je kompatibilný s druhom materiálu, s ktorého je NIV maska vyrobená. Typ koncentrácie roztoku a dĺžka trvania expozície ponoru masky vychádza z mikrobiálneho osídlenia konkrétneho pacienta.

Otázka 11 Vykonávate hygienickú dezinfekciu rúk pred zahájením prípravy infúzií a injekcií?

Tabuľka 13 Vykonávanie hygienickej dezinfekcie rúk pred zahájením prípravy infúzií a injekcií

	a) áno, vždy	b) väčšinou áno	c) väčšinou nie
N	24	16	10
%	48	32	20



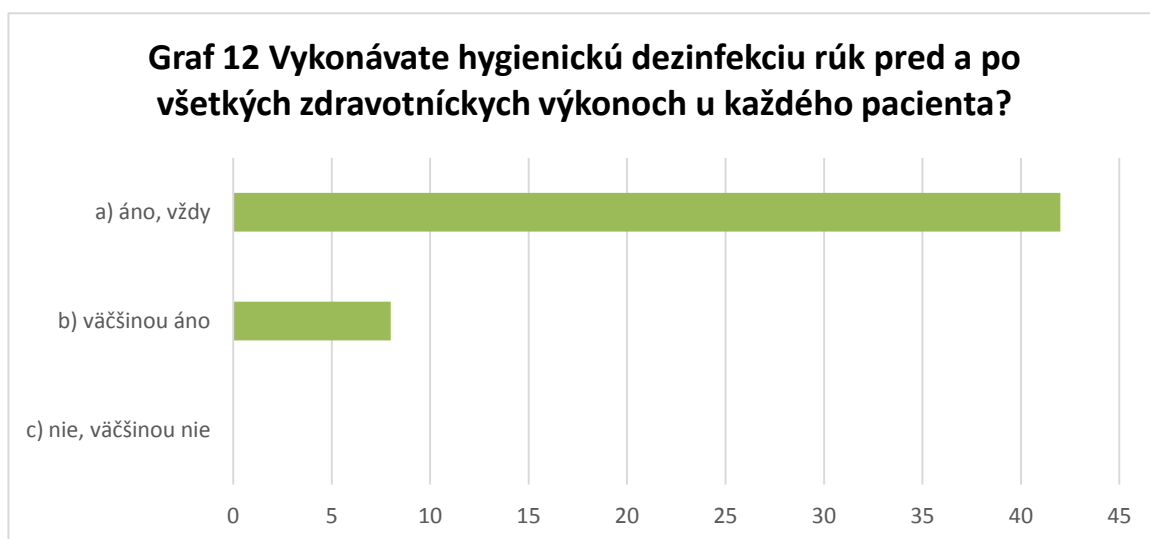
Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 13 a grafe 11

Otázkou č. 11 sme zistovali stanovisko sestier o realizácii hygienickej dezinfekcie rúk pred zahájením prípravy infúzií a injekcií. Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 24 sestier (48 %) uviedlo, že vždy realizujú hygienickú dezinfekciu pred zahájením prípravy infúzií, 16 sestier (32 %) uviedlo možnosť b), ktorá uvádza, že väčšinou áno. Iba 10 sestier (20 %) uviedlo, že väčšinou nerealizuje hygienickú dezinfekciu rúk pred zahájením prípravy infúzií a injekcií. Z uvedeného vyplýva, takmer 80 % sestier vykonáva hygienickú dezinfekciu rúk vždy alebo väčšinou vždy pred zahájením prípravy infúzií a injekcií.

Otázka 12 Vykonávate hygienickú dezinfekciu rúk pred a po všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta?

Tabuľka 14 Vykonávanie hygienickej dezinfekcie rúk pred a po všetkých zdravotníckych výkonoch

	a) áno, vždy	b) väčšinou áno	c) nie, väčšinou nie
N	42	8	0
%	84	16	0,0



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 14 a grafe 12

Otázkou č.12 sme zisťovali stanovisko sestier o realizácii hygienickej dezinfekcie rúk pred a po všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta.

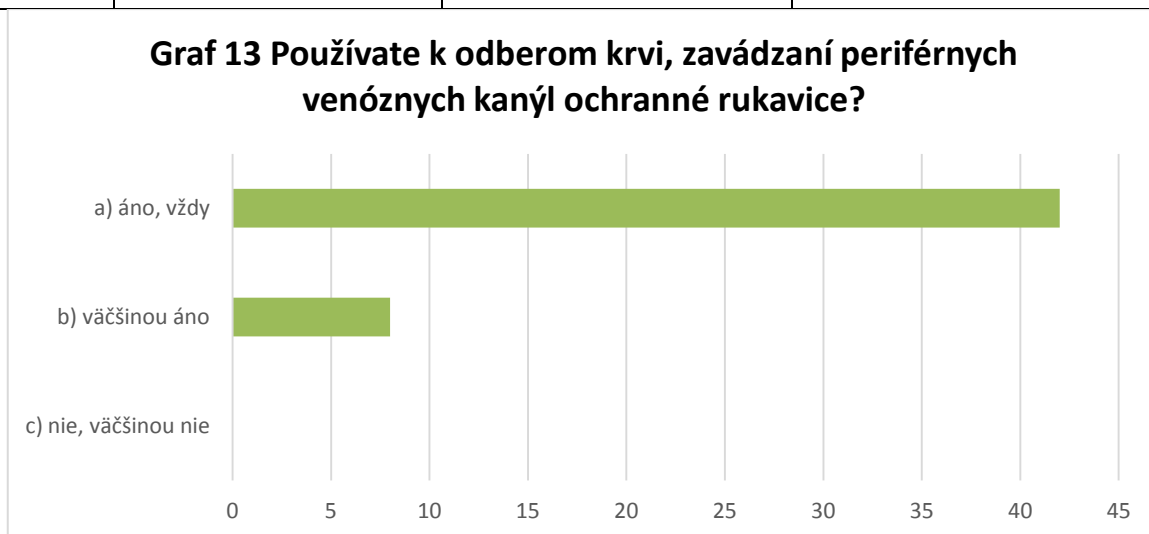
Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 42 sestier (84 %) uviedlo, že vždy realizujú hygienickú dezinfekciu pred a po skončení všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta, iba 8 sestier (16 %) uviedlo, že nie vždy ale väčšinou áno vykonávajú hygienickú dezinfekciu rúk pred a po skončení všetkých výkonoch u každého pacienta. Odpoveď nie alebo väčšinou nie neuviedla ani jedna sestra.

Z uvedeného vyplýva, že sestry väčšinou realizujú hygienickú dezinfekciu rúk pred a po skončení všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta.

Otázka 13 Používate k odberom krvi, zavádzaní periférnych venózných kanýl ochranné rukavice?

Tabuľka 15 Používanie rukavíc k odberom krvi, zavádzaní periférnych venózných kanýl

	a) áno vždy	b) väčšinou áno	c) nie, väčšinou nie
N	48	2	0
%	96	4	0,0



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 15 a grafe 13

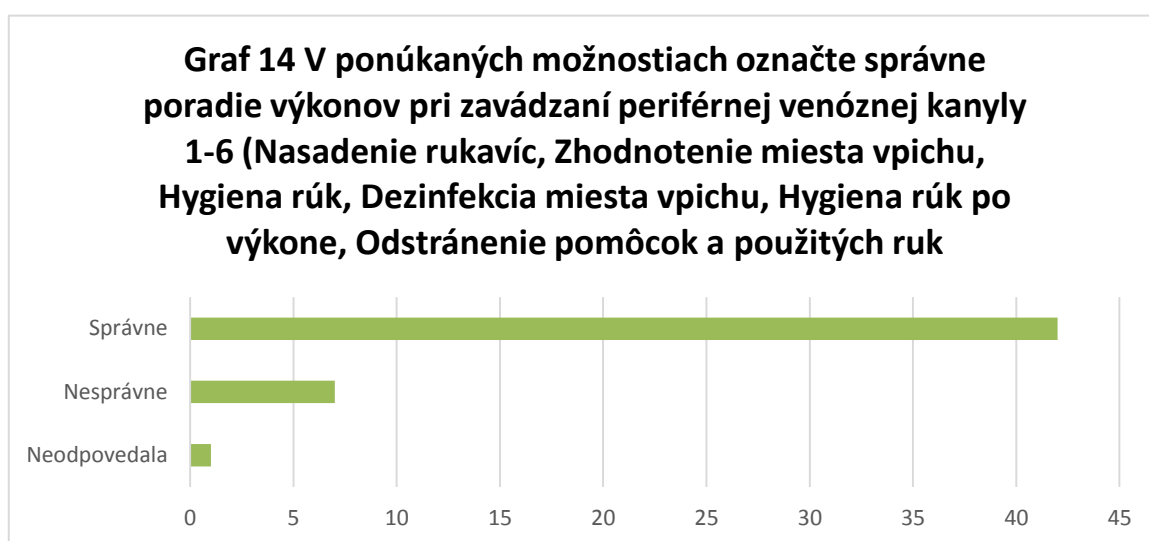
Otázkou č.13 sme zisťovali stanovisko sestier o používaní ochranných rukavíc pri odberoch krvnej vzorky a zavádzaní periférnych venózných kanýl.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 48 sestier (96 %) uviedlo, že ochranné rukavice používajú vždy a iba 2 sestry (4 %) uviedli, že väčšinou používajú ochranné rukavice pri odberoch krvnej vzorky a pri zavádzaní periférnych venózných kanýl. Možnosť nie alebo väčšinou nie, neuviedla ani jedna sestra.

Otázka 14 V ponúkaných možnostiach označte správne poradie výkonov pri zavádzaní periférnej venóznej kanyly 1-6 (Nasadenie rukavíc, Zhodnotenie miesta vpichu, Hygiena rúk, Dezinfekcia miesta vpichu, Hygiena rúk po výkone, Odstránenie pomôcok a použitých rukavíc)

Tabuľka 16 Správne poradie výkonov pri zavádzaní periférnej venóznej kanyly

	Správne	Nesprávne	Neodpovedala
N	42	7	1
	84	14	2



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 16 a grafe 14

Otázkou č.14 sme zisťovali stanovisko sestier o určení správneho poradia výkonov (činností) pri zavádzaní periférnej venóznej kanyly. Respondentom sme ponúkli možnosti od 1 po 6.

Správne poradie činností bolo nasledovné: 1. realizovať hygienu rúk, 2. nasadenie rukavíc, 3. zhodnotenie miesta vpichu, 4. dezinfekcia miesta vpichu, 5. odstránenie pomôcok a použitých rukavíc po zavedení katétra, 6. hygiena rúk po výkone.

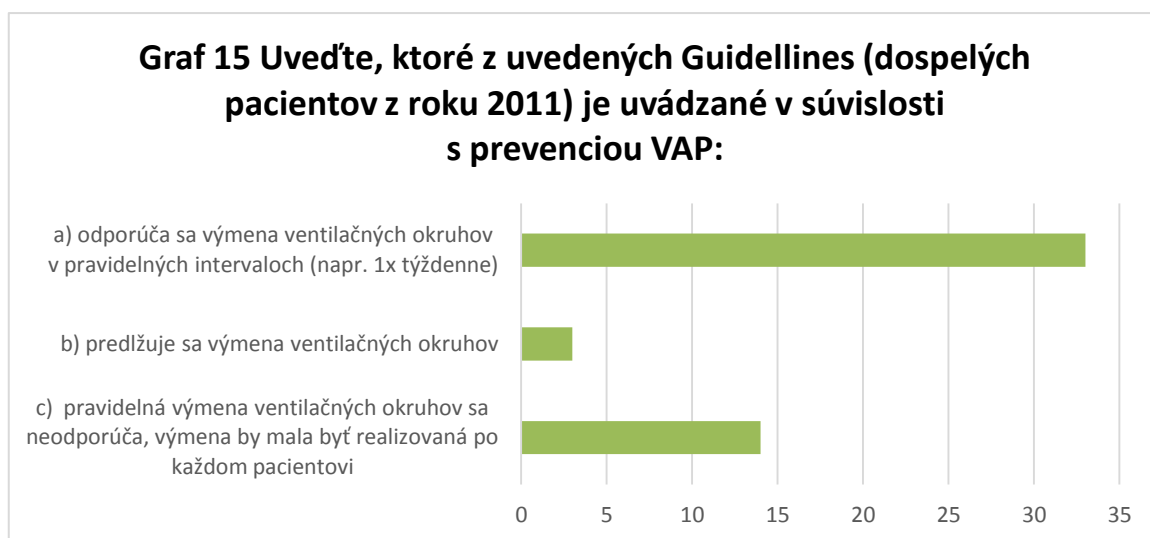
Z celkového počtu 50 (100 %) sestier uviedlo 42 (84 %) správne poradie činností pri zavádzaní periférnej venóznej kanyly a 7 sestier (14 %) nesprávne zdokumentovali postup zavádzania periférnej venóznej kanyly. V jednom prípade (u 2 %) sme odpovede nehodnotili, nakoľko boli údaje poprepisované a nečitateľné.

Najčastejšou chybou (14 %) pri klasifikovaní nesprávnej odpovede bola zámena poradia hygieny rúk a nasadenia rukavíc ako aj kombinácia poradia odstránenie pomôcok a použitých rukavíc po zavedení katétra a odstránení rukavíc a následná hygiena rúk po výkone.

Otázka 15 Uved'te, ktoré z uvedených Guidellines (u dospelých pacientov z roku 2011) je uvádzané v súvislosti s prevenciou ventilátorovej pneumónie (VAP)

Tabuľka 17 Guidellines VAP

	N	%
a) odporúča sa výmena ventilačných okruhov v pravidelných intervaloch (napr. 1x týždenne)	33	66
b) predlžuje sa výmena ventilačných okruhov	3	6
c) pravidelná výmena ventilačných okruhov sa neodporúča, výmena by mala byť realizovaná po každom pacientovi	14	28



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 17 a grafe 15

Otázkou č.15 sme zisťovali vedomosti sestier v oblasti preventívnych opatrení, ktoré sú uvádzané v Guidellines u dospelých pacientov z roku 2011 v súvislosti s prevenciou vzniku Ventilátorovej pneumónie.

Z celkového počtu 50 (100 %) sestier uviedlo 33 (66 %), že sa odporúča výmena ventilačných okruhov v pravidelných intervaloch, 3 (6 %) sestry uviedli, že sa predlžuje výmena ventilačných okruhov a 14 (28 %) sestier uviedlo, že pravidelná výmena

ventilačných okruhov sa neodporúča, výmena by mala byť realizovaná po každom pacientovi.

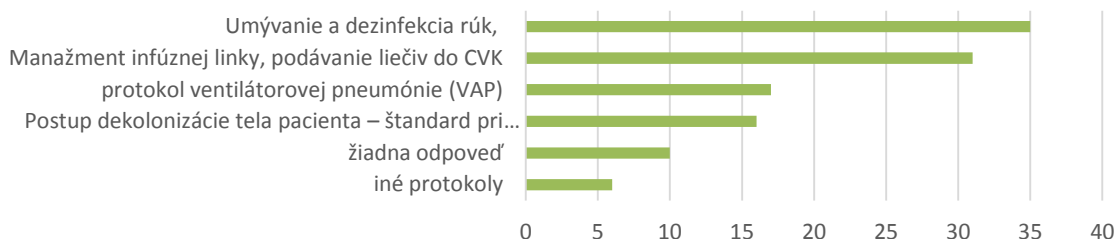
Guidelines u dospelých pacientov z roku 2011 v súvislosti s prevenciou vzniku Ventilátorovej pneumónie sa v uvádza, že sa predlžuje výmena ventilačných okruhov na ventilátore umelej pľúcnej ventilácie a pravidelná výmena ventilačných okruhov sa neodporúča, výmena by mala byť realizovaná po každom pacientovi.

Otázka 16 Ktoré z „protokolov/ postupov“ so zameraním na minimalizovanie prenosu NN máte na II. KAIM SZU vypracované (zaužívané)? (Uved'te len tie, ktoré sú implementované na Vašom pracovisku nie v rámci celého zdravotníckeho zariadenia)

Tabuľka 18 Vypracované protokoly/ postupy“ so zameraním na minimalizovanie prenosu NN na KAIM

	N	%
Umývanie a dezinfekcia rúk	35	70
Manažment infúznej linky, podávanie liečiv do CVK	31	62
protokol Ventilátorovej pneumónie (VAP),	17	34
Postup dekolonizácie tela pacienta – štandard pri výskyte MRSA	16	32
žiadna odpoveď	10	20
iné protokoly	6	12

Graf 16 Ktoré z „protokolov/ postupov“ so zameraním na minimalizovanie prenosu NN máte na Vašom OAIM / KAIM vypracované (zaužívané)?(Uved'te len tie, ktoré sú implementované na Vašom pracovisku nie v rámci celého zdravotníckeho zariadenia)



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 18 a grafe 16

Otázkou č. 16 sme zisťovali, ktoré protokoly / postupy so zameraním na minimalizovanie prenosu nozokomiálnych nákaz vypracované na II. KAIM SZU sestry uvedú.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %) uvádzame odpovede sestier podľa najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí. Sestry odpovedali nasledovne:

- a) 35 sestier (70 %) uviedlo Štandard umývania a dezinfekcie rúk,
- b) 31 sestier (62 %) uviedlo Manažment infúznej linky, podávanie liečiv do CVK,
- c) 17 sestier (34 %) uviedlo protokol Ventilátorovej pneumónie (VAP),
- d) 16 sestier (32 %) uviedlo Postup dekolonizácie tela pacienta – štandard pri výskyte MRSA,
- e) 10 sestier (20 %) neuviedlo žiadnu odpoveď,
- f) menej ako 6 sestier (12 %) uviedlo iné protokoly.

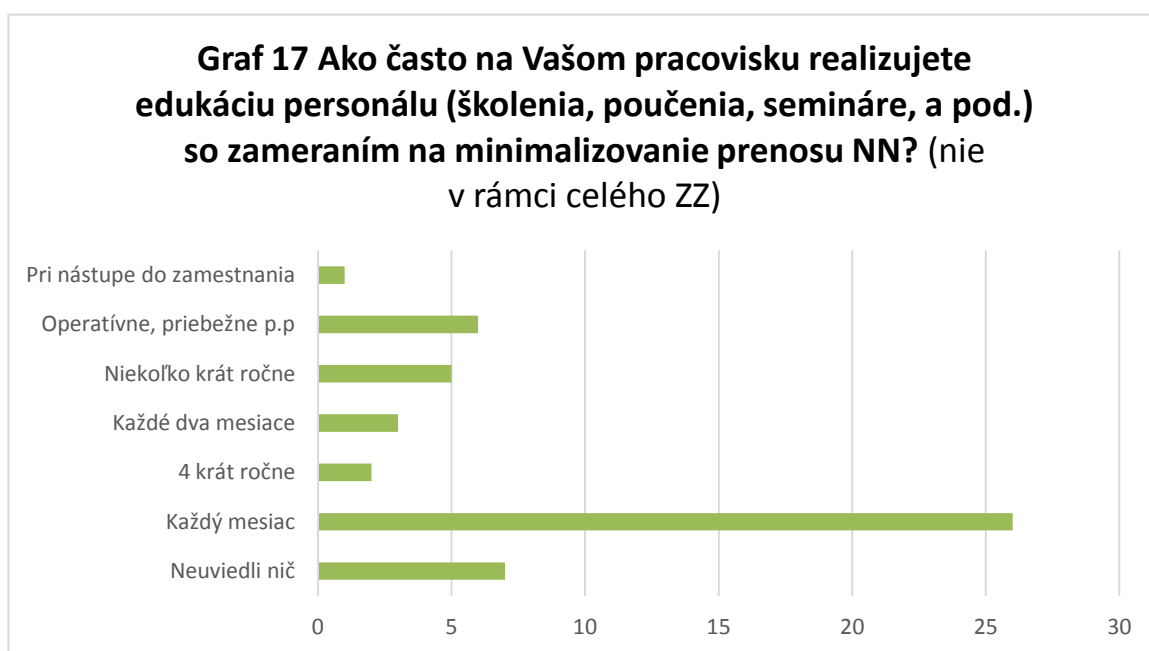
Z uvedeného vyplýva, že najviac sestry uvádzali: štandard umývania a dezinfekcie rúk, protokol zameraný na manažment infúznej linky a podávania liečiv do CVK, protokol VAP, postup dekolonizácie tela pacienta – štandard pri výskyte MRSA.

Pracovisko II. KAIM SZU Banská Bystrica má okrem vyššie uvedených postupov vypracovaných a schválených takmer 15 protokolov, resp. postupov so zameraním na minimalizovanie prenosu nozokomiálnych nákaz. K uvedenej kategórii postupov môžeme zaradiť napr: informácie pre príbuzných – postup pri návštevách a konziliárnych výkonoch, postup frekvencie - výmeny spotrebného jednorazového zdravotníckeho materiálu, sanitárny a dezinfekčný plán KAIM, rozpis sanitárnych dní, režim upratovania so zaradením „chlórových“ dezinfekčných dní, pracovné denníky príslušnej prístrojovej techniky, postup pri použití germicídneho žiarenia, postup vyššieho stupňa dezinfekcie endoskopov a masiek pre neinvazívnu pľúcnu ventiláciu, postup pri prechádzaní vstupným filtrom úseku intenzívnej starostlivosti, postupy zamerané na prevenciu vzniku dekubitov, postup dezinfekcie elektronických postelí a používanie antidekubitárnych matracov, postup transportu použitej nemocničnej bielizne do ústavnej práčovne a iné. Sestry však uvedené protokoly takmer vôbec neuviedli (alebo ich uviedlo menej ako 6 (12 %) sestier.

Otázka 17 Ako často na Vašom pracovisku realizujete edukáciu personálu (školenia, poučenia, semináre, a pod.) so zameraním na minimalizovanie prenosu NN? (nie v rámci celého ZZ)

Tabuľka 19 Školenia so zameraním na minimalizovanie prenosu NN

	Pri nástupe do zamestnania	Operatívne, priebežne p.p	Niekoľko krát ročne	Každé dva mesiace	4 krát ročne	Každý mesiac	Neuviedli nič
N	1	6	5	3	2	26	7
%	2	12	10	6	4	52	14



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 19 a grafe 17

Otázkou č.17 sme zisťovali častosť edukácie personálu vo forme školení, poučení a seminárov na II. KAİM SZU v oblasti so zameraním na minimalizovanie prenosu NN.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %), sestry odpovedali nasledovne:

- a) 1 sestra (2 %) uviedla, že proces edukácie je realizovaný pri nástupe do zamestnania,
- b) 6 sestier (12 %) uviedlo, že proces edukácie je realizovaný priebežne - operatívne,
- c) 5 sestier (10 %) uviedlo, že niekoľko krát ročne,
- d) 3 sestry (6 %) uviedli, že proces edukácie je realizovaný každé dva mesiace,
- e) 2 sestry (4 %) uviedli, že proces edukácie je realizovaný 4 x ročne,

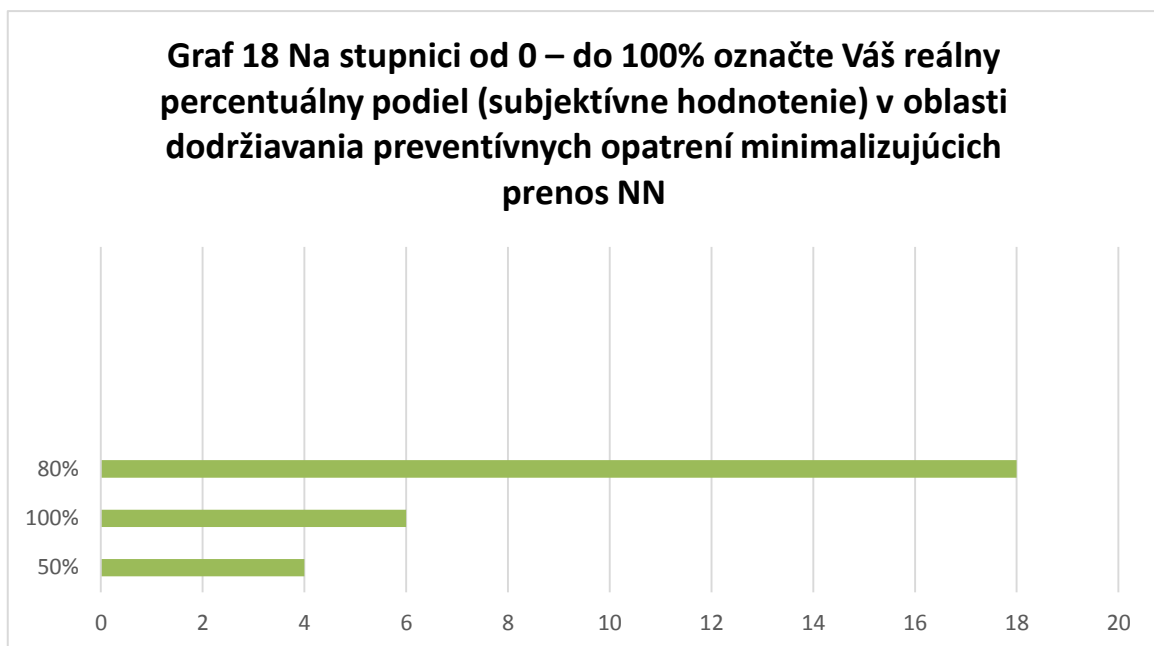
- f) 26 sestier (52 %) uviedlo časový interval edukácie každý mesiac,
- g) 7 sestier (14 %) neuviedlo žiadnu odpoveď.

Z uvedeného vyplýva, že najviac sestier (52 %) uviedlo, že častosť edukácie personálu vo forme školení, poučení a seminárov na II. KAIM SZU v oblasti so zameraním na minimalizovanie prenosu NN je realizovaný každý mesiac alebo je realizovaný v (12 %) priebežne - operatívne.

Otázka 18 Na stupnici od 0 – do 100% označte Váš reálny percentuálny podiel (subjektívne hodnotenie) v oblasti dodržiavania preventívnych opatrení minimalizujúcich prenos NN

Tabuľka 20 Subjektívne ohodnotenie sestier v dodržiavaní preventívnych opatrení prenosu NN

	50%	80%	100%
N	4	18	6
%	8	36	12



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 20 a grafe 18

Otázkou č.18 sme zisťovali subjektívne ohodnotenie sestier v oblasti dodržiavania preventívnych opatrení minimalizujúcich prenos NN. Respondentom sme ponúkli číselnú škálu od hodnoty „0“ po 100 %.

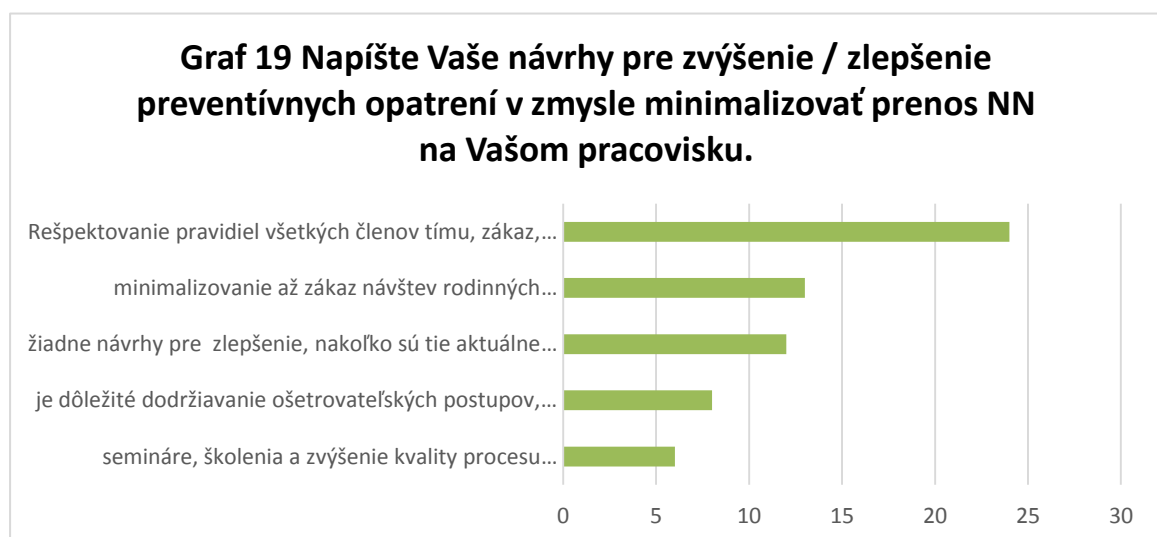
Z celkového počtu 50 sestier (100 %), sestry na číselnej škále vyznačili:

- a) 4 sestry (8 %) označili najnižšie subjektívne hodnotenie číselnou hodnotou 50% ,
- b) 6 sestier (12 %) označilo najvyššie subjektívne hodnotenie v oblasti dodržiavania preventívnych opatrení minimalizujúcich prenos NN na 100 % ,
- c) Najčastejšie sestry uviedli 80% dodržiavanie preventívnych opatrení minimalizujúcich prenos NN. Uvedený počet uviedlo 18 (36 %) sestier.

Otázka 19 Napíšte Vaše návrhy pre zvýšenie / zlepšenie opatrení s cieľom minimalizovať prenos NN pre podmienky praxe na II. KAIM SZU Banská Bystrica

Tabuľka 21 Návrhy na zlepšenie preventívnych opatrení v prenose NN

	N	%
Rešpektovanie pravidiel všetkých členov tímu, zákaz, minimalizovanie návštev, kontrola členov konziliárnych tímov	24	48
minimalizovanie až zákaz návštev rodinných príslušníkov, zvýšiť edukáciu rodinných príslušníkov	13	26
žiadne návrhy pre zlepšenie, nakoľko sú tie aktuálne dostačujúce	12	24
je dôležité dodržiavanie ošetrovateľských postupov, tak ako sú spracované	8	16
semináre, školenia a zvýšenie kvality procesu zaškoľovania po nástupe do zamestnania	6	12



Odpovede respondentov sú uvedené v tabuľke 21 a grafe 19

Otázkou č. 19 sme zisťovali návrhy pre zvýšenie / zlepšenie preventívnych opatrení s cieľom minimalizovať prenos NN na pracovisku II. KAIM SZU Banská Bystrica.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %) uvádzame odpovede sestier podľa najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí (kategórie odpovedí). Sestry odpovedali nasledovne:

a) 24 sestier (48 %) uviedlo, že je dôležité dodržiavanie / rešpektovanie stanovených pravidiel zo strany všetkých členov tímu (lekárov, sestier, sanitárov, upratovacieho personálu vrátane konziliárnych lekárov, atď.),

b) 13 sestier (26 %) navrhuje pre zvýšenie / zlepšenie preventívnych opatrení s cieľom minimalizovať prenos NN na pracovisku II. KAIM SZU Banská Bystrica: minimalizovanie až zákaz návštev rodinných príslušníkov, zvýšiť edukáciu rodinných príslušníkov alebo zákaz návštev rodinných príslušníkov v štádiu akútneho infektu.

c) 12 sestier (24 %) neuviedlo žiadne návrhy pre zlepšenie, nakoľko sú tie aktuálne dostačujúce

d) 8 sestier (16 %) ako návrh uviedli, že je dôležité dodržiavanie ošetrovateľských postupov, tak ako sú spracované

e) 6 sestier (12 %) navrhlo pre zvýšenie / zlepšenie preventívnych opatrení na pracovisku II. KAIM SZU Banská Bystrica častejšie semináre, školenia a zvýšenie kvality procesu zaškoľovania po nástupe do zamestnania

f) Iné / ostatné návrhy, ktoré sestry uvádzali v rozsahu 1-2 návrhy: každý zamestnanec by mal „začať od seba“, zákaz nosenia gelových nechtov, dvere bez kľučiek, odstrániť zlozvyky, dodržiavať používanie ochranných plášťov (záster), dvere na fotobunku, bezdotykové dávkovače mydla, vybudovanie samostatných boxov pre pacientov a jedna sestra uviedla, ako návrh pre výšenie / zlepšenie preventívnych opatrení s cieľom minimalizovať prenos NN na pracovisku II. KAIM SZU Banská Bystrica zvýšenie motivačnej časti mzdy.

g) Odpovede sestier (takmer 100) sme zdokumentovali, zakategorizovali do skupín. Priemerne pripadli na 1 sestru dva návrhy pre zlepšenie preventívnych opatrení na pracovisku II. KAIM SZU Banská Bystrica. Za najdominantnejší z návrhov považujeme racionálny postoj v ktorom sestry uvádzajú, že je dôležité dodržiavanie / rešpektovanie stanovených pravidiel zo strany všetkých členov tímu v kombinácii s dodržiavaním ošetrovateľských postupov, tak ako sú aktuálne spracované. Nakoľko uvedený dotazník

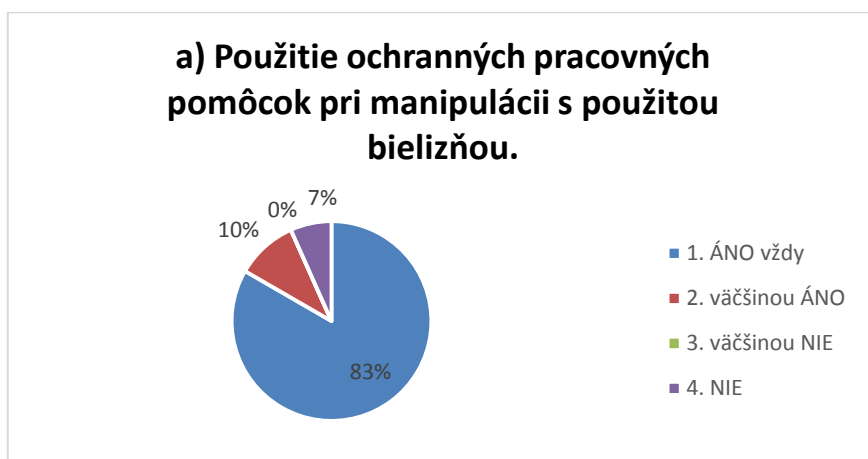
vyplňovala aj vedúca sestra II. KAIM SZU jej, resp. ďalšie návrhy (okrem iného) podrobnejšie uvádzame v kapitole odporúčania pre prax.

4.6 Výsledky pozorovania a ich analýza

Prinášame výsledky dosiahnuté skrytým pozorovaním sestier II. KAIM SZU Banská Bystrica pri činnostiach súvisiacich s minimalizovaním prenosu nemocničných nozokomiálnych nákaz.

Položka pozorovania A) Použitie ochranných pracovných pomôcok pri manipulácii s použitou bielizňou.

Graf 20 Použitie ochranných pracovných pomôcok pri manipulácii s použitou bielizňou



Pozorovaním celkového počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že 25 (83 %) sestier vždy používa ochranné pracovné pomôcky pri manipulácii s použitou bielizňou od pacienta, 3 (10 %) sestier, nie vždy pri manipulácii s použitou bielizňou pacienta použili ochranné pracovné pomôcky a 2 sestry (7 %) vôbec nepoužili ochranné pracovné pomôcky.

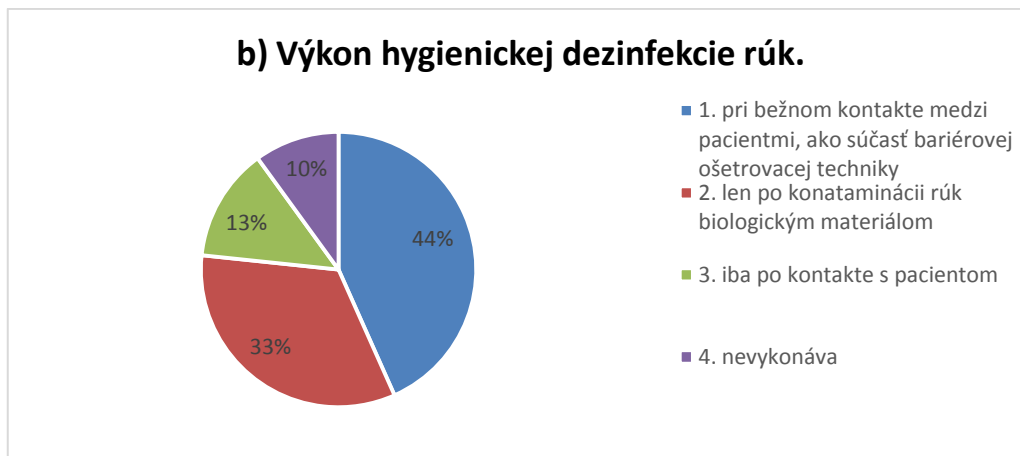
Na II. KAIM SZU majú sestry k dispozícii pre svoju ochranu pracovný odev (operačnú bielizeň), ktorý si pri nástupe do pracovnej zmeny obliekajú v priestoroch vstupného filtra. K dispozícii je jednorazová alebo látková operačná bielizeň. Pri akomkoľvek osobnom kontakte s pacientom, jeho biologickým materiálom alebo pri činnostiach, kedy sestra prichádza do bezprostredného kontaktu aj s posteľnou bielizňou pacienta majú sestry používať jednorazovú zásteru alebo jednorazový plášť a samozrejme ochranné rukavice, ktorých množstvo nie je limitované a sú k dispozícii v neobmedzenom množstve.

Závažnou chybou, ktorá sa v klinickej praxi vyskytuje je:

presun personálu od jedného k druhému pacientovi v tej istej ochrannnej zástere, neskorý časový interval použitia ochrannnej zástery (napr. odstránenie vankúšov , polohovacích pomôcok z postele pacienta, následné oblečenie ochrannnej zástery a polohovanie pacienta alebo výkon hygienickej starostlivosti u pacienta), predčasné odstránenie ochrannnej pracovnej zástery (alebo plášťa) ešte pred vynesením použitej bielizne z izby pacienta do priestoru sanitárnej miestnosti.

Položka pozorovania B) Výkon hygienickej dezinfekcie rúk.

Graf 21 Výkon hygienickej dezinfekcie rúk

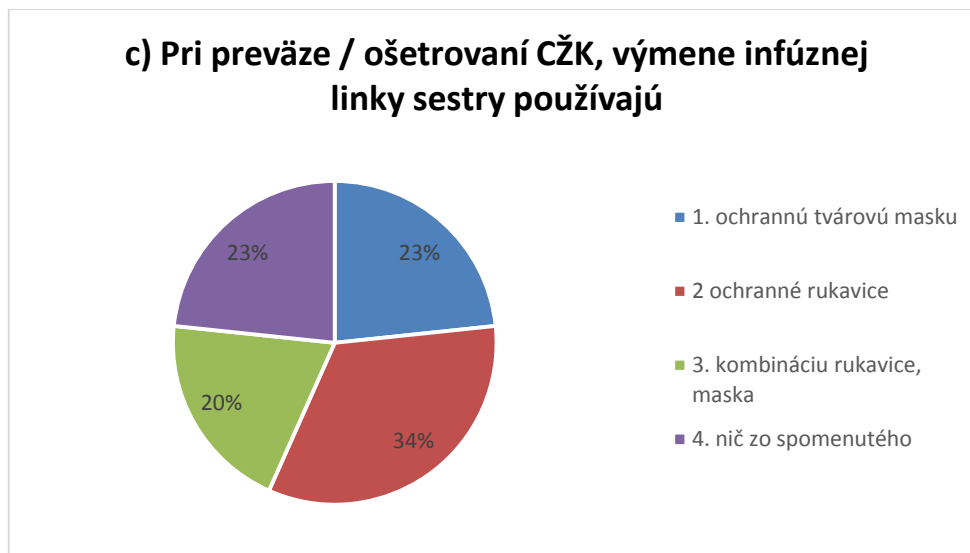


Pozorovaním celkového počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že 13 (44 %) sestier vykonali hygienickú dezinfekciu rúk pri bežnom kontakte medzi pacientmi, ako súčasť bariérovej ošetrovacej techniky, 10 (33 %) sestier realizovalo hygienickú dezinfekciu rúk len po ich kontaminácii biologickým materiálom 4 sestry (13%) si dezinfikovali ruky iba po kontakte s pacientom a 3 sestry (10 %) si hygienickú dezinfekciu rúk vôbec nerealizovali.

Z uvedeného pozorovania sa dá konštatovať, že nie všetky sestry na pracovisku majú osvojené alebo zautomatizované návyky, ktoré sa týkajú hygienickej dezinfekcie rúk a v uvedenej oblasti je bezpochybné priestor pre zlepšenie.

Položka C) Aké ochranné pomôcky používajú sestry pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky.

Graf 22 Použité ochranné pomôcky pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky.

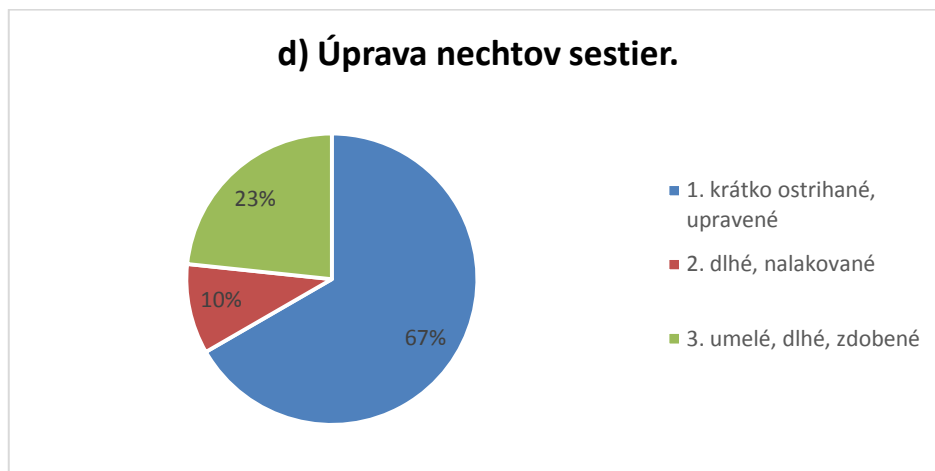


Pozorovaním celkového počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že 7 (23 %) sestier pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky použili ochrannú tvárovú masku, 10 (34 %) sestier použilo iba ochranné rukavice, 6 (20 %) sestier použilo pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky kombináciu rukavíc a masky a až 7 (23 %) sestier nepoužívali nič z vyššie uvedeného (spomenutého).

Z uvedeného pozorovania vyplýva, že v najvyššej miere sestry pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú iba ochranné rukavice (34%) a značne vysoké percento sestier (23 %) nepoužíva žiadne ochranné pomôcky, chrániace sestru a samotného pacienta.

Položka D) Úprava nechtov sestier.

Graf 23 Úprava nechtov sestier



Pozorovaním celkového počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že 20 (67 %) sestier malo v okamihu pozorovania nechty krátke, ostrihané a upravené, 3 (10 %) sestry mali nechty dlhé a nalakované a 7 (23 %) sestier malo pri výkone ošetrovateľskej praxe nechty umelé, dlhé a ozdobené.

Z uvedeného pozorovania vyplýva, že značne vysoké percento až (67 %) sestier v uvedenej oblasti dodržiava právnu úpravu, ktorá presne definuje, aké majú byť nechty zdravotníckeho pracovníka pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti (výkone povolania).

Položka E) Prítomnosť šperkov na rukách sestier pri ošetrovaní pacienta.

Graf 24 Prítomnosť šperkov na rukách pri ošetrovaní pacienta



Pozorovaním celkového počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že priamo pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti malo 19 (63 %) sestier prítomné na rukách šperky, prstene alebo náramky a iba 11 (37 %) sestier nemalo na rukách prítomné žiadne šperky. Z uvedeného pozorovania vyplýva, že viac ako polovica (63 %) sestier nedodržiava právny rámec, ktorý zakazuje ich používanie.

Položka F) Použitie rukavíc k odberom krvi, zavádzaní periférnych venózných kanýl.

Graf 25 Použitie rukavíc k odberom krvi, zavádzaní periférnych venózných kanýl



Pozorovaním celkového počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že priamo pri odbere krvi a zavádzaní periférnych venózných kanýl malo vždy na rukách ochranné rukavice iba 10 (33 %) sestier. Iba 5 (17 %) sestier pri rovnakom výkone väčšinou (áno) použilo ochranné rukavice. Najdominantnejším počtom 15 (50 %) sestier pri odbere krvi a zavádzaní periférnych venózných kanýl nepoužilo rukavice.

5 Diskusia

Hlavným cieľom nášho prieskumu bolo zistiť úroveň prepojenia teórie a klinickej praxe u sestier II. KAIM SZU Banská Bystrica v oblasti prevencie prenosu nozokomiálnych nákaz.

Čiastkovým cieľom č.1 bolo zistiť úroveň teoretických vedomostí, odbornej terminológie a znalostí pojmov používaných v odbore AIM v súvislosti s prevenciou nemocničných / nozokomiálnych nákaz.

Pri hodnotení uvedeného cieľa sme vychádzali z otázok dotazníka 1,2,3,4 a 15.

Respondentov sme sa pýtali na správnu definíciu nozokomiálnej nákazy. Pri analýze odpovedí môžeme konštatovať, že **po teoretickej stránke sestry vedia, čo označujeme za nozokomiálnu nákazu a na túto odpoveď správne odpovedalo až 46 (92 %) sestier.**

V otázke z oblasti odbornej terminológie sme sa zameriavali na vysvetlenie (objasnenie, definíciu) pojmov, ktoré sa pomerne často používajú v bežnej ošetrovateľskej praxi v odbore anestéziológia a intenzívna medicína. Jednalo sa o pojmy: bariérové ošetrovanie, transparentné krytie, dekolonizácia, subungválny priestor rúk, subglotický priestor, SRP (Semirecumbent Position), weaning, bakteriostatický /baktericidný účinok. **Pri hodnotení odpovedí 8 vybraných pojmov správne odpovede uviedlo 34,5 sestier (69 %) a nesprávne odpovede alebo vôbec uvedené pojmy nevysvetlilo až 15,5 sestier (31 %).** Najviac ťažkostí mali sestry z odpoveďou na pojmom Semirecumbent Position. Pre ozrejmienie je potrebné uviesť, že sa nejedná o štandardne na území SR používaný pojem v súvislosti s prevenciou ventilátorovej pneumónie ale v podstate sa jedná o Fowlerova polohu pacienta so zvýšenou hornou časťou polovice tela (30-40°). Za nesprávne odpovede sme klasifikovali odpovede – zvýšenie polohy hlavy alebo opačná pozícia pacienta.

K hodnoteniu teoretických vedomostí sme použili aj otázku, ktorou mali respondenti klasifikovať jednu z najdominantnejších a podľa nich najviac ovplyvňiteľný faktor minimalizujúcich prenos nozokomiálnych nákaz. **Podľa 31 sestier (62 %) ako najdominantnejší ovplyvňiteľný faktor minimalizujúci prenos NN sestry klasifikovali hygienu rúk, dezinfekciu rúk a používanie rukavíc. Uvedené odpovede sa dajú oprávnene klasifikovať ako správne , teda najdôležitejšie v procese prevencie a šírení NN.**

V ďalšej otázke sme zisťovali, kedy si má personál pracujúci v zdravotníckom zariadení umývať a dezinfikovať ruky. Uvedenú otázku sme vyhodnotili podľa aktualizovaného

Ošetrovateľského štandardu (Hygienické umývanie rúk a hygienická dezinfekcia rúk) FNsP FDR. Banská Bystrica a v súlade podľa piatich momentov pre dezinfekciu rúk. Z hodnotenia odpovedí sme zistili, že za najdominantnejší okamih pre umývanie a dezinfekciu rúk 41 (82 %) sestier považuje moment po kontakte s pacientom. **Všetkých 5 momentov hygieny rúk uviedlo len 7 sestier (14 %) čo považujem za veľmi nízke percento správnej odpovede, 4 momenty hygieny rúk uviedli len 3 sestry (6 %) a 1 (2%) sestra uviedla, že personál pracujúci v zdravotníckom zariadení si má umývať a dezinfikovať ruky pri vstupe na oddelenie.**

Ďalšiu teoretickú úroveň vedomostí sestier sme zisťovali otázkou, ktoré z uvedených Guidellines (u dospelých pacientov z roku 2011) je uvádzané v súvislosti s prevenciou ventilátorovej pneumónie (VAP). Sestrám sme ponúkli tieto možnosti:

odporúča sa výmena ventilačných okruhov v pravidelných intervaloch (napr. 1x týždenne), predlžuje sa výmena ventilačných okruhov alebo sa pravidelná výmena ventilačných okruhov neodporúča, výmena by mala byť realizovaná po každom pacientovi. **Z celkového počtu 50 (100 %) sestier uviedlo nesprávnu odpoveď až 33 (66 %) sestier. Sestry uviedli, že sa odporúča výmena ventilačných okruhov v pravidelných intervaloch (napr. 1x týždenne). V Guidellines u dospelých pacientov z roku 2011 v súvislosti s prevenciou vzniku Ventilátorovej pneumónie naopak uvádza, že sa predlžuje výmena ventilačných okruhov na ventilátore umelej pľúcnej ventilácie a pravidelná výmena ventilačných okruhov sa neodporúča, výmena by mala byť realizovaná po každom pacientovi.**

Čiastkovým cieľom č.2 bolo zistiť úroveň teoretických vedomostí o kritériách umývania a dezinfekcie rúk (z dotazníka) a pozorovaním sestier posúdiť momenty kedy si sestry dezinfikujú ruky.

Pri hodnotení uvedeného cieľa sme vychádzali z otázok dotazníka 4,8,9,11,12 a z pozorovania položky B.

V jednej z otázok sme zisťovali, kedy si má personál pracujúci v zdravotníckom zariadení umývať a dezinfikovať ruky. Uvedenú otázku sme vyhodnotili podľa aktualizovaného Ošetrovateľského štandardu (Hygienické umývanie rúk a hygienická dezinfekcia rúk) FNsP FDR. Banská Bystrica a v súlade podľa piatich momentov pre dezinfekciu rúk. Z hodnotenia odpovedí sme zistili, že za najdominantnejší okamih pre umývanie a

dezinfekciu rúk 41 (82 %) sestier považuje za najdominantnejší moment po kontakte s pacientom. **Všetkých 5 momentov hygieny rúk uviedlo len 7 sestier (14 %) čo považujem za veľmi nízke percento správnej odpovede, 4 momenty hygieny rúk uviedli len 3 sestry (6 %) a 1 (2 %) sestra uviedla, že personál pracujúci v zdravotníckom zariadení si má umývať a dezinfikovať ruky pri vstupe na oddelenie.**

V súvislosti so stanoveným čiastkovým cieľom sme zisťovali vedomosti sestier o dĺžke trvania techniky dezinfekcie rúk alkoholovým dezinfekčným prostriedkom. Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 5 sestier (10 %) uviedlo možnosť s dĺžkou trvania alkoholovej dezinfekcie do 10 sekúnd, 12 sestier (24 %) uviedlo časový interval alkoholovej dezinfekcie min. do 20 sekúnd. Na uvedenú otázku odpovedali všetky sestry. Ani jedna sestra neuviedla možnosť d), že nevie stanoviť časový interval alkoholovej dezinfekcie rúk a najpočetnejšiu skupinu, teda správnu odpoveď predpísanej dĺžky trvania alkoholovej dezinfekcie rúk s časovým intervalom od 20 – do 30 sekúnd uviedlo 33 (66 %) sestier. **Z uvedeného vyplýva, že prevažná (nadpolovičná) väčšina sestier síce ovláda dĺžku trvania techniky dezinfekcie rúk alkoholovým dezinfekčným prostriedkom ale na druhej strane až 12 sestier (24 %) uviedlo nesprávny časový interval možnosť alkoholovej dezinfekcie – minimálne do 20 sekúnd.** V aktuálne platnej legislatíve (Príloha č. 1 k vyhláske č. 553/2007 Z.z.) sa uvádza, že alkoholový dezinfekčný prípravok je potrebné naniest' do dlane v množstve dostatočnom na pokrytie rúk, minimálne 3 ml, dôkladne ho rozotrieť a ruky udržiavať vlhké vtieraním po celý expozičný čas 30 sekúnd.

Ďalšou otázkou sme zisťovali vedomosti sestier o dĺžke trvania postupu hygienického umývania rúk. Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 3 sestry (6 %) uviedli časový interval dĺžky trvania hygienického umývania rúk min. do 20 sekúnd, 10 sestier (20 %) uviedli časový interval do 30 sekúnd. **Iba 37 (74 %) sestier uviedlo správnu dĺžku trvania postupu hygienického umývania rúk v intervale 40-60 sekúnd.**

Otázkou, ktorá súvisela s teoretickými vedomosťami o kritériách umývania a dezinfekcie rúk sestier v súvislosti s prípravou infúzií a injekcií sme zistili, že z celkového počtu 50 sestier (100 %), 24 sestier (48 %) uviedlo, že vždy realizujú hygienickú dezinfekciu pred zahájením prípravy infúzií, 16 (32 %) sestier uviedlo možnosť, ktorá uvádzala, že väčšinou áno. Iba 10 sestier (20 %) uviedlo, že väčšinou nerealizuje hygienickú dezinfekciu rúk pred zahájením prípravy infúzií a injekcií. **Z uvedeného vyplýva, takmer 80% sestier vykonáva hygienickú dezinfekciu rúk vždy alebo väčšinou vždy pred zahájením prípravy infúzií a injekcií.**

Ďalšou otázkou sme zisťovali stanovisko sestier o realizácii hygienickej dezinfekcie rúk pred a po všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 42 sestier (84 %) uviedlo, že vždy realizujú hygienickú dezinfekciu pred a po skončení všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta, iba 8 sestier (16 %) uviedlo, že nie vždy ale väčšinou áno vykonávajú hygienickú dezinfekciu rúk pred a po skončení všetkých výkonoch u každého pacienta. Odpoveď nie alebo väčšinou nie neuviedla ani jedna sestra.

Z uvedeného vyplýva, že sestry väčšinou realizujú hygienickú dezinfekciu rúk pred a po skončení všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta.

Položkou pozorovania B) sme sa zamerali na výkon hygienickej dezinfekcie rúk.

Pozorovaním celkového počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že 13 (44 %) sestier vykonali hygienickú dezinfekciu rúk pri bežnom kontakte medzi pacientmi, ako súčasť bariérovej ošetrovacej techniky, 10 (33 %) sestier realizovalo hygienickú dezinfekciu rúk len po ich kontaminácii biologickým materiálom 4 sestry (13 %) si dezinfikovali ruky iba po kontakte s pacientom a 3 sestry (10 %) si hygienickú dezinfekciu rúk vôbec nerealizovali.

Z praktického pozorovanie sestier pri výkone hygienickej dezinfekcie rúk, sa dá konštatovať, že nie všetky sestry na pracovisku majú osvojené alebo zautomatizované návyky, ktoré sa týkajú hygienickej dezinfekcie rúk a v uvedenej oblasti je bezpochybné priestor pre zlepšenie.

Čiastkovým cieľom č.3 bolo zistiť úroveň vedomostí sestier o nosení šperkov, umelých nechtov pri ošetrovaní pacientov (z dotazníka) a pozorovaním posúdiť prítomnosť nosenia šperkov a úpravu nechtov sestier pri výkone ošetrovateľských činností.

Pri hodnotení uvedeného cieľa sme vychádzali z dotazníka z otázky 7 a z pozorovania uvádzaného v položke D a E.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 2 sestry (4 %) uviedli, že pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti nosia na rukách šperky, 3 sestry (6 %) uviedli, že niekedy áno. **Prevažná časť sestier až 45 (90 %) uviedla, že pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti nenosí na rukách žiadne šperky.**

Pozorovaním prítomnosti umelých nechťov a úprave nechťov z celkového počtu 30 (100%) sestier sme zistili, že 20 (67 %) sestier malo v okamihu pozorovania nechty krátke, ostrihané a upravené, 3 (10 %) sestry mali nechty dlhé a nalakované a 7 (23 %) sestier malo pri výkone ošetrovateľskej praxe nechty umelé, dlhé a ozdobené.

Z uvedeného pozorovania vyplýva, že značne vysoké percento až (67 %) sestier v uvedenej oblasti dodržiava právnu úpravu, ktorá presne definuje, aké majú byť nechty zdravotníckeho pracovníka pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti.

Pozorovaním počtu 30 (100 %) sestier počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že priamo pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti malo 19 (63 %) sestier prítomné na rukách šperky, prstene alebo náramky a iba 11 (37 %) sestier nemalo na rukách prítomné žiadne šperky. **Z ďalšieho uvedeného pozorovania vyplýva, že viac ako polovica (63 %) sestier nedodržiava legislatívny rámec uvedený vo Vyhláške 192/2015 Z.z. a v ktorej sa uvádza, že pokožka rúk zamestnanca zariadenia musí byť bez poranení a infekcií, nechty musia byť krátke, upravené, čisté, nenalakované, nesmú byť gelové alebo umelé a na rukách nesmú byť prstene a náramky.**

Čiastkovým cieľom č. 4 bolo zistiť úroveň vedomostí a praktického používania ochranných pracovných pomôcok zamedzujúcich prenosu nemocničných / nozokomiálnych zákaz.

Pri hodnotení uvedeného cieľa sme vychádzali z dotazníka z otázky 5, 13 a z pozorovania uvádzaného v položke A a F.

Sestier sme sa v dotazníku pýtali, či pri kontakte s použitou nemocničnou bielizňou používa / nepoužíva ochranné pracovné pomôcky (rukavice). Z celkového počtu 50 sestier (100 %) až 37 sestier (74 %) uviedlo, že vždy používa pri kontakte s použitou nemocničnou bielizňou ochranné pracovné pomôcky, 13 sestier (26 %) uviedlo, že ochranné pomôcky využíva väčšinou áno a **ani jedna sestra (0 %) nezvolila možnosť, že by pri kontakte s použitou nemocničnou bielizňou nepoužívala ochranné pracovné pomôcky.**

V otázke používanie ochranných – jednorazových rukavíc pri odberoch krvnej vzorky až 48 sestier (96 %) uviedlo, že ochranné rukavice používajú vždy a iba 2 sestry (4 %) uviedli, že väčšinou používajú ochranné rukavice pri odberoch krvnej vzorky

a pri zavádzaní periférnych venózných kanýl. Možnosť nie alebo väčšinou nie, neuviedla ani jedna sestra.

Pozorovaním sestier pri manipulácii s použitou bielizňou sme zistili, že z celkového počtu 30 (100 %) sestier až 25 (83 %) sestier vždy používa ochranné pracovné pomôcky pri manipulácii s použitou bielizňou od pacienta, 3 (10 %) sestier, nie vždy pri manipulácii s použitou bielizňou pacienta použili ochranné pracovné pomôcky a 2 sestry (7 %) vôbec nepoužili ochranné pracovné pomôcky.

Na II. KAIM SZU majú sestry k dispozícii pre svoju ochranu pracovný odev (operačnú bielizeň), ktorý si pri nástupe do pracovnej zmeny obliekajú v priestoroch vstupného filtra. K dispozícii je jednorazová alebo látková forma operačnej bielizne. Pri akomkoľvek osobnom kontakte s pacientom, jeho biologickým materiálom alebo pri činnostiach, kedy sestra prichádza do bezprostredného kontaktu aj s posteľnou bielizňou pacienta majú sestry používať jednorazovú zásteru alebo jednorazový plášť a samozrejme ochranné rukavice, ktorých množstvo nie je limitované a sú k dispozícii v neobmedzenom množstve.

Závažnou chybou, ktorá sa v klinickej praxi vyskytuje je: presun personálu od jedného k druhému pacientovi v tej istej ochrannej zástere, neskorý časový interval použitia ochrannej zástery (napr. odstránenie vankúšov, polohovacích pomôcok z postele pacienta, následné oblečenie ochrannej zástery a polohovanie alebo výkon hygienickej starostlivosti u pacienta) ako aj predčasné odstránenie ochrannej pracovnej zástery (alebo plášťa) ešte pred vnesením použitej bielizne z izby pacienta do priestoru sanitárnej miestnosti.

Ďalším pozorovaním sme zistili, že priamo pri odbere krvi a zavádzaní periférnych venózných kanýl malo vždy na rukách ochranné rukavice iba 10 (33 %) sestier. Iba 5 (17 %) sestier pri rovnakom výkone väčšinou (áno) použilo ochranné rukavice. **Najdominantnejším počtom 15 (50 %) sestier pri odbere krvi a zavádzaní periférnych venózných kanýl nepoužilo rukavice.**

Aj napriek štandardne dostupným možnostiam používania uzatvoreného odberového systému, možnostiam použitia bezpečnostnej intravenózne kanyly, všetky odporúčania stanovujú zdravotníckym pracovníkom v prípade rizika kontaminácie krvou používať ochranné rukavice. Medzi vysoko rizikové patria postupy patria dober krvi, intravenózna kanylácia a perkutánne injekcie. Aj malé množstvo krvi môžu spôsobiť potenciálne život ohrozujúcu infekciu. Riziko infekcie závisí do rôznych faktorov, ako sú infekčný stav pacienta, vírusové zaťaženie pacienta,

imunitný stav pracovníka, hĺbka poranenia, objem prenesenej krvi, doba medzi poranením a dezinfekciou rany, ako aj dostupnosť a podanie postexpozície profylaxie.

Čiastkovým cieľom č. 5 bolo zistiť úroveň teoretických vedomostí a praktickej realizácie v oblasti starostlivosti o centrálny venózný katéter (CŽK).

Pri hodnotení uvedeného cieľa sme vychádzali z dotazníka z otázky 6, 11 a z pozorovania uvádzaného v položke C.

Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 37 sestier (74 %) uviedlo, že používa pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky ochrannú tvárovú masku, 36 sestier (72 %) uviedlo, že používa len ochranné rukavice, len 3 sestry (6 %) uviedli, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú ochranný plášť, 7 sestier (14 %) uviedlo, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú kombináciu rukavice, masku a ochranný plášť a 2 sestry (4 %) uviedli, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú len rukavice.

Z výsledkov z dotazníka vyplýva, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky sestry postupujú výrazne rozdielne, nie všetky dodržiavajú predpísané štandardizované postupy pri ošetrovaní pacienta s narušenou integritou kože a zásadami sterility pri ošetrovaní CŽK.

S uvedenou otázkou súviselo aj označenie druhu používaných rukavíc (sterilných alebo nesterilných), ktoré pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky sestry používajú.

10 sestier (20 %) z opýtaných uviedlo, že na uvedený výkon používa sterilné rukavice, **17 sestier (34 %) uviedlo, že pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú nesterilné rukavice a až 23 sestier (46 %) neuviedlo žiadnu odpoveď.**

K čiastkovému cieľu 5 patrilo aj zisťovanie stanoviska sestier o realizácii hygienickej dezinfekcie rúk pred zahájením prípravy infúzie a injekcii. Z celkového počtu 50 sestier (100 %), 24 sestier (48 %) uviedlo, že vždy realizuje hygienickú dezinfekciu pred zahájením prípravy infúzií, 16 sestier (32 %) uviedlo možnosť, ktorá uvádza, že väčšinou áno. Iba 10 sestier (20 %) uviedlo, že väčšinou nerealizuje hygienickú dezinfekciu rúk pred

zahájením prípravy infúzií a injekcií. Takmer **80% sestier vykonáva hygienickú dezinfekciu rúk vždy alebo väčšinou vždy pred zahájením prípravy infúzií a injekcií.**

Pozorovaním celkového počtu 30 (100 %) sestier sme zistili, že iba 7 (23 %) sestier pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky použilo ochrannú tvárovú masku, 10 (34 %) sestier použilo iba ochranné rukavice, 6 (20 %) sestier použilo pri preväze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky kombináciu rukavíc a masky **a až 7 (23 %) sestier nepoužívali nič z vyššie uvedeného (spomenutého).**

Z uvedeného pozorovania vyplýva, že v najvyššej miere sestry pri preväze / ošetrovaní CŽK a výmene infúznej linky používajú iba ochranné rukavice (34 %) a značne vysoké percento sestier (23 %) nepoužíva žiadne ochranné pomôcky, chrániace sestru a samotného pacienta.

6 Odporúčania pre prax

Odporúčania pre klinickú prax pre podmienky II. KAIM SZU FNŠP F.D.Roosevelta Banská Bystrica sme stanovili v troch nasledovných oblastiach:

- a) vzdelávanie,
 - b) organizačné / nápravné , kontrolne opatrenia a
 - c) materiálo - technické opatrenia.
1. Realizovať komplex vzdelávacích aktivít v oblasti prevencie prenosu nozokomiálnych nákaz.
 2. Rozčleniť jednotlivé vzdelávacie aktivity na menšie (špecifickejšie) oblasti prevencie.
 3. Realizovať teoretické vzdelávanie s prepojením praktickú ukážku.
 4. Vypracovať „skrátenu“ verziu najdominantnejšej časti z jednotlivých postupov.
 5. Zabezpečiť bezprostrednú prítomnosť „skrátенých“ verzií postupov na
 6. vizuálny kontakt zamestnanca (výchovné materiály),
 7. Klásť zvýšený dôraz na školenie zamestnancov po nástupe v oblasti prevencie vzniku a šírení NN.
 8. Prijatť komplex organizačných a kontrolných opatrení s cieľom dodržiavania stanovených pracovných postupov.
 9. Zvýšiť systémovú kontrolu dodržiavania zásad v oblasti prevencie prenosu NN.
 10. Stanoviť pracovnú skupinu zameranú na kontrolu dodržiavania zásad prevencie prenosu NN vo všetkých pracovných kategóriách zamestnancov (lekárov, sestier a iných členov tímu).
 11. Distribuovať (cez námestníka LPS a námestníčku pre ošetrovateľstvo) informácie prekonziliárnych zamestnancov FNŠP o postupe prechodu a vstupu na II. KAIM cez vstupný filter kliniky.
 12. Doplniť rozsah informácií pre príbuzných o upozornenie, aby návštevu nerealizoval rodinný príslušník v štádiu ochorenia.
 13. Realizovať zvýšenú frekvenciu externých auditov (nie kontrolu vedením KAIM) vo všetkých pracovných kategóriách zamestnancov.

14. Zvýšiť frekvenciu mikrobiálnej kontroly sterov z prostredia a rúk (vo všetkých pracovných kategóriách zamestnancov).
15. Realizovať príjem pacienta na úsek intenzívnej starostlivosti (okrem iného) aj s použitím ochranného pracovného plášťa.
16. Zabezpečiť aby preväzy a ošetrovanie CŽK boli realizované s použitím ochranej masky, čiapky, sterilných rukavíc s sterilných inštrumentov.
17. Udržať a zvyšovať kvalitatívnu a kvantitatívnu stránku materiálo – technického vybavenia a pracoviska.
18. Zvýšiť počty germicídnych žiaričov (po rekonštrukcii KAİM monobloku B1)
19. Zabezpečiť dostupnosť automatizovaného (strojového čistenia) pre umývanie a dezinfekciu sortimentu opakovane používaného vybavenia pracoviska.

7 Záver

Nozokomiálne nákazy sú sprievodným javom ústavnej zdravotníckej starostlivosti aj na začiatku 21. storočia. Tri základné faktory - organizmus pacienta oslabený chorobou, prípadne poruchou imunity, invazívne výkony a rezistentná mikrobiálna flóra vytvárajú predpoklady pre vznik infekčného procesu v súvislosti s diagnostickým, terapeutickým alebo ošetrovacím postupom realizovanom v zdravotníckom zariadení.

Zvyšujúci sa priemerný vek pacientov, vyšší počet invazívnych zákrokov, zlepšené prežívanie polytraumatických a kriticky chorých pacientov, pokroky v liečbe vedú k zvýšenému počtu hospitalizovaných rizikových pacientov, u ktorých sa zvyšuje pravdepodobnosť vzniku nozokomiálnej nákazy.

Prísne dodržiavanie preventívnych opatrení je povinnosťou všetkých zložiek zdravotníckeho personálu, ale aj iných zamestnancov zdravotníckych zariadení. Aj keď sme v posledných rokoch svedkami výrazného medicínskeho pokroku, výskyt nozokomiálnych nákaz sa udržiava približne na rovnakej úrovni. V súčasnej dobe sa priemerná incidencia nozokomiálnych nákaz v nemocniciach vo vyspelých krajinách pohybuje v rozmedzí 6-8% hospitalizovaných pacientov (Kelčíková 2004).

Vzhľadom k dynamike zmien v medicíne, novým postupom diagnostiky a liečby, meniacemu sa spektru a profilu rezistencie mikrobiálnej flóry, musí byť problematika

prevencie nozokomiálnych nákaz zdôrazňovaná ako významná súčasť celoživotného vzdelávania všetkých zložiek zdravotníckeho personálu. Odlišný musí byť aj prístup zdravotníckych pracovníkov, dôrazom na najzákladnejšiu metódu prevencie - hygienu rúk počínajúc, manipuláciou s biologickým materiálom a zdravotníckym odpadom končiac. Prevencia nozokomiálnych nákaz môže byť efektívna len vtedy, keď sú na to vytvorené optimálne podmienky zo strany nadriadených a na druhej strane personál, vnímajúci vytvorené optimálne podmienky, znalý problematiky a chápaný, že prevencia je bezpochybne tým najúčinnjším prostriedkom ako ich eliminovať.

K silným stránkam II. KAIM SZU bezpochybne patria sestry, ich dosiahnutý stupeň vzdelania, šikovnosť, schopnosť realizovať vysoko špecializované ošetrovateľské činnosti, vytvorené optimálne podmienky zo strany nadriadených a manažmentu nemocnice, široké spektrum vybavenia pracoviska sortimentom jednorazovo vyrábaných materiálov, možnosť priebežne podávať návrhy pre zlepšenie a zvýšenie kvality ošetrovateľskej starostlivosti.

Na každom pracovisku a to naše nie je výnimkou sa dajú klasifikovať i slabšie stránky. K nim by sme snáď v súvislosti s uvedenou problematikou mohli zaradiť nízky počet seterského personálu, dĺžku trvania výkonu ošetrovateľskej profesie alebo i biologický vek sestier.

Z výsledkov nášho prieskumu a pozorovania vyplynulo, že máme v oblasti prevencie šírenia nozokomiálnych nákaz teda v nami ovplyvniteľných faktoroch „*veľa práce*“. Musíme pracovať na procese kontinuálneho – celoživotného vzdelávania, na schopnostiach pružnejšie reagovať na meniace sa legislatívne zmeny, pracovať na prístupoch, myslení, postojoch, primeranej automatizácii správnych návykov, ako aj schopnostiach prijať zodpovednosť ale i zvýšiť mieru záujmu o danú problematiku.

Sme však pripravení s touto výzvou „*sa popasovať*“ a prispieť tak k procesu zvyšovania kvality ošetrovateľskej starostlivosti II. KAIM SZU Banská Bystrica.

Zoznam použitej literatúry

ALLEGIANZI B., et al. Nationwide Benchmarking of Hand Hygiene Performance. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2012; 33(6):621-3.

BARTEKOVÁ A., Riadenie rizík pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti *Sestra* : odborný časopis s recenzovanou prílohou pre sestry, pôrodné asistentky, lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov. - ISSN 1335-9444. - Roč. 11, č. 5-6 (2012), s. 34-35

BOBÁL, J. 2008. Hygiena rúk . *Sestra a lekáre v praxi*. 2008, roč. 7, č. 11-12, s. 24-25. ISSN 1335-9444.

BEŇADIKOVÁ D., Nozokomiálne nákazy jako determinant ošetrovateľskej péče. *Zdravotníctví a medicína* : měsíčník pro odborníky ve zdravotníctví, farmacii a ošetrovatelství. - ISSN 2336-2987. - Č. 14 (2014), s. 27-28

BOLEDOVIČOVÁ J., Prevencia nozokomiálnych nákaz v kocke Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 9, č. 3 (2010), s. 19

BOLEDOVIČOVÁ J., PODSTATOVÁ R., Praktické školenie epidemiologických sestier na Slovensku Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 11, č. 2 (2012), s. 15

BRYNDZOVÁ J., Dodržiavanie zásad asepsy v operačných sálach *Sestra* : odborný časopis s recenzovanou prílohou pre sestry, pôrodné asistentky, lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov. - ISSN 1335-9444. - Roč. 11, č. 7-8 (2012), s. 32 a 34

ČERVEŇANOVÁ E., BLAŽEJOVÁ A., Edukácia zdravotníckych pracovníkov v nových trendoch hygienického režimu ako prevencie nozokomiálnych ochorení Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 10, č. 3 (2011), s. 14-23 : ilustr. (fareb.),

DOKTOROVÁ G. Sepsa a úloha sestry v jej prevencii v intenzívnej starostlivosti *Sestra* : odborný časopis s recenzovanou prílohou pre sestry, pôrodné asistentky, lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov. - ISSN 1335-9444. - Roč. 14, č. 1-2 (2015), s. 24-26 . Odborná príloha. - , 143 (2015)

DUČAIOVÁ J., LITVÍNOVÁ B., Prevence nozokomiálných infekcií respiračného systému *Sestra* : odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky. - ISSN 1210-0404. - Roč. 23, č. 9 (2013), s. 55-56

GANOBČÍKOVÁ M., Predoperačná hygienická príprava Sestra a lekár v praxi : časopis pre sestry, lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov. - ISSN 1335-9444. - Roč. 9, č. 7-8 (2010), s. 42-43 : ilustr., tab.

GONDÁROVÁ-VYHNIČKOVÁ H., LAURINC, M., BRATOVÁ, A. Nozokomiálna nákaza z pohľadu sestry, Postavenie sestry špecialistky v odbore anestéziológia a intenzívna starostlivosť v 21. storočí. Image sestry nositeľky zmien. - S. 60-68 2010

GULÁŠOVÁ I, BENCZEOVÁ I., Prevencia nozokomiálnych nákaz v zariadeniach ústavnej zdravotnej starostlivosti Klinická urológia : postgraduálny vedecký lekársky časopis . 21. výročná konferencia Slovenskej urologickej spoločnosti SLS a Konferencia sestier pracujúcich v urológii pri SLS : 4. - 6. jún 2014, Divadlo Andreja Bagara, Nitra : Abstrakty. - ISSN 1336-7579. - Roč. 10, č. 2 (2014), s. 13-14

HARNIČÁROVÁ A., Vybrané kapitoly z nozokomiálnych infekcií, Bratislava : Slovak Academic Press , 2002, ISBN 80-89104-08-8

HASALOVÁ Z., Management zvládání tekuté stolice (průjmu) pomocí Flexi Sealu Nozokomiálne nákazy : vědecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 9, č. 1 (2010), s. 20-21

HAVLICEK J., SAXTON T.K., ROBERTS S.C., JOZIFKOVA E, LHOTA S. VALENTOVA J. & FLEGR J. (2008). He sees, she smells? Male and female reports on sensory reliance in mate choice and non-mate choice contexts. Personality and Individual Differences. 45: 564-569. doi:10.1016/j.paid.2008.06.019.

JINDRÁK V., HEDLOVÁ D.,URBÁŠKOVÁ P. a KOL. Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici Praha : Mladá fronta , 2014 1. vyd. ISBN 978-80-204-2815-8

KAPOUNOVA G., Ošetrovatelství v intenzivní péči, Grada 2007, ISBN 978-80247-1830-9, 368s.

KELČÍKOVÁ S., KUČMOVÁ S., Hygiena rúk, významný faktor prevencie nozokomiálnych infekcií na urologickej klinike / Ošetrovatelstvo a pôrodná asistancia : časopis Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek. - ISSN 1336-183X. - Roč. 10, č. 1 (2012), s. I-IV

KELČÍKOVÁ S.; LEPIEŠOVÁ M. et al. Prevencia nozokomiálnych nákaz.

Sestra, 2004, roč. 3, č.2, s.18-19. ISSN 1335-9444.

KELČÍKOVÁ S., SAKMÁROVÁ A., Prevencia infekcie u pacienta s centrálnym venóznym katétrom Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 10, č. 3 (2011), s. 9-13

LANČARIČOVÁ D., Podiel ošetrovateľstva v prevencii infekcií súvisiacich s hospitalizáciou Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia : časopis Slovenskej komory sestier a pôrodných asistentiek : professional journal of nursing and midwifery. - ISSN 1336-183X. - Roč. 13, č. 1-5 (2015), Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia2015-05.pdf, s. 29-31

LANČARIČOVÁ D,FRANTOVÁ M. Uzatvorené systémy - vyšší štandard ošetrovania Sestra : odborný časopis s recenzovanou prílohou pre sestry, pôrodné asistentky, lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov. - ISSN 1335-9444. - Roč. 13, č. 1-2 (2014), s. 32-34 : ilustr. (fareb.), fotogr.

LANGŠÁDL L., Sestra a infekcie spojené so zdravotnou starostlivosťou Sestra : odborný časopis pre sestry, pôrodné asistentky a iných zdravotníckych pracovníkov. - ISSN 1335-9444. - Roč. 10, č. 9-10 (2011), s. 22-25

LAVIČKOVÁ M., Úroveň znalostí lekářů a sester o nozokomiálních nákazách v nemocnici Jihlava / Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 11, č. 2 (2012), s. 9-12

MAĐAR R. Vybrané aspekty nozokomiálnych sepsí, Bratislava : Univerzita Komenského, 2009, 141 s. ISBN 80-9689991-0

MAĐAR R., PODSTATOVÁ. R., VI. mezinárodní kongres prevence nozokomiálních nákaz in Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 9, č. 2 (2010), s. 20-21

MAĐAR R.,PODSTATOVÁ R., Prevence nozokomiálních pneumonií Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 11, č. 1 (2012), s. 2-4 : ilustr., fotogr., sch., tab.

MAĐAR R, PODSTATOVÁ R, ŘEHOŘOVÁ J., Prevence katédrových infekcí krevního řečiště / Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 10, č. 2 (2011), s. 2-12

MAĐAR, R.; PODSTATOVÁ, R.; ŘEHOŘOVÁ, J. Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 180 s. ISBN 80-247-1673-9.

MAĐAR R., ŠTEFKOVIČOVÁ M.a KOL., Nemocničné infekcie : vybrané kapitoly

Vydavateľ: Banská Bystrica : Agentúra DUMAS , 2004 1. vyd.

MAGYAROVÁ G., a KOL. Čo môžu sestry urobiť v prevencii nozokomiálnych nákaz u kriticky chorých novorodencov Neonatológia pre prax [elektronický zdroj] . Celoslovenský neonatologický kongres s medzinárodnou účasťou : abstrakt. - 6 (2010)

MARTINSKÁ M., GYALOGO VÁ J., KRAJČÍK Š., Prevencia nozokomiálnej pneumónie vo vyššom veku, in Sestra a lekár v praxi : časopis pre sestry, lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov. - ISSN 1335-9444. - Roč. 10, č. 7-8 (2011), s. 37-39

MAURY E, et al. Availability of an alcohol solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit. Am J. Respir. Crit. Care Med., 2000, 162: 324-7

PODSTATOVÁ R., Praktické školení Epidemiologická sestra / Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 10, č. 1 (2011), s. 21

PODSTATOVÁ R, MAĎAR R., VIII. Mezinárodní kongres prevence nozokomiálních nákaz : Brno, 29.-30.5.2012 (zpráva z kongresu) Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 11, č. 1 (2012), s. 19-21

PODSTATOVÁ R., MAĎAR R., ŘEHOŘOVÁ J., Prevence infekcí močových cest Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 9, č. 4 (2010), s. 3 a 5-7 a 9

PLEVKA O., *Hygiena rúk pri ošetrovaní chirurgických pacientov*. [citované 2017-2-20]. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, katedra ošetrovateľstva, bakalárska práca, Nitra 2015, 62 s.

PYŠOVÁ A., Prevence nozokomiálních nákaz na JIP a ARO in Nozokomiálne nákazy : vedecko-odborný časopis. - ISSN 1336-3859. - Roč. 9, č. 3 (2010), s. 7-8 : ilustr., tab.

RADOCZIOVÁ Z., OROSZOVÁ M., Prevencia nozokomiálnych nákaz včera a dnes, Neonatológia pre prax . Celoslovenský neonatologický kongres s medzinárodnou účasťou : abstrakt. - 6 (2010)

ROMANOVA L., Novinky v anesteziológii a intenzívnej medicíne, A print s.r.o, Prešov 2015, ISBN-978-80-89721-06-1

SEDLÁŘOVÁ P., Nozokomiální infekce a jejich prevence Ošetrovateľské postupy v péči o nemocné I : obecná časť. - ISBN 978-80-247-3419-4. - S. 50-77

ŠIMKOVÁ, A., BEŇO P., Aktuálne problémy klinickej medicíny zborník vedeckých prác

1. vyd. Trnava : Trnavská univerzita , 2012 , ISBN 978-80-8082-505-8

SKŘIČKOVÁ, J., TURČÁNI, P. 2007. Nozokomiální pneumonie z pohledu pneumologa. In: KOLEKTIV AUTORŮ. 11. pracovní setkání „Antibiotická politika“. Soláň 2007, 7.-9. června, Sborník abstraktu. Olomouc: Spolek lékařů ČLS JEP, 2007. s. 26-28. ISBN: 978-80-239-9530-5.

SOMROVÁ J., BÁRTLOVÁ S., Význam indikátorů kvality v ošetrovateľskej péči Ošetrovateľský obzor : vedecký odborný časopis Ministerstva zdravotníctva SR a Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave. - ISSN 1336-5606. - Roč. 9, č. 3-4 (2012), s. 45-50

SOUKUPOVÁ Z., RALBOVSKÁ, R, Management prevence nozokomiálních nákaz v ošetrovateľství. Zdravotníctvo a sociálna práca : vedecký časopis. - ISSN 1336-9326. - Roč. 7, č. 4 (2012), s. 114-115

ŠRÁMOVÁ, H. A KOL. Nozokomiální nákazy. 1. vyd. Praha: Maxdorf - Jesenius, 1995. 224 s. ISBN 80-85912-00-7.

ŠRÁMOVÁ, H. A KOL. Nozokomiální nákazy II. 1. vyd. Praha: Maxdorf - Jesenius, 2001. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.

ŠRÁMOVÁ H.a KOL. Nozokomiální nákazy Praha : MAXDORF-JESSENIUS , 2013 3. vyd. ISBN 978-80-7345-286-5

STARÁ, Z. Prevencia nozokomiálnych infekcií v intenzívnej medicíne. Sestra- slovenská verze, 2003, roč.3, č.6, s. 43, ISSN 1335- 9444.

ŠTEFKOVIČOVÁ M. [et al.]. Problematika Clostridium difficile v geriatrickom ošetrovateľstve, Zdravotnícke listy : vedecký recenzovaný časopis. - ISSN 1339-3022. - Roč. 2, č. 1 (2014), s. A7

ZAMBORIOVÁ M.,Bezpečné podávanie intravenózneho liečiva. Sestra : odborný časopis s recenzovanou prílohou pre sestry, pôrodné asistentky, lekárov a iných zdravotníckych pracovníkov. - ISSN 1335-9444. - Roč. 11, č. 9-10 (2012), s. 22 a 24 : ilustr. (fareb.), fotogr., tab.

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 331/2006 Z. z.

Vyhláška MZ SR č. 553/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia.

Vyhláška MZ SR č. 355/2007 Z.z

Vyhláška MZ SR č. 192/2015 Z.z. z 28. júla 2015, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 553/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia.

WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer care, [on-line] [citované 2015-4-4].. Geneva : World Health Organization, 2009. 262 s. Dostupné na internete::<http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf>.

Príloha A Dotazník

Vážené kolegyně a kolegovia,

som študent Slovenskej zdravotníckej univerzity, Fakulty zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici.

Dovoľujem si Vás touto cestou požiadať o vyplnenie nasledovného dotazníka, ktorý bude použitý v mojej diplomovej práci s názvom **Úroveň vedomostí sestier o ovplyvniteľných rizikových faktoroch v prevencii nemocničných nákaz**. Uvedená problematika sa zameriava na dodržiavanie zásad prevencie v oblasti šírenia nozokomiálnych nákaz, spôsoby ochrany, prístup sestier II.KAIM SZU FNsP F.D.Roosevelta Banská Bystricaa. Dotazník pozostáva zo zatvorených a otvorených otázok, na ktoré je potrebné stručne odpovedať, čo podľa Vás najviac vystihuje správnu odpoveď. Všetky dáta v dotazníku sú anonymné a budú použité k spracovaniu mojej diplomovej práce a za účelom zvyšovania kvality ošetrovateľskej starostlivosti v podmienkach odboru Anestéziológia a intenzívna medicína.

Ďakujem Vám za venovaný čas a pravdivé vyplnenie dotazníka. **S pod'akovaním Bc. Ondrej Plevka**

Demografické údaje:

Uved'te dĺžku trvania Vašej odbornej praxe

- a) do 5 rokov
- b) od 6 do 10 rokov
- c) od 11 do 15 rokov
- d) viacej ako 15 rokov

Uved'te dosiahnutý stupeň Vášho vzdelania

- a) Stredoškolské vzdelanie
- b) Vyššie odborné vzdelanie
- c) Vysokoškolské vzdelanie (I.-IIst.)
- d) Stredoškolské vzdelanie a špecializácia

e) Vyššie odborné vzdelanie a špecializácia

f) Vysokoškolské vzdelanie a špecializácia

1. Čo označujeme za nozokomiálnu nákazu? (môžete uviesť viac možností)

a) nákaza vzniknutá v príčinnej súvislosti s pobytom v zdravotníckom zariadení

b) nákaza, ktorá sa prejaví po prepustení alebo preložení do iného zdrav. zariadenia

c) nákazy „zavlečené“ (mimo nemocničné)

d) profesionálne nákazy zdrav. personálu

2. Charakterizujte / vysvetlite pojmy:

a) bariérové ošetrovanie:

.....

b) transparentné krytie:

.....

c) dekolonizácia:

.....

d) subungválny priestor rúk:

.....

e) subglotický priestor:

.....

f) SRP (Semirecumbent position):

.....

g)

weaning:.....

.....

h) bakteriostatický

/baktericidný.....

3. Vymenujte aké ovplyvniteľné faktory minimalizujúce prenos nemocničných nákaz poznáte?

.....

.....

.....
.....
4. Napíšte (v zmysle aktuálnej platnej legislatívy), kedy si má personál pracujúci v zdravotníckom

zariadení umývať a dezinfikovať ruky.

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

5. Používate ochranné pracovné pomôcky pri manipulácii s použitou bielizňou?

a) áno vždy

b) väčšinou áno

c) nie alebo väčšinou nie

6. Pri preväze / ošetrovaní ČŽK, výmene infúznej linky používam:

a) ochrannú tvárovú masku, b) ochranné rukavice, c) ochranný plášť

d) kombináciu: rukavice, masku, ochranný plášť

e) používam len rukavice (označte druh rukavíc) sterilné nesterilné

7. Pri výkone ošetrovateľskej starostlivosti nosíte na rukách šperky (prstene, náramky apod.)?

a) áno

b) niekedy áno

c) nie , väčšinou nie (šperky, prstene, náramky nenosím).

8. Ako dlho by mala trvať technika dezinfekcie rúk alkoholovým dezinfekčným prostriedkom? a) min. do 10 sekúnd b) min. do 20 sekúnd c) od 20- do 30 sekúnd d) neviem

9. Ako dlho by mal trvať postup hygienického umývania rúk?

a) min. do 20 sekúnd b) min. 30 sekúnd c) 40-60 sekúnd

10. Uved'te, ktoré z pomôcok (po ich použití) na Vašom pracovisku mechanicky umývate,

dezinfikujete, event. resterilizujete?

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

11. Vykonávate hygienickú dezinfekciu rúk pred zahájením prípravy infúzií a injekcií?

a) áno, vždy b) väčšinou áno c) väčšinou nie

12. Vykonávate hygienickú dezinfekciu rúk pred a po všetkých zdravotníckych výkonoch u každého pacienta?

a) áno, vždy b) väčšinou áno c) nie, väčšinou nie

13. Používate k odberom krvi, zavádzaní periférnych venózných kanýl ochranné rukavice?

a) áno vždy b) väčšinou áno c) nie, väčšinou nie

14. V ponúkaných možnostiach 1-6 označte správne poradie výkonov pri zavádzaní periférnej

venóznej kanyly

- Nasadenie rukavíc
- Zhodnotenie miesta vpichu
- Hygiena rúk
- Dezinfekcia miesta vpichu
- Hygiena rúk po výkone
- Odstránenie pomôcok a použitých rukavíc

15. Uved'te, ktoré z uvedených Guidellines (u dospelých pacientov z roku 2011) je uvádzané

v súvislosti s prevenciou ventilátorovej pneumónie (VAP)

- a) odporúča sa výmena ventilačných okruhov v pravidelných intervaloch (napr. 1x týždenne)
- b) predlžuje sa výmena ventilačných okruhov,
- c) pravidelná výmena ventilačných okruhov sa neodporúča, výmena by mala byť realizovaná po
každom pacientovi

16. Ktoré z „protokolov/ postupov“ so zameraním na minimalizovanie prenosu NN máte na II.

KAIM SZU vypracované (zaužívané)? (Uved'te len tie, ktoré sú implementované na Vašom

pracovisku nie v rámci celého zdravotníckeho zariadenia)

.....

.....

.....

.....

.....

17. Ako často na Vašom pracovisku realizujete edukáciu personálu (školenia, poučenia, semináre, a pod.) so zameraním na minimalizovanie prenosu NN? (nie v rámci celého ZZ)

.....
.....

18. Na stupnici od 0 – do 100% označte Váš reálny percentuálny podiel (subjektívne hodnotenie) v oblasti dodržiavania preventívnych opatrení minimalizujúcich prenos NN



19. Napíšte Vaše návrhy pre zvýšenie / zlepšenie opatrení s cieľom minimalizovať prenos NN pre podmienky praxe na II. KAIM SZU Banská Bystrica

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

Príloha B Pozorovací hárok

a) Použitie papierového jednorazového uteráka po mechanickom umývaní rúk.	1. ÁNO vždy	2. väčšinou ÁNO	3. väčšinou NIE	4. NIE
b) Hygienickú dezinfekciu rúk sestry vykonávajú.	1. pri bežnom kontakte medzi pacientmi, ako súčasť bariérovej ošetrovacej techniky	2. len po kontaminácii rúk biologickým materiálom	3. iba po kontakte s pacientom	4. nevykonáva
c) Pri preváze / ošetrovaní CŽK, výmene infúznej linky používajú	1. ochrannú tvárovú masku	2. ochranné rukavice	3. kombináciu rukavice, maska	4. nič zo spomenutého
d) Úprava nechťov sestier.	1. krátko ostrihané, upravené	2. dlhé, nalakované	3. umelé, dlhé, zdobené	
e) Šperky na rukách pri ošetrovaní pacienta.	1. ÁNO		2. NIE	
f) Použitie rukavíc k odberom krvi, zavádzaní periferných venózných kanýl	1. ÁNO vždy	2. Väčšinou áno	3. NIE	

Príloha C Povolenie k realizácii výskumu



Fakultná nemocnica s poliklinikou
F. D. Roosevelta Banská Bystrica
Námestie I. Svobodu 1, 975 17 Banská Bystrica, SR



Tiď,
Bc. Ondrej Plevka
Lieskovská cesta 10
96001 Zvolen

Titul (číslo) dňa

Naše číslo
225/2017-NO8

Vybavené
Šibkovská/2433

Banská Bystrica
6.3.2017

Vec: Povolenie prieskumu

Na základe Vašej žiadosti **súhlasím** s realizáciou prieskumu k Vašej diplomovej práci s názvom :
„ Úroveň vedomostí sestier o ovplyvniteľných rizikových faktoroch v prevencii nemocničných nákaz “.
Distribúciu a zber dotazníkov si zabezpečí každý žiadateľ sám, my dávame len súhlas k prieskumu.

Zároveň si dovoľujem požiadať o zaslanie vyhodnotenia výsledkov Vášho výskumu
na sekretariát námestníčky riaditeľa pre ošetrovateľstvo FN sP FDR BB.

S pozdravom

PhDr. Monika Trnovcová
námestníčka riaditeľa pre ošetrovateľstvo

Príloha

Na vedomie

TELEFÓN (048) 411 2433
Mobil +421 987 444 308

IČO: 00 165 549
DIČ: 2021695670

Email: oskova@fnpb.sk

www.fnpb.sk