

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Ošetrovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra



Jitka Černohorská

Ošetrování periferních žilných vstupů

Treatment of Peripheral Venous Input

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Monika Hošťálková

Praha, 2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 29. 11. 2012

Jitka Černohorská

Podpis

Identifikační záznam

ČERNOHORSKÁ, Jitka. *Ošetřování periferních žilních vstupů. [Treatment of Peripheral Venous Input]*. Praha, 2012. 71 s., 11 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Hošťálková, Monika.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá problematikou ošetřování periferních žilních katétrů. Teoretická část práce je věnována základním pojmům, jako je ošetrovatelská péče, periferní žilní katétr a komplikace s ním spojené. Velká pozornost v této práci je soustředěna na ošetrovatelskou péči před zavedením, při aplikaci katétru a po jeho zavedení. Práce nás dále seznámí s komplikacemi katéetrových sepsí, které jsou následkem nozokomiálních infekcí. V praktické části byla použita kvantitativní metoda formou anonymních dotazníků a skryté pozorování. Šetření bylo provedeno v Ústřední vojenské nemocnici – Vojenské fakultní nemocnici v Praze na různých odděleních intenzivní péče. Ze získaných dat bylo zjištěno, že 50,00 % respondentů používá při převazu periferního žilního katétru ke krytí netkanou textilií a 50,00 % respondentů používá fólii. Dále se zjistilo, že při zavádění periferního žilního katétru používá rukavice 88,10 % a při jeho převazu 82,14 % respondentů.

Klíčová slova v ČJ

Periferní žilní katétr

Intenzivní péče

Komplikace

Nozokomiální nákazy

Katéetrová seapse

Ošetrovatelská péče

Abstract

The bachelor thesis deals with the treatment of peripheral venous catheters. The theoretical part is devoted to basic terms such as nursing care, peripheral venous catheter and complications associated with it. A lot of attention in this thesis is focused on nursing care prior to, during and after the application of the catheter. Furthermore, the thesis introduces us to complications of catheter sepsis resulting from nosocomial infections. In the practical part the quantitative method was used in the form of anonymous questionnaires and hidden observations. The survey was conducted at the Military University Hospital Prague at different intensive care units. The obtained results show that 50,00 % of the respondents use non-woven fabric for re-bandaging the peripheral venous catheter and 50,00 % of the respondents use a foil. Furthermore, it was found that 88,10 % of the respondents use gloves by the application of peripheral venous catheter and 82,14 % by re-bandaging.

Keywords in English

Peripheral venous catheter

Intensive care

Complication

Nosocomial infections

Catheter sepsis

Nursing care

Poděkování

Ráda bych poděkovala paní Mgr. Monice Hošťálkové za odborné vedení mé bakalářské práce, za její trpělivý a laskavý přístup a za cenné rady a připomínky. Poděkování patří rovněž mé rodině za trpělivost a podporu.

Dále bych chtěla poděkovat všem staničním sestřám intenzivní péče a jejich pracovníkům ÚVN – Vojenská fakultní nemocnice Praha za zpracování dotazníkového šetření a umožnění skrytého pozorování.

Obsah

Úvod	9
Teoretická část	10
1 Periferní žilní kanylace	10
1.1 Anatomie a fyziologie žilního řečiště.....	10
1.2 Kompetence všeobecných sester	11
1.3 Volba místa aplikace periferního žilního katétru a jeho druhu	12
1.4 Indikace a kontraindikace zavedení periferního žilního katétru.....	14
2 Ošetrovatelská péče o pacienta s periferním žilním katétrem	15
2.1 Informace pacienta	15
2.2 Ošetrovatelská péče před zavedením periferního žilního katétru.....	15
2.3 Ošetrovatelská péče při zavádění periferního žilního katétru	18
2.4 Ošetrovatelská péče po zavedení periferního žilního katétru.....	20
2.5 Odstranění nebo výměna periferního žilního katétru	21
2.6 Dokumentace o periferním žilním katétrem.....	22
3 Komplikace spojené se zavedením periferního žilního katétru	23
3.1 Flebitida.....	23
3.2 Hematomy	25
3.3 Extravazace	26
3.4 Embolie	27
3.5 Intraarteriální punkce.....	27
3.6 Nozokomiální infekce	28
3.6.1 Katéetrové sepse.....	30

Empirická část	32
4 Výzkumný cíl	32
5 Metodika výzkumného šetření	33
5.1 Zdroje odborných poznatků.....	33
5.2 Charakteristika zkoumaného vzorku.....	33
5.3 Metoda výzkumného šetření.....	34
5.3.1 Dotazník.....	34
5.3.2 Pozorování.....	34
5.4 Organizace výzkumného šetření.....	35
5.5 Zpracování výsledků výzkumného šetření.....	36
5.6 Výsledky výzkumného šetření.....	37
5.7 Výsledky skrytého pozorování.....	59
Diskuse	59
Doporučení pro praxi	62
Závěr	63
Použitá literatura.....	65
Seznam tabulek.....	68
Seznam grafů.....	69
Seznam zkratk.....	70
Přílohy.....	71

Úvod

Téma bakalářské práce: „*Ošetřování periferních žilních vstupů*“ jsem si zvolila z toho důvodu, že mě velice zajímá, jakým způsobem je péče o periferní žilní katétr prováděna. Zajímám se také o to, zda zdravotní sestry dodržují aseptický přístup při zavádění a ošetřování periferního žilního katétru a zda se řídí ošetřovatelským standardem. Tuto problematiku jsem si vybrala také proto, že jsou s ní sestry ve své práci konfrontovány každý den. Jelikož pracuji od ukončení střední zdravotnické školy na jednotkách intenzivní péče, je má práce soustředěna právě v tomto odvětví.

V dřívějších dobách se intravenózní léky, parenterální výživa či krevní deriváty podávaly pacientovi pomocí klasické kovové injekční jehly a před každou aplikací jakéhokoli léku aplikovaného do cévy byla zaváděna jehla nová. Pro pacienta byl tento způsob parenterální aplikace léků nepohodlný a mnohdy se nemohl kvůli zavedené injekční jehle a její důkladné fixaci téměř pohnout. V případě, že byl nemocný upoután na lůžko (např. na oddělení intenzivní péče), byl pacientovi většinou zajištěn permanentní přístup do cévního řečiště preparací žíly. V této moderní době si již vůbec nedovedu představit léčbu bez těchto kanyl, katétrů, tzv. flexil. Tento neuvěřitelný pokrok v medicíně a ošetřovatelské péči mě fascinuje. Díky tomuto pokroku můžeme aplikovat intravenózní léky, infúze, krevní deriváty a parenterální výživu do jednoho a toho samého periferního žilního katétru po dobu jeho funkčnosti. Žilní vstup je nedílnou součástí některých diagnostických a terapeutických výkonů, a protože všeobecné sestry aplikují a ošetřují periferní žilní vstupy, měly by mít co nejlepší znalosti o této problematice. Díky jejich znalostem a dovednostem lze zabránit některým komplikacím, kterým se budu dále věnovat v kapitole 3. Touto prací bych chtěla zjistit, jaká je úroveň ošetřování periferních žilních katétrů v Ústřední vojenské nemocnici – Vojenské fakultní nemocnici Praha a do jaké míry se liší úroveň znalostí všeobecných sester na různých typech oddělení.

Teoretická část

1 Periferní žilní kanylace

V této kapitole se budu věnovat anatomii a fyziologii cévního řečiště, zmíním se zde také o kompetencích všeobecných sester a o indikacích a kontraindikacích zavedení PŽK.

1.1 Anatomie a fyziologie žilního řečiště

Žíly (vény) jsou cévy přivádějící odkysličenou krev do srdce. Společně s tepnami, vlásečnicemi a srdcem tvoří uzavřenou oběhovou soustavu. Mezi jejich funkce patří transport krve s živinami a odvádění tepla a odpadů. Žíly mají oproti tepnám speciální úlohu odvádět oxid uhličitý z tkání a orgánů do srdce. Ve velkém krevním oběhu odvádí žíly odkysličenou krev z vlásečnic do pravé srdeční síně, dále do pravé srdeční komory a do plic. V malém krevním oběhu je jejich úkolem odvádět okysličenou krev z plic do levé srdeční síně. Žíly v dolní polovině těla a žíly horních končetin mají chlopně (valvulae venosae), které zabraňují zpětnému toku krve (Naňka, Elišková, 2009).

Žíly jsou tvořeny třemi anatomickými vrstvami. **Intima** je vnitřní vrstva pokrytá endotelem, který je nesmáčivý a brání srážení krve uvnitř cévy. Střední vrstvu žíly tvoří **media** z hladké svaloviny, která je na rozdíl od tepen výrazně redukována. To pak umožňuje přizpůsobení se vyššímu tlaku a vedení tepové vlny. **Adventicia** je hlavní zpevňující opora cévní stěny tvořena převážně z kolagenózní hmoty.

Žilní systém lze rozdělit na **centrální a periferní**, centrální systém se tvoří soutokem periferních žil na úrovni horní a dolní duté žíly, které odvádějí krev do pravé komory srdeční. Periferní systém odvádí krev z končetin (Komínek, 2006).

Nejvhodnější žíly k zavedení periferního žilního katétru jsou žíly horní končetiny, které dělíme na povrchové a hluboké. Povrchové začínají na prstech jako síť jemných žil a přecházejí na hřbet ruky. Z této sítě se na zevní straně předloktí tvoří vena cephalica, která pokračuje do fossa cubiti, kde se vlévá do vena axillaris. Na vnitřní straně ruky vzniká vena basilica, uprostřed paže se napojuje na vena brachialis. Spojení těchto povrchových žil v jamce loketní nazýváme vena mediana cubiti (Naňka, Elišková, 2009).

1.2 Kompetence všeobecných sester

V této kapitole se budu zabývat kompetencemi všeobecných sester a zdravotnických záchranářů.

Kompetence všeobecných sester vychází z Vyhlášky č. 55/ 2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků

Všeobecná sestra vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 bez odborného dohledu, bez indikace v souladu s diagnózou stanovenou lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu. Kompetence, které jsou zde vybrané, se týkají invazivních vstupů a jejich ošetřování. Všeobecná sestra ošetřuje centrální a periferní žilní vstupy, všeobecná sestra smí podávat léčivé přípravky s výjimkou nitrožilních injekcí nebo infuzí u novorozenců a dětí do 3 let a s výjimkou radiofarmak; pokud není dále uvedeno jinak.

Pro zajímavost zde uvádím také **kompetence zdravotnických záchranářů**, protože na oddělení ARO, JIP mohou pracovat, jejich kompetence se ale od všeobecných sester liší. Zdravotnický záchranář vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace poskytuje v rámci přednemocniční neodkladné péče včetně letecké záchranné služby, v rámci anesteziologicko-resuscitační péče a v rámci akutního příjmu specifickou ošetrovatelskou péči. Zdravotnický záchranář může zajišťovat periferní žilní vstup, aplikovat krystaloidní roztoky a provádět nitrožilní aplikaci roztoků glukózy u pacienta s ověřenou hypoglykemií.

1.3 Volba místa aplikace periferního žilního katétru a jeho druhu

V této kapitole se budu zabývat volbou místa vpichu a správným výběrem velikosti a druhu periferního katétru.

Volba místa aplikace periferního žilního katétru

Při vyhledávání vhodného místa pro žilní punkci je třeba brát v úvahu stav pacienta, plánovaný terapeutický výkon, stav žilního systému a velikost katétru. Kdybychom toto nesledovali, mohlo by dojít k závažným komplikacím, které uvádím v kapitole 3.

Během vyhledávání vhodného místa vpichu se řídíme anatomickými poměry. Vyhýbáme se oblastem, v jejichž blízkosti probíhají tepny a nervy. Věnujeme zvýšenou opatrnost například v loketní jamce a v loketním ohbí, kde můžeme punktovat arteria brachialis (tepnu pažní) nebo nervus medianus (nerv středový).

U dospělých nemocných jsou nejvhodnější žíly na hřbetu ruky, předloktí a v okolí loketní jamky. Mezi **žíly hřbetu ruky** řadíme: vena basilica, vena cephalica, vena cephalica accessoria, vena metacarpae dorsales. Mezi vhodné **žíly předloktí** řadíme: vena cephalica, vena basilica, vena mediana cubiti a vena mediana antebrachii. Loketní jamku volíme v případě, že je potřeba mít rychle zavedený katétr, ten ponecháváme pouze po dobu nezbytně nutnou. Tato žíla je velmi namáhána, jelikož právě v oblasti loketního ohbí dochází k častému ohybu končetiny. Pokud se nelze vyhnout punkci žil v blízkosti kloubů, je nutné končetinu fixovat dlahou.

Dolní končetiny by měly být použity k zajištění periferního žilního řečiště pouze v nezbytných případech, protože zde hrozí nebezpečí trombózy. Pokud není jiná možnost a musíme použít právě již zmiňované žíly na dolní končetině, punktujeme je vždy před vnitřním kotníkem a na nártu nohy (Komínek, 2006).

Druh periferního žilního katétru

Při výběru intravenózních katétrů rozhodují dvě hlediska: předpokládaný terapeutický postup a poměry periferního žilního systému. Pokud použijeme katétr o nejmenším průměru a délce, zmírníme mechanické dráždění žíly, snížíme riziko okluze (uzavření) a extravazace (únik tekutiny mimo cévy) a zmírníme tak pacientovo trauma. Periferní žilní katétrů dělíme na standardní přímé, s křídélky, s křídélky a bočním portem a na bezpečnostní přímé (Příloha C), s křídélky (Příloha D), s křídélky a bočním portem (Příloha E). V dnešní době používáme spíše katétrů bezpečnostní z důvodu menšího rizika bodného poranění ošetřovatelského personálu. Každý katétr je označen barvou a číslem (Gauge), které udává tloušťku katétru. Čím větší Gauge (Příloha I), tím je katétr tenčí (Dušková, 2012).

Je-li nutné zajistit periferní žilní systém k rychlým převodům plné krve a krevních složek, využíváme katétrů s širším průsvitem, tj. 14 – 16 G. K rychlým převodům velkých objemů tekutin využíváme nejčastěji katétrů o velikosti 17 G. Pro chirurgické pacienty, kteří potřebují přívod velkých objemů krve, či tekutin používáme katétrů o velikosti 18 G. Pro pacienty s příjmem 2 – 3 litry tekutin denně s dlouhodobou medikací využíváme velikost katétrů 20 G, pro onkologické pacienty velikost 22 G, pro novorozence či pediatrické pacienty velikost katétrů 24 – 26 G (Kopřivová, 2011).

1.4 Indikace a kontraindikace zavedení periferního žilního katétru

Ve výše zmiňované kapitole se budu zabývat indikacemi a kontraindikacemi zavádění periferního žilního katétru (PŽK).

Mezi nejčastější **indikace** k zavedení periferního žilního katétru patří:

- aplikace intravenózních léčiv
- aplikace infúzí a krevních derivátů
- odběry krve
- parenterální výživa
- antikoagulační léčba

Kontraindikace k zavedení periferního žilního katétru se dělí na dvě skupiny. Jednou skupinou jsou kontraindikace absolutní a druhou skupinou jsou kontraindikace relativní.

Mezi **absolutní kontraindikace** zahrnujeme:

- A-V fistule (shunt)
- rozsáhlá flebitida
- flegmóna nebo ekzém na končetině
- končetina je určena pro cévní štěpy (by-passové operace)
- větší úrazy na končetině (zlomeniny, tržné rány, atd.)

K **relativním kontraindikacím** patří:

- úplná parenterální výživa
- rychlé podání velkých objemů tekutin
- aplikace cytostatik
- podávání hypertonických roztoků (Komínek, 2006)

2 Ošetrovatelská péče o pacienta s periferním žilním katétrem

V této kapitole bych se ráda zmínila o ošetrovatelské péči o pacienta s PŽK.

2.1 Informace pacienta

Nedílnou součástí aplikace periferního žilního katétru je poučení a souhlas pacienta. Pacient má právo být informován a rozhodovat se o svém léčení. Z tohoto důvodu je velmi důležité pacienta poučit a vysvětlit mu, co se mu bude zavádět. Informujeme pacienta, že výkon, který budeme provádět je nezbytný k jeho další léčbě, např. nutnost podávat antibiotika nitrožilně atd. Dále jej poučíme o každodenní ošetrovatelské péči, kterou budeme provádět, o režimu, jaký má pacient dodržovat, aby byla kanyla co nejdéle funkční. Pokud má pacient dotazy, rádi na ně odpovíme. Při této komunikaci nepoužíváme odborné výrazy, mluvíme pomalu a srozumitelně a ověříme si, zda tomu pacient porozuměl. Při plánovaném výkonu pacient musí souhlasit a podepsat souhlas v edukačním záznamu. Pokud je aplikace periferní žilní kanyly z vitální indikace, souhlas nepožadujeme (Kopřivová, 2011).

2.2 Ošetrovatelská péče před zavedením periferního žilního katétru

V této kapitole bych se ráda zmínila také o mytí rukou (MR) a hygienické dezinfekci rukou (HDR), která je nedílnou součástí ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru a patří mezi prevenci nozokomiálních infekcí. „*Více než 60% NN je přeneseno rukama zdravotníků kontaminovanými nemocniční mikroflórou*“ (Maďar, 2006 str. 148).

Indikace pro hygienu rukou

Mytí rukou mýdlem a vodou vždy při viditelném znečištění a po použití toalety apod.

Hygienická dezinfekce rukou ve všech ostatních klinických situacích před kontaktem a po kontaktu s pacientem, před manipulací s invazivními pomůckami bez ohledu na to, zda se používají rukavice či nikoli, po náhodném kontaktu s tělesnými tekutinami, exkrety, sliznicemi, porušenou pokožkou nebo obvazy, v případě ošetřování kontaminované části těla a následném přechodu na jinou část těla v průběhu péče o jednoho pacienta, po kontaktu s neživými povrchy a předměty (včetně zdravotnického vybavení) nacházejícími se v bezprostředním okolí pacienta po sejmutí sterilních nebo nesterilních rukavic, při bariérové ošetrovatelské technice. Alkoholový dezinfekční přípravek je nejvhodnějším prostředkem dezinfekce na ruce bez viditelného znečištění. Pokud není alkoholová dezinfekce vhodná, myjí se ruce mýdlem a vodou.

Hygiena rukou vždy před manipulací s léky a před přípravou jídla alkoholovým dezinfekčním prostředkem, v indikovaných případech mýdlem. Mýdlo a alkoholový dezinfekční přípravek by neměly být používány současně. Alkoholové přípravky se vždy aplikují na suché ruce.

Mytí rukou (MR) je součástí osobní hygieny, jedná se o mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou. Prostředky a pomůcky: tekutý mycí přípravek z dávkovače, tekuté mýdlo apod., tekoucí pitná a teplá voda, ručníky pro jedno použití uložené v krytém zásobníku.

Postup při mytí rukou – navlhčit ruce vodou, aplikovat dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou a s malým množstvím vody ho napěnit, mýt ruce minimálně 30 vteřin. Opláchnout ruce tekoucí vodou. Ruce si pečlivě osušit ručníkem na jedno použití. Vyhýbat se používání horké vody, opakované vystavování kůže horké vodě může zvýšit riziko poškození pokožky.

Hygienická dezinfekce rukou (HDR) redukuje množství přechodné mikroflóry z pokožky rukou s cílem přerušit cesty přenosu mikroorganismů. Provádí se jako součást bariérové ošetrovatelské techniky a jako součást hygienického filtru. Dále se provádí ve všech ostatních situacích uvedených viz výše. Prostředky a pomůcky: alkoholový dezinfekční přípravek určený k hygienické dezinfekci rukou, dezinfekční přípravek v dávkovači s popisem přípravku, datem plnění a expirací (na stěně, na konstrukci lůžka, stolku pacienta), dezinfekční přípravky v individuálním (kapesním) balení. V případě nutnosti (např. alergie) lze nahradit alkoholové dezinfekční přípravky i přípravky s jinou účinnou látkou. Postup pro alkoholovou dezinfekci rukou a postup při aplikaci vodných roztoků se významně odlišuje, u vodných roztoků se musí ruce ponořit na dobu stanovenou výrobcem, obvykle po dobu 1 minuty. Postupy nelze kombinovat.

Postup při hygienické dezinfekci rukou - alkoholový dezinfekční přípravek vtírat na suchou pokožku v množství cca 3 ml po dobu minimálně 20 vteřin a vyšší. Ruce musí být po celou dobu trvání postupu dostatečně vlhké. Přípravek aplikovat na suchou pokožku rukou a nechat zcela zaschnout. Ruce neoplachovat ani neotírat. Při správném provedení je hygienická dezinfekce rukou při běžném ošetrovatelském kontaktu mezi jednotlivými pacienty šetrnější, účinnější a lépe tolerována než mytí rukou.

Na náramcích a prstenech dochází k ulpívání mikroorganismů a zároveň tyto ozdoby snižují účinnost mytí, proto se nesmí nosit. To samé platí o nehtech. Každý zdravotnický pracovník by měl mít řádně upravené, čisté, krátce střižené nehty. Důležité je mýt si ruce před zahájením služby a po ukončení služby, před manipulací s jídlem, po odstranění rukavic, před a po fyzickém kontaktu s pacientem, po manipulaci s prádlem, biologickým materiálem, po použití toalety, před a po neinvazivním vyšetření pacienta (Kapounová, 2007).

Je potřeba si uvědomit několik základních pravidel používání jednorázových rukavic.

Rukavice jsou osobní ochranný pracovní prostředek, který zajišťuje mechanickou bariéru, která snižuje riziko šíření mikroorganismů v nemocničním prostředí a riziko přenosu infekce zdravotnickým personálem na pacienty a z pacientů na zdravotnický personál. Snižuje riziko kontaminace rukou zdravotnického personálu biologickým materiálem.

Používání rukavic: Rukavice navlékat až po dokonalém zaschnutí dezinfekčního přípravku. Jeden pár rukavic nelze používat pro péči o více než jednoho pacienta. Rukavice používat pouze v indikovaných případech, jinak se stávají významným rizikem pro přenos mikroorganismů. Jednorázové rukavice svlékat ihned po činnosti, pro kterou byly použity. Použité rukavice je třeba likvidovat jako nebezpečný odpad ze zdravotnických zařízení. Poškozené rukavice se nesmí používat. Rukavice neposkytují kompletní ochranu proti kontaminaci rukou, proto je po sejmutí rukavic vždy nutné provést mytí rukou nebo hygienickou dezinfekci rukou podle indikací. Používání rukavic nenahrazuje nutnost provádět hygienu rukou.

Jako **přípravky k mytí a dezinfekci** rukou můžeme použít, dezinfekční mýdla s obsahem účinných dezinfekčních látek. Mýdla obsahující pouze tenzidy – látky, které nemají dezinfekční účinek a nesnižují počty bakterií a virů, ale mají molekuly složené ze dvou částí, kdy se jedna část rozpustí ve vodě a druhá část v tucích. Dezinfekční přípravky ředitelné pitnou vodou neobsahují látky chránící pokožku, ruce jsou mokré a je nutné je osušit jednorázovým nebo sterilním ručníkem. Alkoholové dezinfekční přípravky se dají použít hned, jsou v originálním balení, mají rychlý nástup účinku, nemusí se ředit, obsahují látky, které zabraňují vysoušení pokožky. Alkoholové gely se rovnoměrně rozpouštějí při vtírání do pokožky, je potřeba menší množství, protože nestékají (Kapounová, 2007).

„Ruce jsou nejdůležitější pracovní nástroj každého zdravotníka a je proto nutno přistupovat zodpovědně nejen k jejich mytí a dezinfekci, ale i k preventivní péči o ně. Hygiena rukou (mytí a dezinfekce rukou) představuje nejúčinnější, nejjednodušší a nejlevnější metodou k zabránění přenosu infekce ve zdravotnických zařízeních“ (Mařar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 156).

2.3 Ošetřovatelská péče při zavádění periferního žilního katétru

Před zavedením periferního žilního katétru je nutné pacienta edukovat, provést hygienickou dezinfekci rukou a připravit si potřebné pomůcky. Mezi potřebné pomůcky řadíme vhodný katétr, škrtidlo, tampony, dezinfekci, rukavice, emitní misku, sterilní krytí, lepení, roušku na podložení končetiny, dětský set, injekční stříkačku 5 – 10 ml s fyziologickým roztokem (Kapounová, 2007).

Ošetřovatelský standard ÚVN - „Péče o pacienta s periferním žilním katétrem“ navíc upozorňuje na kontrolu expirace a neporušenosti obalu katétru. Také nesmíme zapomenout na přípravu kombi zátky, mandrénu nebo bezjehlového vstupu (Příloha H). V neposlední řadě na přípravu kontejneru na použité jehly. Sterilní krytí může být prodyšné (netkaná textilie) nebo transparentní (fólie).

Mařar (2006) doporučuje při výběru místa zavedení periferního žilního katétru postupovat směrem od hřbetu ruky k loketní jamce. Vybíráme žílu na nedominantní končetině. Naproti tomu nevhodné žíly k zavedení periferního žilního katétru jsou na paretické končetině, v místech kde byla zlomenina či jiné poranění. Nevhodné jsou také žíly na dolních končetinách.

Postup a technika zavedení periferního žilního katétru

Postup a technika zavedení PŽK, je následující: sestra zkontroluje písemnou ordinaci lékaře. Ověří si totožnost pacienta dotazem „Jak se jmenujete?“, nahlédne do dokumentace pacienta a zkontroluje identifikační náramek pacienta. Sestra vysvětlí pacientovi důvod zavedení PŽK, možné komplikace se zavedením a následným používáním. Dotazem zjistí, která končetina není dominantní. Dále sestra provede hygienickou dezinfekci rukou, použije nesterilní jednorázové rukavice, nahmatá vybranou žílu. Pokud nemůže nahmatat žádnou žílu, může použít metody na zlepšení prokrvení končetin, např. zahřátí místa. Sestra dezinfikuje místo aplikace, dle výrobce dodržuje expoziční dobu dezinfekčního přípravku (Komínek, 2006).

Dezinfekci místa vpichu sestra provádí, aby odstranila veškerou mikrobiální flóru, která by mohla být zdrojem infekce. K dezinfekci se používají nejčastěji jodové nebo alkoholové přípravky. U alkoholových preparátů 30 sekund, u jodových nejméně 1 minutu. Kdyby dezinfekce nezaschla, roztok by se spolu s mikroby mohl dostat do krevního řečiště, kde by se stal zdrojem možných komplikací (Kopřivová, 2010).

Sestra přiloží turniket nad místo venepunkce 5 – 10cm, fixuje žílu natažením kůže pod místem vpichu. Pod úhlem 25 – 30 stupňů pronikne kůží, poté zmenší úhel a katétre zavede do žíly. Pokud je správně v žíle, objeví se návrat krve do komůrky kanyly. Jednou rukou přidrží jehlu a po jehle zasune katétre až po kónus. Uvolní turniket, vytáhne mandrén. Prstem stlačí žílu nad kanylou, aby se minimalizovalo krvácení, odstraní jehlu, kterou vhodí do kontejneru na ostré předměty. Připojí infuzní set, nebo propláchne kanylu stříkačkou s 10 ml FR a uzavře ji mandrénem, kombi zátkou nebo bezjehlovým vstupem, aby se katétre neucpal. Katétre očistí a sterilně kryje, sleduje pacienta, podá mu signalizační zařízení a poučí ho. Použité pomůcky sestra zlikviduje. Následně provede záznam do dokumentace pacienta (Kapounová, 2007).

Šamánková (2003) navíc uvádí, že kónus a křídélka katétru se podloží sterilním čtverečkem, který odnímá vlhkost z kůže a tím udržuje místo suché a bez bakterií. Sterilní čtvereček také zabraňuje otlakům a vzniku dekubitů.

Zavedený periferní žilní katétre se kryje speciálními fixačními materiály. Kryjí dostatečně místo zavedení, dobře fixují a jsou prodyšné. O jednotlivých krycích materiálech se zmíním v kapitole 2.4 ošetrovatelská péče po zavedení PŽK.

Z bezpečnostního hlediska je ve standardu oš. péče „Péče o pacienta s periferním žilním katétre“ ÚVN při využívání bezjehlových spojek uvedeno následující opatření, které má zabránit záměně aplikačního vstupu. Bílá barva bezjehlového vstupu je určena pro periferní žilní katétre, červená barva bezjehlového vstupu určena pro arteriální katétre, modrá barva bezjehlového vstupu je určena pro centrální žilní katétre a žlutou barvou jsou označeny bezjehlové vstupy k aplikaci do epidurálního katétru.

2.4 Ošetřovatelská péče po zavedení periferního žilního katétru

Aseptický přístup se musí dodržovat nejen při zavádění katétru, ale i při následném ošetřování.

Kapounová (2007) při péči o periferní žilní katétr doporučuje vždy zachovat aseptický přístup, převazy provádět pravidelně a to nejméně jedenkrát denně provést zrakovou kontrolu místa vpichu. Pokud dojde k prosáknutí či znečištění obvazu, doporučuje okamžitě převázat. Dále doporučuje minimalizovat manipulaci a rozpojování infuzního setu z důvodu rizika mikrobiální kontaminace a v případě bolusové aplikace léků nebo ukončení infuze použít vždy nový sterilní uzávěr. Pravidelně po 48 – 72 hodinách by se měl měnit celý infuzní set a pravidelně po 24 – 48 hodinách infuzní set po aplikaci krevních derivátů nebo tukových emulzí.

Podle Maďara (2006) je ke krytí vstupu periferního žilního katétru možno použít transparentní krytí (Příloha G) anebo netkanou textilií (Příloha F). Stále více oblíbené je transparentní krytí (fólie), které umožňuje neustálou vizuální kontrolu místa vpichu periferního žilního katétru a sprchování bez nasáknutí vodou. Jako pozitivní aspekt uvádí méně častou výměnu krytí, což je důležité z hlediska prevence nozokomiálních infekcí, komfortu pacienta, ale i ekonomiky. Na prvním místě v preferenci používání je transparentní film ke krytí katétrů. Na druhém místě je tvarovaný netkaný textil a na třetím místě jsou sterilní mulové čtverce. Výměnu transparentního filmu doporučuje Maďar jednou za 3 – 4 dny, nebo při znečištění, zvlhnutí či uvolnění. Netkaný textil doporučuje vyměnit jednou za 24 – 48 hodin, nebo při znečištění, zvlhnutí či uvolnění. Výměna mulových čtverců je doporučována jednou za 24 hodin, nebo při znečištění, uvolnění či zvlhnutí.

K prevenci přenosu nozokomiálních infekcí krevního řečiště patří také výměna infuzního setu. Optimální výměna infuzního setu by měla být prováděna jednou za 24 hodin. Pokud používáme uzavřený infuzní systém s bakteriálním filtrem, lze provést výměnu jednou za 48 hodin. Transfuzní set se mění vždy po aplikaci krevních derivátů (Maďar, 2006).

V časopisu Best Practice (2008) je uvedena studie, která odhalila, že výměna infuzních setů by měla probíhat až po 72 hodinách od zahájení aplikace. Výše uvedená zjištění podporují doporučení Centres for Disease Control (centra pro kontrolu nemocí), že infuzní sety by neměly být měněny častěji než po 72 hodinách.

Dle ošetrovatelského standardu „Péče o pacienta s periferním žilním katétrem“ ÚVN se výměna infuzních setů provádí jedenkrát denně za aseptických podmínek, výjimka je u parenterální výživy- preformované vaky na 48 hodin- výměna setu s každým novým vakem. Set, ve kterém je přítomna krev, se mění okamžitě. Měli bychom si uvědomit, že se periferní žilní katétr nachází v krevním řečišti a případné infekce se mohou šířit krví velmi rychle. Tyto infekce mohou mít závažnější průběh a větší počet komplikací, o kterých pojednává kapitola číslo 3.

2.5 Odstranění nebo výměna periferního žilního katétru

Maďar (2006) doporučuje výměnu PŽK, pokud uplyne doba indikace parenterálního vstupu nebo přijatelná doba od zavedení katétru, dále v případě komplikací. U dospělých pacientů je tato doba 3 – 4 dny, u PŽK vyrobeného z polyuretanu maximálně 5 dní. Stejný názor má i Šamánková (2003), která uvádí, že kanylu ponecháme v žíle maximálně 5 dní, pak jí musíme odstranit. Pokud potřebujeme novou kanylu, musíme zvolit jiné místo zavedení.

Komínek (2006) doporučuje odstranit PŽK při ukončení intravenózní terapie, dále pokud se objeví známky zarudnutí, bolestivost v místě vpichu nebo v průběhu žíly. Mezi další indikace k odstranění či výměně PŽK uvádí aplikaci (para) mimo žílu nebo neprůchodnost katétru.

Před odstraněním PŽK si připravíme podnos s pomůckami. Poučíme pacienta o výkonu a spolupráci, uložíme pacienta do pohodlné polohy. Provedeme hygienickou dezinfekci rukou, nasadíme nesterilní rukavice. Šetrně odstraníme krytí a odložíme do emitní misky. Provedeme dezinfekci místa vpichu, odstraníme katétr a přiložíme tampon. Přelepíme náplastí a informujeme pacienta o možném krvácení. Do dokumentace provedeme záznam o extrakci PŽK: hodinu odstranění, podpis sestry, popis místa vpichu dle Maddonovy klasifikace (Příloha J) a důvod extrakce (Maďar, 2006).

2.6 Dokumentace o periferním žilním katéttru

Vedení řádné ošetrovatelské dokumentace je stejně důležité jako správný postup při zavedení a následném ošetřování periferního žilního katéttru.

Údaje o periferním žilním katéttru jsou zapsány jak v lékařské části dokumentace, tak v ošetrovatelské části. V lékařské části dokumentace je záznam o PŽK v **dekurzu**. Dalším záznamem je **edukační záznam** se souhlasem a podpisem pacienta. Dále sestra provede záznam do **realizace ošetrovatelské péče**, kde zaznamená datum zavedení PŽK, kdy byl proveden převaz, jaké bylo použito krytí, popřípadě datum odstranění katéttru. Denně plánujeme ošetrovatelskou péči na následující den. Pokud má pacient zaveden periferní žilní katétr, zapisujeme a plánujeme péči o něj do **plánu ošetrovatelské péče**. Velmi důležitou dokumentací je **hodnocení ošetrovatelské péče**, kde se hodnotí okolí vpichu katéttru, jeho funkčnost, průchodnost, popřípadě bolestivost (Polícar, 2010).

Mařar (2006) uvádí, že se jedenkrát za 24 hodin zapisuje do ošetrovatelské dokumentace místo zavedení PŽK, strana a lokalizace. Dále se zapisuje velikost katéttru pomocí zkratek podle barvy katéttru, např. M – modrý. Zapisuje se také druh krytí, počet dní od posledního převazu a počet dní od zavedení PŽK.

„Dokumentace musí být čitelná, přehledná, srozumitelná, úplná, stručná, dostupná, bez zbytečných zkratek (pokud jsou použity musí být přímo na formuláři vysvětleny), jednotná (dokumentace by měla být – u akreditovaných pracovišť musí být – jednotná pro všechny jednotky intenzivní péče a pro všechny standardní oddělení daného zdravotnického zařízení) a musí vyhovovat potřebám všech oddělení“ (Kapounová, 2007, s.167).

3 Komplikace spojené se zavedením periferního žilního katétru

V této kapitole se budu zabývat komplikacemi, které mohou vzniknout při ošetrovatelských postupech během nesprávné manipulace s periferním žilním katétrem.

3.1 Flebitida

Flebitidu řadíme mezi nejčastější a nejvýznamnější komplikace spojené se zavedením periferního žilního katétru. I když tato komplikace není tak závažná, může představovat život ohrožující riziko v případě, že se rozvine sepse. I v méně závažných případech je toto onemocnění pro pacienta velmi nepohodlné, často i bolestivé a může vést k prodloužení hospitalizace. Flebitida neboli zánět žíly se projevuje začerváním, bolestivostí, citlivostí, otokem a tvorbou pruhů v okolí zavedeného katétru. Tyto symptomy řadíme k místním projevům zánětu. Pokud se objeví třesavka, zimnice, febrilie, hovoříme o celkových projevech zánětu, které mohou mít až septické projevy, jako je pokles krevního tlaku, tachykardie. V tomto případě bychom měli počítat i s rozvinutím katéetrové sepse. Primární příčiny zánětu žil jsou spojeny se zavedením PŽK nebo s invazivními terapeutickými a diagnostickými metodami (Komínek, 2006).

Mezi hlavní rizikové faktory vzniku flebitid řadíme: celkový stav pacienta, věk, chronické choroby, stav kůže a výživy, infekce a imunologický stav. Mezi další rizikové faktory patří vlastnosti aplikovaných přípravků, jejich osmolarita, pH a fyziologické účinky přípravků. Dalšími rizikovými faktory jsou technika zavedení katétru, místo a provedení aplikace katétru a v neposlední řadě i materiál, ze kterého je katétr vyroben. Důležitou roli zde hraje i vhodně vybraná velikost katétru, doba ponechání katétru a způsob fixace. Ohroženou skupinou s vyšším rizikem infekce jsou novorozenci, malé děti, staří lidé, vážně nemocní, kteří mají oslabenou imunitu, a pacienti s popáleninami (Dušková, 2012).

„Riziko vzniku tromboflebitidy a bakteriální kolonizace katétru prudce stoupá, je-li periferní venózní katétr ponechán na místě déle než 72 hodin. Z tohoto důvodu by měl být tento druh katétru obměňován v 48 až 72 hodinových intervalech“ (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 84).

Flebitida a infuzní roztoky

V souvislosti s podáváním intravenózních léků a infuzí bych se ráda zmínila o vlastnostech roztoků, které mohou způsobit rozvoj flebitidy.

Jako nejčastější příčinu vzniku flebitidy uvádí Komínek (2006) příčinu, která je spojena s infuzní terapií. Pro snížení chemické dráždivosti endotelu, se doporučuje ředit každý dráždivý lék do 100 – 250 ml nosného roztoku. Pokud se infuzní roztok svým pH odchyluje od fyziologických hodnot, může tak dráždit žilní stěnu. Aditiva jako je vitamín C, cimetidin, doxorubicin mohou ještě dále snižovat pH infuzního roztoku. Určité léky mohou být silně alkalické, například barbituráty. Mezi léčiva, která mohou dráždit díky hodnotě svého pH cévní stěnu patří: Fenytoin (pH 12), Metohexital (pH 11,5), Thiopental (pH 10,5), Furosemid (pH 9), Metoclopramid (pH 3,5), Suxamethonium (pH 3,5), Naloxon (pH 3,4), Vancomycin (pH 3,2), Dobutamin (pH 2,5 – 5). Podráždění cévní stěny vysokým nebo nízkým **pH** můžeme minimalizovat těmito způsoby: naředěním nosného roztoku, užitím žíly o větším průsvitu, pomalejším podáním infuzního roztoku. Pokud se roztoky silně liší svou hodnotou pH od fyziologických, neměly by být aplikovány do periferních žilních katétrů, ale pouze do centrálních žilních katétrů.

Dalším zdrojem chemického dráždění cévní stěny je **osmolarita**. Roztoky, které mají vyšší osmolaritu než plazma (290 mosm/l), mohou způsobit bolest v místě aplikace a podráždit endotel žíly. Roztoky, které mají osmolalitu vyšší než 600 mosm/l, mohou způsobit velmi vážný zánět žil. Přítomnost hypertonických roztoků v intersticiální tkáni může v případě extravazace vést k nerovnováze buněčné membrány se smrtí buňky až k subkutánní nekróze.

Izotonické roztoky se stávají hyperosmolárními přidáním antibiotik, elektrolytů, 10% glukózy a více % glukózy. Typickým hyperosmolárním dráždivým roztokem, který způsobuje při podávání bolest v místě aplikace, je 7,45% roztok KCl. Pokud podáme infuzní roztok pomaleji, snížíme tak dráždivost roztoku v žíle.

Hypertonické roztoky, které mají osmolaritu nad 800 mosm/kg, by se měly aplikovat do centrálního žilního katétru.

Ještě je třeba zmínit se o **partikulární kontaminaci**. Jedná se o kontaminaci infuzního roztoku mikročásticemi, které mohou pocházet ze skla, z ampulí, z gummy (spojky z latexu nebo od ampulí s léky), z umělé hmoty, krystalů antibiotik. Stačí jedna mikročástice, která se usadí na buňce endotelu, kde způsobí dráždění a může navodit venokonstrikci. Mikročástice mohou také vzniknout smícháním některých roztoků. Mezi další vyvolávající faktory vzniku flebitidy patří tzv. **precipitáty** (sraženiny), které se mohou vytvořit nesprávnou kombinací léčiv v infuzním roztoku. Nelze tak kombinovat některé směsi aminokyselin s elektrolyty, vitamíny. Minerály, jako je magnézium, kalcium a hydrogenuhličitan a jejich sole, by se neměly nikdy kombinovat s jiným intravenózním léčivem. Výjimkou jsou hyperalimentace, kdy jsou minerály již namíchány ve vaku nebo v láhvi (Komínek, 2006).

3.2 Hematomy

Hematom, modřina, krevní výron je označení pro nahromadění krve ve tkáni mimo cévy.

Může vzniknout následkem úrazu při silném úderu či silným tlakem, nebo jako důsledek podkožního krvácení. Díky přítomnosti červeného krevního barviva – hemoglobinu – má hematom tmavě červenou barvu. Hematom se může vytvořit při neúspěšném zavedení periferního žilního katétru, nebo po jeho odstranění. Nejlepší prevencí vytvoření hematomu je hlavně šetrná punkce, zajištění dostatečné žilní náplně a vše je potřeba připravit a naplánovat. Tvorbě hematomu po odstranění periferního žilního katétru lze zabránit tím, že po vytažení katétru stlačíme místo punkce asi na 3 – 4 minuty. U pacientů užívajících antikoagulanty komprimujeme místo vpichu déle (10 – 15 minut), nebo můžeme přiložit tlakový obvaz (Kopřivová, 2011).

3.3 Extravazace

Extravazace je prosakování látek do tkáně, které může nastat při ohýbání paže, při mechanickém poškození katétru nebo jeho dislokaci z důvodu příliš těsné nebo nedostatečné fixace. Pokud cítíme odpor na pístu injekční stříkačky při podávání léku bolusově do žíly nebo infúze nekape volně, může to svědčit o extravazaci. Únik některých látek do tkáně může způsobit nekrózu tkání nebo lokální zánět. Pokud zjistíme, že látky prosakují do tkáně, katétre včas přemístíme. Pokud používáme flexibilní žilní katétry vyrobené z vysoce ušlechtilého polyuretanu a volíme dobrou techniku fixace, měli bychom tím eliminovat extravazaci. Nejčastěji se s ní můžeme setkat při podávání kalia a cefalosporinových antibiotik při několikadenní aplikaci. I běžně používané léky mohou při prosakování mimo cévní řečiště způsobit těžké poškození tkáně. Patří mezi ně antibiotika, antivirotika, koncentráty elektrolytů, vazokonstrikční léky. Mezi nebezpečné řadíme kardiotonika a vazoaktivní látky, které by měly být aplikovány do centrálního žilního katétru. Pro snížení výskytu extravazace použijeme co nejmenší průměr periferního žilního katétru v porovnání s průsvitem žíly, je-li to možné, použijeme větší naředění infuzátu (Komínek, 2006).

Při podezření na extravazaci zastavíme infuzi, katétre ponecháme. Informujeme odpovědného lékaře, nasajeme zpět několik mililitrů krve s aplikovaným lékem. Do katétru aplikujeme 10 – 20 ml fyziologického roztoku. Pokud je to možné, uložíme končetinu do zvýšené polohy a doporučíme pacientovi pohyb, aby se tak minimalizoval otok. Místo, kde došlo k extravazaci, zahřejeme a pravidelně kontrolujeme. Do dokumentace zaznamenáme, za jakých okolností k extravazaci došlo, a jaké prostředky byly použity k nápravě (Dušková, 2012).

3.4 Embolie

Možná, ale vzácná komplikace, která se může objevit při všech formách intravenózní aplikace, je embolie. **Embolie vzduchová** nastane, pokud vznikne negativní tlak v žíle, nebo při nedostatečném odvzdušnění infuzní soupravy. Vždy dbáme na odvzdušnění celého infuzního setu. Pokud se vyskytne neprůchodný katétr, neproplachujeme ho pod tlakem, vždy ho radši vyměníme za nový. V tomto případě by mohlo dojít k **embolii krevní sraženinou**. Nedopatřením může dojít k odříznutí části katétru při opakovaném vsunutí povytažené jehly při zavádění. Opakované vsunování je zakázáno. Tímto způsobem může vzniknout **embolie koncem katétru**. Embolie se projeví bolestí na hrudi, klidovou dušností, neklidem, změnami vědomí (Šamánková, 2003). Tromby vznikají častěji, pokud je zaveden periferní žilní katétr na dolní končetině, proto zde provádíme punkci pouze v nezbytně nutných případech, kdy nelze použít horní končetiny (Komínek, 2006).

3.5 Intraarteriální punkce

Výskyt chybné intraarteriální punkce je méně častý, ale o to závažnější. Chybně provedená punkce arterie a aplikace injekce do arterie může vést k nekróze tkáně části končetiny, k její ztrátě, nebo až k celkové reakci organismu, která může ohrozit život pacienta. Proto je velmi důležité, aby každý, kdo periferní žilní katétr zavádí a aplikuje do něj léky či infúze, co nejrychleji rozpoznal známky intraarteriální punkce a správně se zachoval. Hlavním symptomem při intraarteriální aplikaci injekce je bolest. Při tom dochází zpravidla k rychle se šířícímu bílému zbarvení příslušné končetiny distálně od místa aplikace a k modravému zbarvení končetiny. Typickým příznakem je krevní sloupec, který pulzuje v katétru, nebo zpětný tok krve světle červené barvy po uzavření infúzní soupravy. Zda máme podezření na chybně provedenou intraarteriální injekci, musíme okamžitě přerušit aplikaci a katétr ponechat v cévě. Jestliže se potvrdí podezření na intraarteriální punkci, ihned podáváme léky dle ordinace lékaře, například 10 – 20 ml fyziologického roztoku, lidokain nebo hydrokortison (Komínek, 2006).

3.6 Nozokomiální infekce

„*Intravenózní terapie je vysoce specializovaná činnost, při které musí ošetřující personál vykazovat dobré klinické znalosti a technickou zručnost. Už krátce po uvedení plastových intravaskulárních kanyl do praxe v polovině čtyřicátých let 20. století se ukázalo, že se mohou podílet na závažných nozokomiálních nákazách*“ (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006, s. 73).

Kapounová (2007) uvádí, že v intenzivní medicíně se za nozokomiální infekci považuje infekce, jejíž první známky se vyskytly u pacienta po více než 48 hodinách po přijetí na oddělení. Musí být zřejmé, že infekce neprobíhala ani nebyla přítomna v době přijetí do nemocnice.

Nozokomiální infekce můžeme rozdělit na **endogenní infekce**, které vznikají zavlečením infekčního agens z kolonizovaného místa téhož organismu do jiného systému. Mají tendenci k recidivám a nemají určenou inkubační dobu. Patří sem například Clostridium, Esherichia coli. **Primárně endogenní infekce** jsou způsobeny mikroorganismy, které jsou přítomny v pacientově mikroflóře. **Sekundárně endogenní infekce** jsou způsobeny mikroorganismy, které před vznikem infekce kolonizovaly pacientův gastrointestinální trakt. Nozokomiální infekce dále dělíme na **exogenní infekce**, které způsobují mikroorganismy vzniklé zanesením infekčního agens zvenčí do tkání a orgánů vnímavého jedince. Tyto mikroorganismy pacienta před vznikem infekce nekolonizovaly. Patří sem například Pseudomonas aeruginosa, Esherichia coli.

Dále rozlišujeme **specifické infekce**, jejichž výskyt ovlivňuje úroveň ošetrovatelské a léčebné péče, asepse, antisepte, dezinfekce a sterilizace, protože jsou spojeny s terapeutickými, diagnostickými a lékařskými výkony. Příkladem mohou být infekce způsobené střevními gramnegativními tyčkami. Oproti tomu **nespecifické infekce** jsou ukazatelem hygienické úrovně daného zdravotnického zařízení a jsou odrazem aktuální epidemiologické situace v populaci. Příkladem mohou být virová hepatitida, salmonelóza nebo chřipka.

Přibližně 25 % všech nozokomiálních infekcí se vyskytuje na pracovištích intenzivní péče. Incidence nozokomiálních infekcí je 5 - 10 x vyšší na pracovištích intenzivní péče než na standardních odděleních. Na standardních odděleních převažují infekce močového ústrojí, na odděleních intenzivní péče převládají infekce katéetrové a infekce dolních cest dýchacích. Nozokomiální infekce zvyšují náklady na léčbu, zvyšují nemocnost a úmrtnost a prodlužují dobu hospitalizace (Kapounová, 2007).

Jednu z nejdůležitějších rolí v prevenci nozokomiálních infekcí hraje ošetrovatelský personál, který by měl důsledně dodržovat zásady správné ošetrovatelské praxe, a tím minimalizovat vznik a přenos původců v nemocničním zařízení. Velmi důležitá je znalost a dodržování preventivních metod, kam patří hygienické mytí rukou, dezinfekce, sterilizace a dodržování zásad asepse. Pokud se tyto zásady nedodržují, může dojít k ohrožení pacienta, jeho zdraví a života. Může dojít k prodloužení hospitalizace a ke zvýšení nákladů na léčbu. Je proto nezbytné, aby byl vždy k dispozici dostatek jednorázového zdravotnického materiálu (Maďar, 2006).

„Nozokomiální nákazy (NN) jsou pohromou především pro nemocnice, komplikací, která stresuje pacienty i personál, vede k prodloužení hospitalizace, dodatečné medikaci, zvýšeným nákladům a také k úmrtím. Drtivá většina všech ve světě popsaných nozokomiálních infekcí je z nemocnic (83%)“ (Bořecká, 2012, s. 33).

Bořecká (2012) dělí výskyt nozokomiálních nákaz podle intenzity rizika do čtyř skupin. Do první rizikové skupiny (vysoké riziko) řadí oddělení JIP, ARO, transplantační oddělení, popáleniny, kardiovaskulární chirurgii, ortopedii, traumatologii a neurochirurgii. Do druhé rizikové skupiny (střední riziko) řadí urologii, všeobecnou chirurgii, neonatologii, porodnictví, gynekologii, ORL a dermatologii. Do třetí rizikové skupiny (nízké riziko) patří podle Bořecké interní oddělení, pediatrie a neurologie. Do poslední čtvrté rizikové skupiny (specifické riziko) patří psychiatrie, následná péče a LDN.

3.6.1 Katéetrové seapse

Katéetrové seapse jsou jednou z významných komplikací při zavádění periferních žilních katétrů. Vznikají zavlečením infekce do krevního řečiště.

„Katéetrové seapse jsou nebezpečnou komplikací, především u kriticky nemocných a oslabených pacientů na jednotkách intenzivní péče, kde je vždy zvýšené riziko nozokomiálních infekcí i při dodržování všech pravidel ochrany před katéetrovou seapsí“ (Zadák, 2007, s. 57).

Na vzniku katéetrových seapsí se podílejí faktory, jako jsou:

- typ katéetru a materiál, ze kterého je vyroben
- délka doby, po kterou je katéetr zaveden
- způsoby používání katéetru
- způsoby ošetřování katéetru
- převazy
- základní onemocnění nositele katéetru (Zadák, 2007).

„Katéetrová seapse je potvrzena, když je nalezen identický mikroorganismus při kultivaci katéetru a z krve“ (Zadák, 2007, s. 57).

Lokální infekce se projevuje zarudnutím v okolí místa vpichu, popřípadě vytékáním hnisu. Palpace v okolí místa vpichu je citlivá až bolestivá. Celkové projevy jsou charakteristické příznaky seapse s febriliemi až 40°C a třesavkou. Chronická infekce katéetru často probíhá jako subfebrilní stav, který však může rychle přejít do septického šoku (Zadák, 2007).

Infekční komplikace spojené s PŽK jsou nejčastěji uváděny jako problémy zdravotní péče. Tyto komplikace vedou ke zvýšení nákladů na léčbu a k prodloužení hospitalizace pacienta. Souvisí s aplikací PŽK a zde mohou představovat lokální katéetrové infekce a systémové katéetrové infekce (Kereková, 2012).

Maďar (2006) považuje za nejčastější příčinu vzniku katérových infekcí přechod mikroorganismů z kůže v místě vpichu s následnou kontaminací katétru do krevního řečiště. Mezi další příčiny vzniku katérových infekcí řadí aplikaci kontaminovaných infuzních roztoků a kolonizaci katétru mikroorganismy z infekčního ložiska v organismu pacienta.

Nejčastějšími původci katérových infekcí jsou koaguláza - negativní stafylokoky, *Staphylococcus aureus*, korynebakterie a gramnegativní flóra vyskytující se na kůži. *Staphylococcus epidermidis* patří mezi koaguláza- negativní stafylokoky a je součástí kožní flóry člověka. Infekce se projeví horečkou, zánětem v místě vpichu (Maďar, 2006).

Mezi základní preventivní opatření vzniku katérových infekcí patří hygienická dezinfekce rukou personálu, použití ochranných pomůcek, dodržování zásad asepse při zavádění, ošetřování a manipulaci s katétre. Dále sem patří dodržení doby zavedení určené výrobcem (Kereková, 2012).

Podle Kapounové (2007) by se měl PŽK překanylovat po 48 – 72 hodinách, nebo dříve, pokud se objeví známky zánětu. Při každém novém výskytu teplot je třeba myslet na katérovou infekci. Při teplotě nad 38,5°C je nutné nabrat hemokultury ze všech intravaskulárních vstupů a jeden vzorek z venepunkce. Při odstranění katétru je nutné poslat konec katétru na bakteriologické vyšetření dle ordinace lékaře.

Empirická část

4 Výzkumný cíl

Pro zpracování výzkumu jsem si zvolila hlavní cíl a šest dílčích cílů.

Cíle výzkumné práce

Zjistit jakým způsobem ošetřují sestry periferní žilní katétrů v intenzivní péči.

1. Zjistit, zda sestry používají častěji netkanou textilií, či fólii při krytí PŽK
2. Zmapovat, zda sestry používají rukavice a zda provádí hygienickou dezinfekci rukou při ošetřování a zavádění PŽK
3. Zjistit, jakým způsobem likvidují sestry použitý materiál po zavedení PŽK
4. Zjistit, zda sestry po aplikaci krevních derivátů mění PŽK
5. Zmapovat, zda se sestry řídí ošetrovatelským standardem a zda jej dodržují
6. Zmapovat, s jakými nejčastějšími komplikacemi se sestry setkávají při ošetřování PŽK

5 Metodika výzkumného šetření

Nejdříve jsem si stanovila cíle bakalářské práce a podle toho si sestavila otázky k jednotlivým cílům. Ke sběru dat jsem využila dotazník, který byl určen pro všeobecné sestry pracující v intenzivní péči v Ústřední vojenské nemocnici – Vojenské fakultní nemocnici v Praze.

5.1 Zdroje odborných poznatků

Jako hlavní zdroje odborných poznatků jsem využila rešerše, odbornou literaturu, časopisy, bakalářské práce, diplomové práce a elektronické informační zdroje. Také jsem uplatnila poznatky ze své profesní praxe a poznatky získané v průběhu studia na 1. LF UK. Jako informační prameny byly použity: Katalog Národní lékařské knihovny Praha, Katalog Centrální knihovny Ústřední vojenské nemocnice Praha, Katalog knihovny 1. LF UK. Jako elektronické informační zdroje jsem využila internetové vyhledávače Google, Seznam, Centrum a informační síť Internet.

5.2 Charakteristika zkoumaného vzorku

Dotazníky byly distribuovány na deset oddělení intenzivní péče ÚVN – Vojenské fakultní nemocnice Praha. Patří mezi ně anesteziologicko – resuscitační oddělení, jednotka intenzivní péče A a B, neurochirurgická jednotka intenzivní péče, chirurgická jednotka intenzivní péče 1 a 2, koronární jednotka intenzivní péče, metabolická jednotka intenzivní péče, oddělení dlouhodobé intenzivní ošetrovatelské péče a neurologická jednotka intenzivní péče. Na výzkumu se podílely všeobecné sestry výše zmíněných oddělení.

Dále jsem prováděla metodu skrytého pozorování. Pro skryté pozorování jsem si zvolila čtyři oddělení intenzivní péče v Ústřední vojenské nemocnici – Vojenské fakultní nemocnici v Praze. Jsou to Chirurgická klinika oddělení JIP 2, Neurologická klinika oddělení JIP a Interní klinika oddělení Koronární JIP a Metabolický JIP.

5.3 Metoda výzkumného šetření

5.3.1 Dotazník

Pro výzkumné šetření bylo využito kvantitativní metody sběru dat pomocí anonymního dotazníku. Dotazníkové šetření je snadno zpracovatelné a přehledné. Dotazník obsahuje 22 otázek, z toho jsou 2 otevřené, 11 je uzavřených, 8 polouzavřených a 1 výčtová. Respondenti mohli zaškrtnout jednu odpověď nebo doplnit odpověď vlastními slovy, u výčtové otázky mohli zaškrtnout více odpovědí. Dotazník je sestaven tak, aby zjistil základní znalosti respondentů o periferních žilních katétrech a aby prověřil, jaká je úroveň jejich ošetřování. Otázky byly vytvořeny tak, aby odpovídaly jednotlivým cílům. První otázky č. 1, 2, 3 jsou informativní, seznámí s délkou praxe, s oborem a dosaženém vzdělání respondenta. Otázka č. 4 se týká **cíle č. 1** (použití převazového materiálu), otázky č. 14, 15, 16 odpovídají **cíli č. 2** (používání rukavic a nošení šperků při práci s pacientem), otázka č. 17 se týká **cíle č. 3** (likvidace použitého materiálu po zavedení PŽK), otázka č. 20 odpovídá **cíli č. 4** (výměna PŽK po aplikaci krevních derivátů). Otázky č. 5, 6, 8, 9, 10, 11, 18, 21, odpovídají **cíli č. 5** (dodržování ošetřovatelského standardu). Otázka č. 7 odpovídá **cíli č. 6** (nejčastější komplikace při ošetřování PŽK). Otázky č. 12 a 13 jsou zaměřené na znalost Maddonovy klasifikace flebitid. Otázka č. 19 nás informuje o mylné punkci arterie a otázka č. 22 nás seznámí s účastí respondentů na kurzu: Kompletní trénink na intravenózní kanylaci.

5.3.2 Pozorování

Pro výzkumné šetření bylo také využito kvalitativní metody pomocí pozorování. Technika pozorování je základem empirického zkoumání pro ošetřovatelský výzkum. Pozorování znamená soustředěné, cílevědomé sledování. Patří mezi základní techniky sběru informací. Stanovila jsem si několik aspektů, mezi něž patří pozorování všeobecných sester. Důležité bylo, zda provádí hygienickou dezinfekci rukou před zavedením a po zavedení PŽK, zda při manipulaci s PŽK používají rukavice a jestli nosí šperky. Pozorování bylo provedeno na čtyřech odděleních celkem u 40 respondentů. Z každého oddělení bylo 10 respondentů.

5.4 Organizace výzkumného šetření

Organizace dotazníkového šetření

Na základě písemné žádosti o umožnění dotazníkového šetření a pozorování byl udělen souhlas od náměstkyně ředitele pro nelékařské zdravotnické profese. Distribuci dotazníků a jejich sběr jsem prováděla po domluvě se staničnými sestrami jednotlivých oddělení, které dotazníky rozdaly a po vyplnění vybraly. Pro výzkumné šetření bylo použito 100 (100 %) dotazníků, vrátilo se 84 (84 %) vyplněných a 7 (7 %) nevyplněných dotazníků, 9 (9 %) se nevrátilo vůbec. Pouze na jednom oddělení jsem se setkala s výraznou neochotou dotazníky vyplnit, tam také již zmíněných 9 dotazníků zůstalo. Osloveny byly všeobecné sestry pracující v intenzivní péči. Šetření probíhalo v září a říjnu 2012.

Organizace pozorování

Jako další metodu výzkumného šetření jsem využila skryté pozorování, které jsem prováděla na čtyřech odděleních (viz výše uvedené) u deseti pozorovaných. Pozorování probíhalo v září a říjnu 2012. Nejdříve jsem si osobně domluvila se staničnými sestrami, zda by bylo možné na jejich pracovišti pozorování provádět. Dohodly jsme se, že pokud se na jednom z těchto oddělení bude provádět zavedení či výměna periferního žilního katétru, budou mě o tom telefonicky informovat. Spolupráce byla na vynikající úrovni, pokud se ovšem stalo, že jsem pozorování nestihla, zastoupily mě staniční sestry a pozorování provedly ony.

5.5 Zpracování výsledků výzkumného šetření

Dotazníky byly použity v papírové formě. Po ukončení výzkumného šetření jsem zpracovala výsledky jednotlivých otázek a vložila je do tabulek a grafů vytvořených v programu Microsoft Excel. Každá otázka má pro větší přehlednost svou tabulku a graf. Získané výsledky byly přehledně upraveny do četnostních tabulek a doplněny relativní četností. Relativní četnost byla získána matematickou řadou: $fi = ni/celková\ četnost$, kdy **fi** znázorňuje relativní četnost vyjádřenou v % se dvěma desetinnými čísly, **ni** znázorňuje absolutní četnost a **celkem** znázorňuje celkovou četnost. **Pozorování** probíhalo způsobem, že jsem byla nejdříve telefonicky informována o indikaci zavedení periferního žilního katétru a poté jsem na příslušném oddělení pozorovala sestry při výkonech spojených se zaváděním a ošetřováním PŽK. Vytvořila jsem si záznamy ve formě tabulek, do kterých jsem si zapisovala zjištěná data, která jsem později využila k vyhodnocení výsledků.

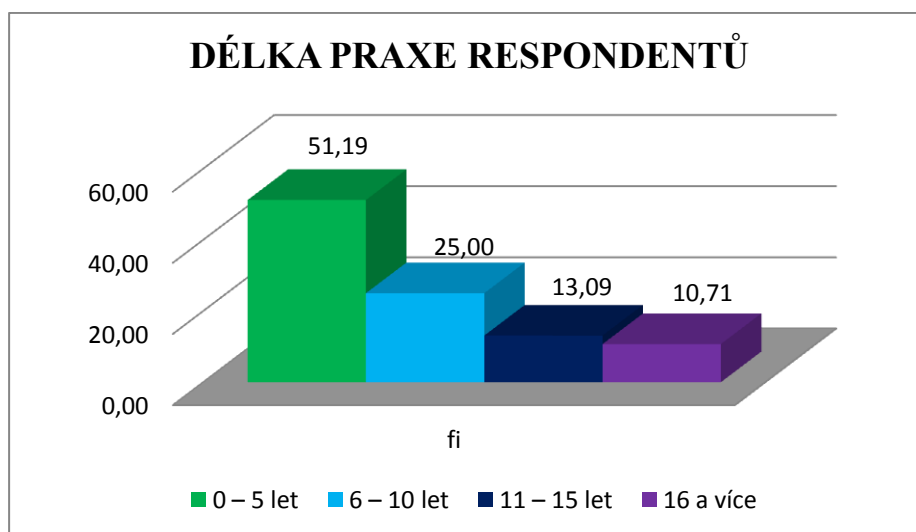
5.6 Výsledky výzkumného šetření

Otázka č. 1 – jak dlouho pracují respondenti v intenzivní péči

Tabulka č. 1 Délka praxe respondentů na oddělení intenzivní péče

DÉLKA PRAXE	n_i	f_i [%]
0 – 5 let	43	51,19
6 – 10 let	21	25,00
11 – 15 let	11	13,10
16 a více	9	10,71
Celkem	84	100,00

Graf č. 1 Délka praxe respondentů na oddělení intenzivní péče



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů pracuje na oddělení intenzivní péče 43 (51,19 %) 0 – 5 let, 21 (25,00 %) 6 – 10 let, 11 (13,09 %) 11 – 15 let, 9 (10,71 %) 16 a více let.

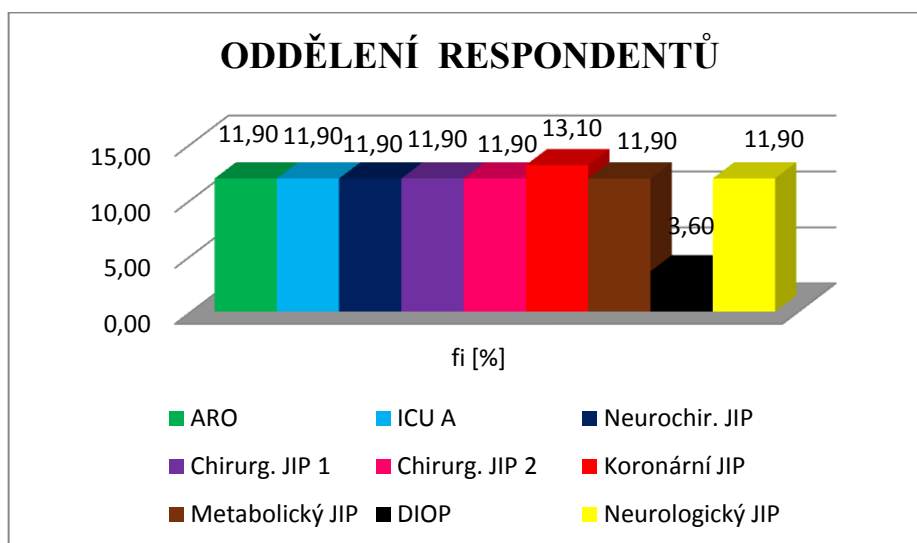
Viz tabulka a graf č. 1

Otázka č. 2 – oddělení, na kterém respondenti pracují

Tabulka č. 2 Oddělení respondentů

ODDĚLENÍ	n_i	f_i [%]
ARO	10	11,90
ICU A	10	11,90
Neurochir. JIP	10	11,90
Chirurg. JIP 1	10	11,90
Chirurg. JIP 2	10	11,90
Koronární JIP	11	13,10
Metabolický JIP	10	11,90
DIOP	3	3,60
Neurologický JIP	10	11,90
Celkem	84	100,00

Graf č. 2 Oddělení respondentů



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů pracuje na oddělení ARO 10 (11,90 %), na ICU A 10 (11,90 %), na neurochirurgické jednotce intenzivní péče 10 (11,90 %), na chirurgické jednotce intenzivní péče 1 - 10 (11,90 %), na chirurgické jednotce intenzivní péče 2 - 10 (11,90 %), na koronární jednotce intenzivní péče 11 (13,10 %), na metabolické jednotce intenzivní péče 10 (11,90 %), na DIOP 3 (3,60 %), na neurologické jednotce intenzivní péče 10 (11,90 %).

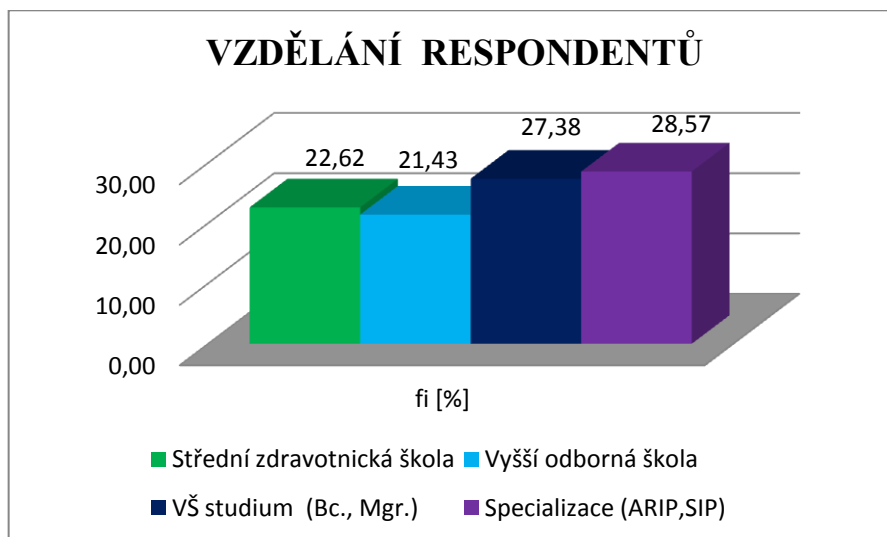
Viz tabulka a graf č. 2

Otázka č. 3 – nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Tabulka č. 3 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

VZDĚLÁNÍ RESPONDENTŮ	n_i	f_i [%]
Střední zdravotnická škola	19	22,62
Vyšší odborná škola	18	21,43
VŠ studium (Bc., Mgr.)	23	27,38
Specializace (ARIP,SIP)	24	28,57
Celkem	84	100,00

Graf č. 3 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů má 19 (22,62 %) středoškolské vzdělání, 18 (21,43 %) respondentů má vyšší odborné vzdělání, 23 (27,38 %) respondentů má vysokoškolské vzdělání a nejvyšší počet respondentů 24 (28,57 %) má specializaci.

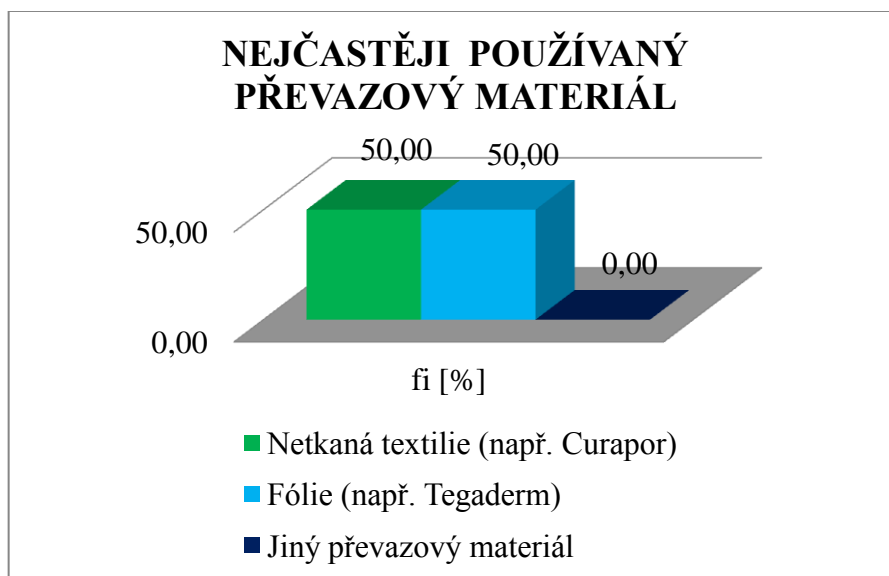
Viz tabulka a graf č. 3

Otázka č. 4 – nejčastěji používaný převazový materiál

Tabulka č. 4 Nejčastěji používaný převazový materiál

NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝ PŘEVAZOVÝ MATERIÁL	n_i	f_i [%]
Netkaná textilie (např. Curapor)	42	50,00
Fólie (např. Tegaderm)	42	50,00
Jiný převazový materiál	0	0,00
Celkem	84	100,00

Graf č. 4 Nejčastěji používaný převazový materiál



Na tuto otázku odpovědělo 42 (50,00 %) respondentů, že používá nejčastěji jako převazový materiál netkanou textilií a 42 (50,00 %) respondentů používá fólii. Jiný převazový materiál neuvědl žádný z respondentů.

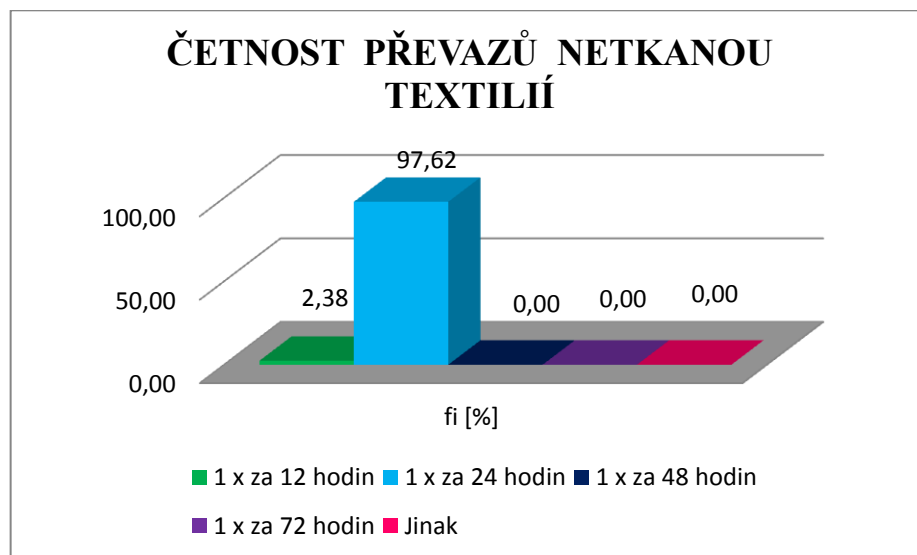
Viz tabulka a graf č. 4

Otázka č. 5 – četnost převazů PŽK při krytí netkanou textilií

Tabulka č. 5 Četnost převazů PŽK při krytí netkanou textilií

ČETNOST PŘEVAZŮ NETKANOU TEXTILIÍ	n_i	f_i [%]
1 x za 12 hodin	2	2,38
1 x za 24 hodin	82	97,62
1 x za 48 hodin	0	0,00
1 x za 72 hodin	0	0,00
Jinak	0	0,00
Celkem	84	100,00

Graf č. 5 Četnost převazů PŽK při krytí netkanou textilií



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů 82 (97,62 %) odpovědělo, že četnost převazů netkanou textilií provádí 1 x za 24 hodin, pouze 2 (2,38 %) respondenti odpověděli 1 x za 12 hodin. Odpovědi 1 x za 48 hodin, 1 x za 72 hodin a jinak nevedl žádný z respondentů.

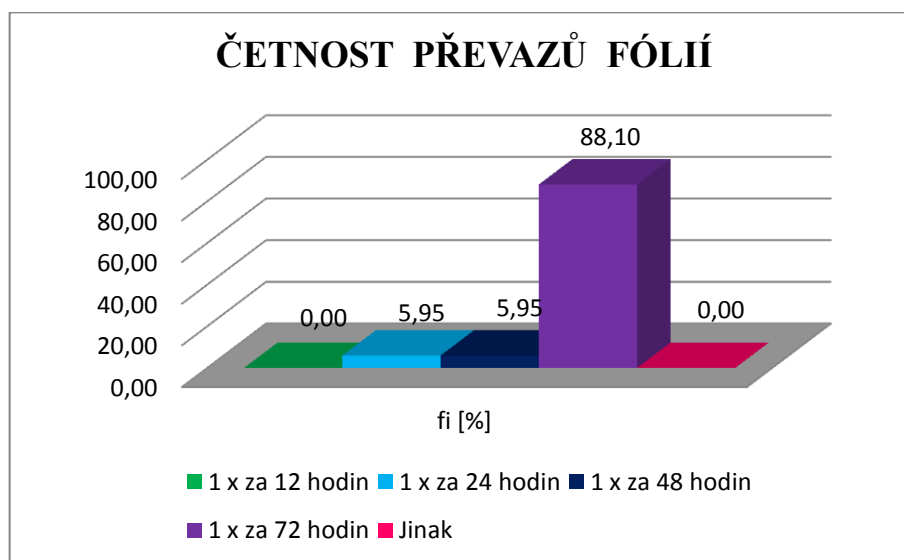
Viz tabulka a graf č. 5

Otázka č. 6 – četnost převazů PŽK při krytí fólií

Tabulka č. 6 Četnost převazů PŽK při krytí fólií

ČETNOST PŘEVAZŮ FÓLIÍ	n_i	f_i [%]
1 x za 12 hodin	0	0,00
1 x za 24 hodin	5	5,95
1 x za 48 hodin	5	5,95
1 x za 72 hodin	74	88,10
Jinak	0	0,00
Celkem	84	100,00

Graf č. 6 Četnost převazů PŽK při krytí fólií



Na tuto otázku odpověděla převážná většina 74 (88,10 %) respondentů, že provádí převaz při krytí fólií 1 x za 72 hodin, 1 x za 24 hodin odpovědělo 5 (5,95 %) respondentů, 1 x za 48 hodin odpovědělo shodné množství respondentů 5 (5,95 %). Odpovědi 1 x za 12 hodin a jinak neuvedl žádný z respondentů.

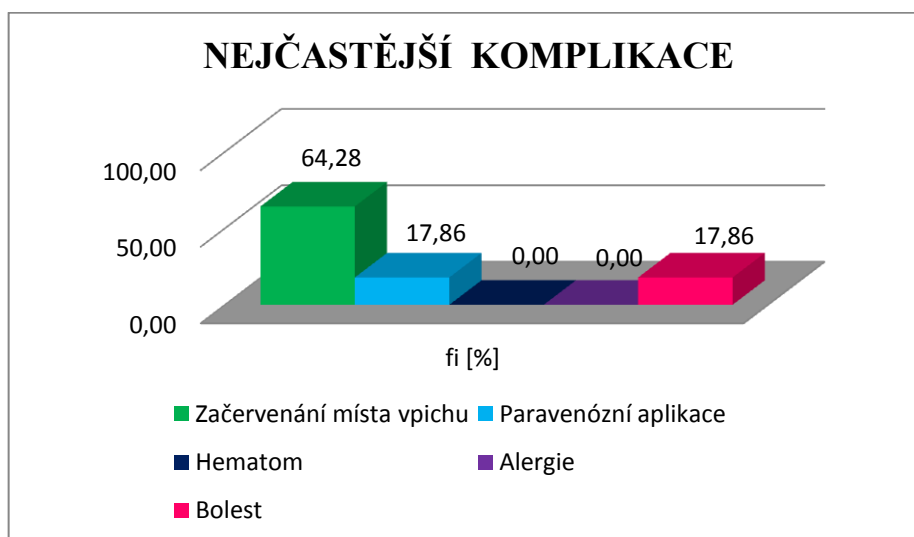
Viz tabulka a graf č. 6

Otázka č. 7 – nejčastější komplikace u zavedených PŽK

Tabulka č. 7 Nejčastější komplikace u zavedených PŽK

NEJČASTĚJŠÍ KOMPLIKACE	n_i	f_i [%]
Začervenání místa vpichu	54	64,28
Paravenózní aplikace	15	17,86
Hematom	0	0,00
Alergie	0	0,00
Bolest	15	17,86
Celkem	84	100,00

Graf č. 7 Nejčastější komplikace u zavedených PŽK



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo 54 (64,28 %), že nejčastější komplikací u zavedených PŽK je začervenání. Další komplikací je paravenózní aplikace, tu uvedlo 15 (17,86 %) respondentů, bolest uvedlo shodně 15 (17,86 %) respondentů. Na možnost komplikace hematom a komplikace alergie neodpověděl žádný z respondentů.

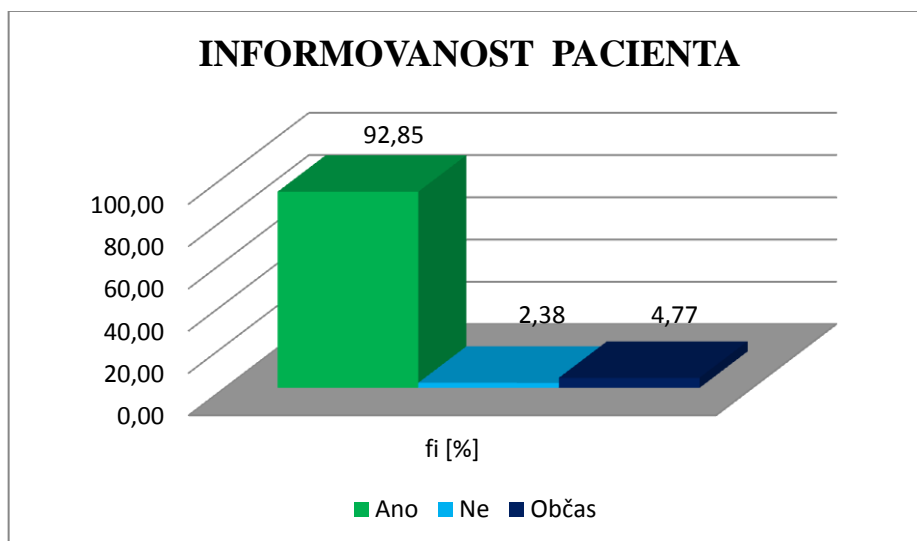
Viz tabulka a graf č. 7

Otázka č. 8 – informovanost pacienta o nahlášení nežádoucí reakce

Tabulka č. 8 Informovanost pacienta

INFORMOVANOST PACIENTA	n_i	f_i [%]
Ano	78	92,85
Ne	2	2,38
Občas	4	4,77
Celkem	84	100,00

Graf č. 8 Informovanost pacienta



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo 78 (92,85 %) ano, že pacienta informují o nahlášení nežádoucí reakce, 4 (4,77 %) respondenti uvedli, že pacienta informují jen občas a 2 (2,38 %) z respondentů uvedli, že neinformují pacienta vůbec.

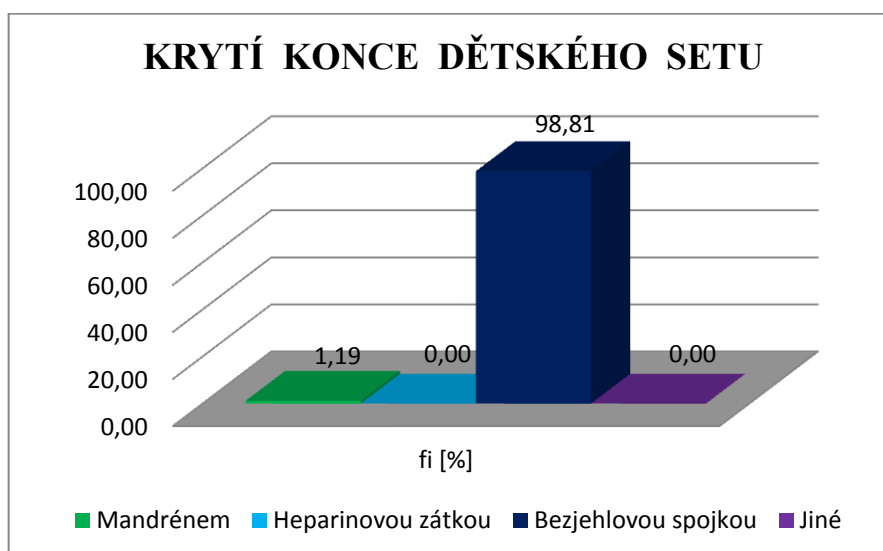
Viz tabulka a graf č. 8

Otázka č. 9 – krytí konce dětského setu

Tabulka č. 9 Krytí konce dětského setu

KRYTÍ KONCE DĚTSKÉHO SETU	n_i	f_i [%]
Mandrénem	1	1,19
Heparinovou zátkou	0	0,00
Bezjehlovou spojkou	83	98,81
Jiné	0	0,00
Celkem	84	100,00

Graf č. 9 Krytí konce dětského setu



Na otázku jakým způsobem ukončují respondenti dětský set, odpovědělo 83 (98,81 %) respondentů bezjehlovou spojkou, pouze 1 (1,19 %) respondent odpověděl, že dětský set ukončuje mandrénem. Na možnost heparinovou zátkou a jiné neodpověděl žádný z respondentů.

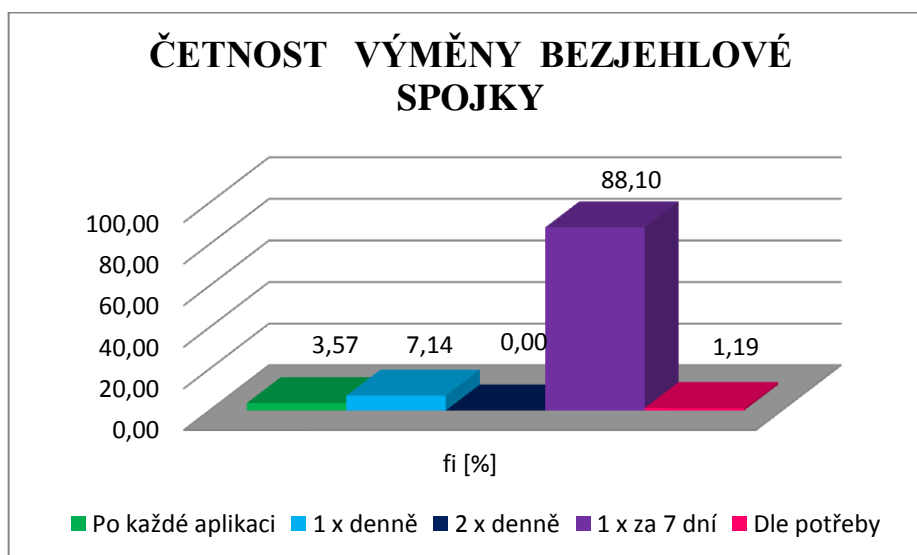
Viz tabulka a graf č. 9

Otázka č. 10 – četnost výměny bezjehlové spojky

Tabulka č. 10 Četnost výměny bezjehlové spojky

ČETNOST VÝMĚNY BEZJEHLOVÉ SPOJKY	n_i	f_i [%]
Po každé aplikaci	3	3,57
1 x denně	6	7,14
2 x denně	0	0,00
1 x za 7 dní	74	88,10
Dle potřeby	1	1,19
Celkem	84	100,00

Graf č. 10 Četnost výměny bezjehlové spojky



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo na četnost výměny bezjehlové spojky 74 (88,10 %), že výměnu provádí 1 x za 7 dní. Na další možnost po každé aplikaci odpověděli 3 (3,57 %) respondenti, 1 x denně provádí výměnu 6 (7,14 %) respondentů, dle potřeby odpověděl 1 (1,19 %) respondent a na možnost výměny 2 x denně neodpověděl žádný z respondentů.

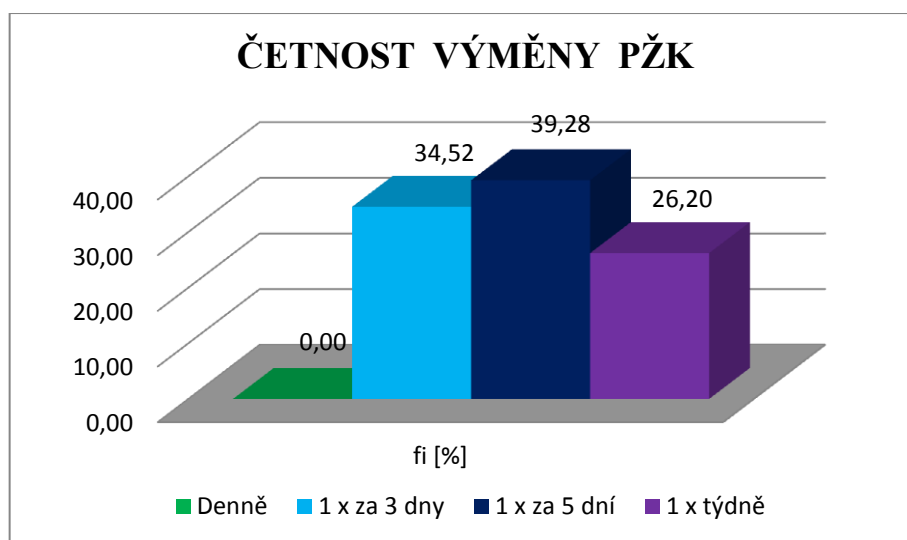
Viz tabulka a graf č. 10

Otázka č. 11 – četnost výměny PŽK

Tabulka č. 11 Četnost výměny PŽK

ČETNOST VÝMĚNY PŽK	n_i	f_i [%]
Denně	0	0,00
1 x za 3 dny	29	34,52
1 x za 5 dní	33	39,28
1 x týdně	22	26,20
Celkem	84	100,00

Graf č. 11 Četnost výměny PŽK



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů provádí 29 (34,52 %) výměnu PŽK 1 x za 3 dny, 33 (39,28 %) respondentů provádí výměnu PŽK 1 x za 5 dní a 22 (26,20 %) respondentů odpovědělo 1 x týdně. Na další možnost denně neodpověděl žádný z respondentů.

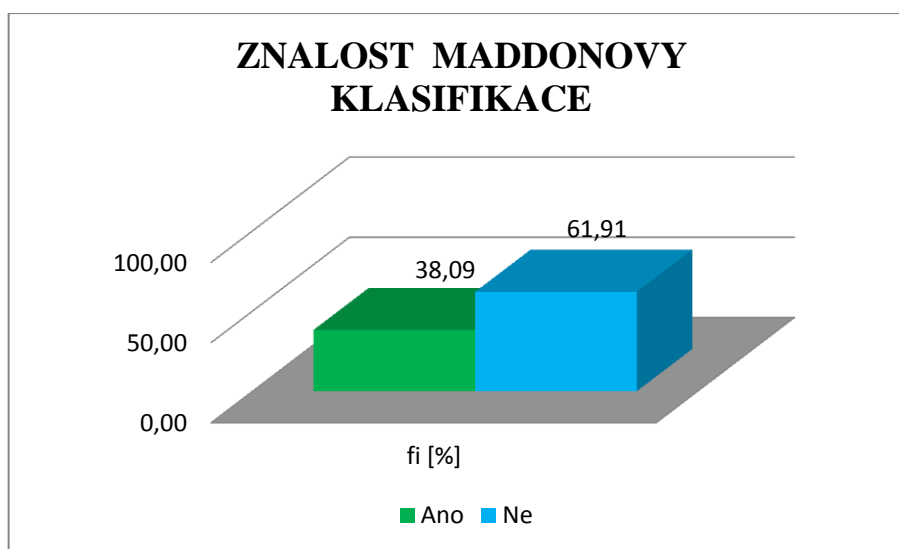
Viz tabulka a graf č. 11

Otázka č. 12 – znalost Maddonovy klasifikace

Tabulka č. 12 Znalost Maddonovy klasifikace

ZNALOST MADDONOVY KLASIFIKACE	n_i	f_i [%]
Ano	32	38,09
Ne	52	61,91
Celkem	84	100,00

Graf č. 12 Znalost Maddonovy klasifikace



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo ano, že znají Maddonovu klasifikaci, 32 (38,09 %) respondentů, ne odpovědělo 52 (61,91 %) respondentů.

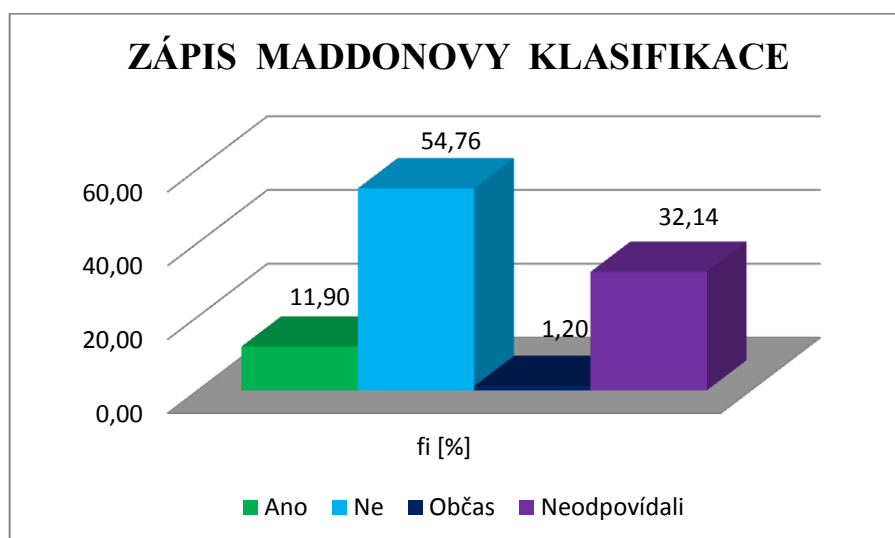
Viz tabulka a graf č. 12

Otázka č. 13 – zápis Maddonovy klasifikace do dokumentace

Tabulka č. 13 Zápis Maddonovy klasifikace do dokumentace

ZÁPIS MADDONOVY KLASIFIKACE	n_i	f_i [%]
Ano	10	11,90
Ne	46	54,76
Občas	1	1,20
Neodpovídali	27	32,14
Celkem	84	100,00

Graf č. 13 Zápis Maddonovy klasifikace do dokumentace



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo na tuto otázku, že nezapisují Maddonovu klasifikaci, 46 (54,76 %) respondentů, ano odpovědělo 10 (11,90 %), občas odpověděl 1 (1,20 %) z respondentů. 27 (32,14 %) respondentů na tuto otázku neodpovídalo, jelikož na předchozí otázku odpověděli ne.

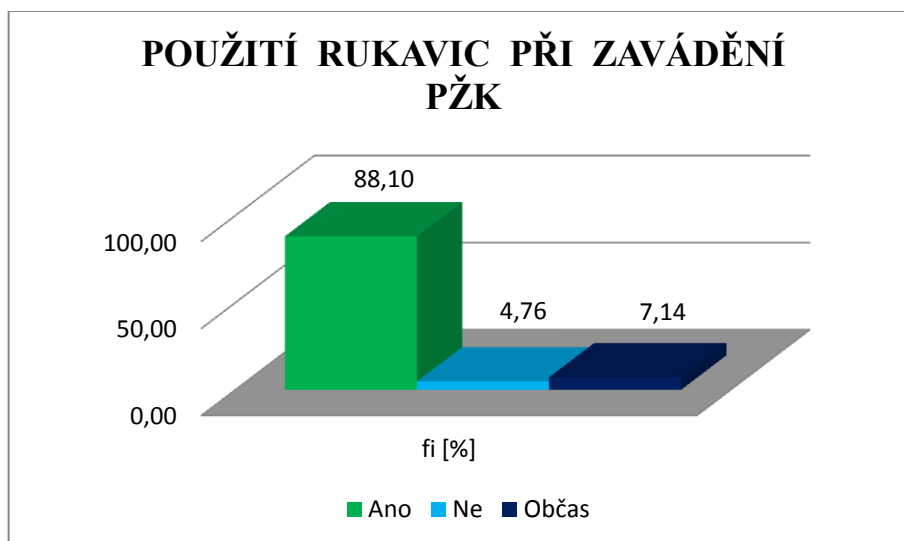
Viz tabulka a graf č. 13

Otázka č. 14 – použití rukavic při zavádění PŽK

Tabulka č. 14 Použití rukavic při zavádění PŽK

POUŽITÍ RUKAVIC PŘI ZAVÁDĚNÍ PŽK	n_i	f_i [%]
Ano	74	88,10
Ne	4	4,76
Občas	6	7,14
Celkem	84	100,00

Graf č. 14 Použití rukavic při zavádění PŽK



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo, že používá rukavice při zavádění PŽK, 74 (88,10 %) respondentů, 6 (7,14 %) respondentů používá rukavice občas, 4 (4,76 %) respondenti odpověděli, že nepoužívají rukavice vůbec.

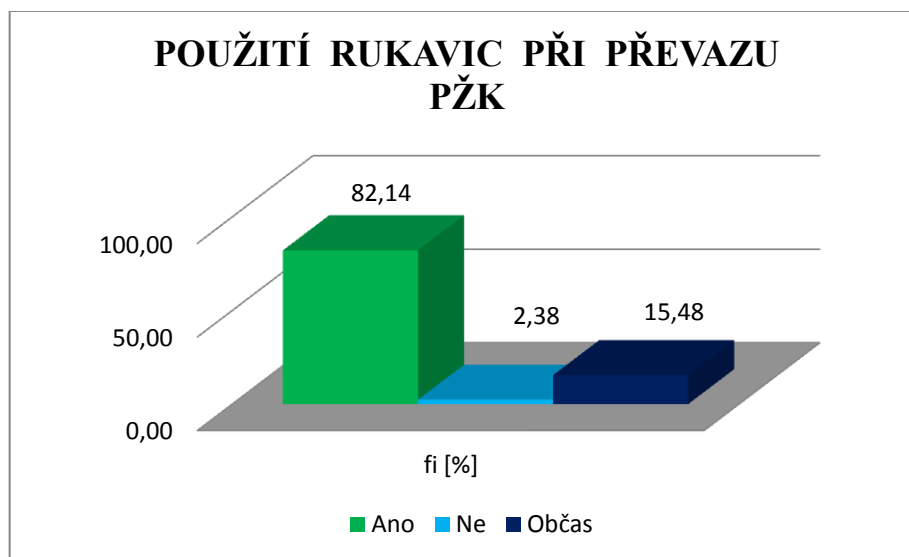
Viz tabulka a graf č. 14

Otázka č. 15 – použití rukavic při převazu PŽK

Tabulka č. 15 Použití rukavic při převazu PŽK

POUŽITÍ RUKAVIC PŘI PŘEVAZU PŽK	n_i	f_i [%]
Ano	69	82,14
Ne	2	2,38
Občas	13	15,48
Celkem	84	100

Graf č. 15 Použití rukavic při převazu PŽK



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo, že při převazu PŽK používá rukavice, 69 (82,14 %) respondentů, 13 (15,48 %) respondentů odpovědělo, že je používá občas a 2 (2,38 %) respondenti odpověděli, že rukavice nepoužívá vůbec.

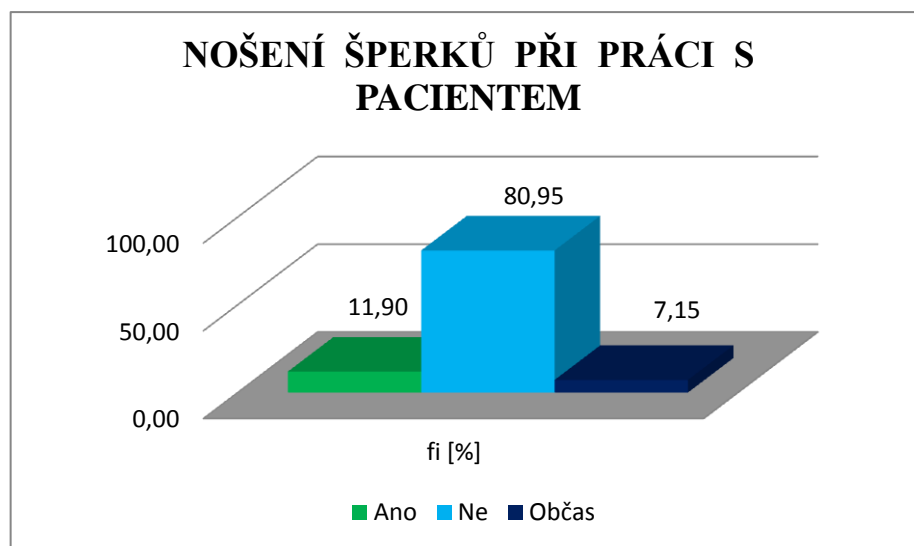
Viz tabulka a graf č. 15

Otázka č. 16 – nošení šperků při práci s pacientem

Tabulka č. 16 Nošení šperků při práci s pacientem

NOŠENÍ ŠPERKŮ PŘI PRÁCI S PACIENTEM	n_i	f_i [%]
Ano	10	11,90
Ne	68	80,95
Občas	6	7,15
Celkem	84	100,00

Graf č. 16 Nošení šperků při práci s pacientem



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo, že nosí při práci s pacientem šperky, 10 (11,90 %), 68 (80,95 %) respondentů odpovědělo, že šperky nenesí. 6 (7,15 %) respondentů odpovědělo občas.

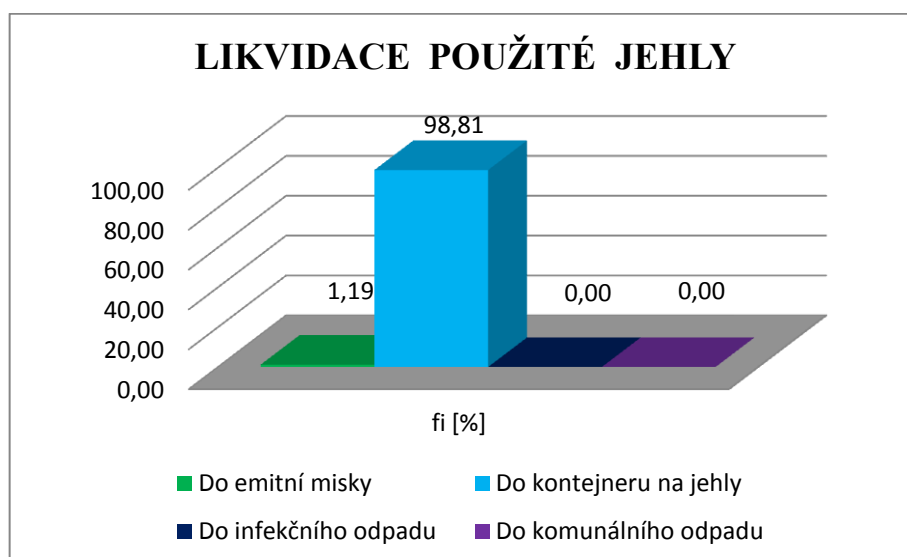
Viz tabulka a graf č. 16

Otázka č. 17 – likvidace použité jehly

Tabulka č. 17 Likvidace použité jehly

LIKVIDACE POUŽITÉ JEHLY	n_i	f_i [%]
Do emitní misky	1	1,19
Do kontejneru na jehly	83	98,81
Do infekčního odpadu	0	0,00
Do komunálního odpadu	0	0,00
Celkem	84	100,00

Graf č. 17 Likvidace použité jehly



Na tuto otázku odpovědělo 83 (98,81 %) respondentů, že likvidují použitou jehlu do kontejneru na jehly, 1 (1,19 %) respondent odpověděl do emitní misky. Na možnost do infekčního odpadu a na možnost do komunálního odpadu neodpověděl žádný z respondentů.

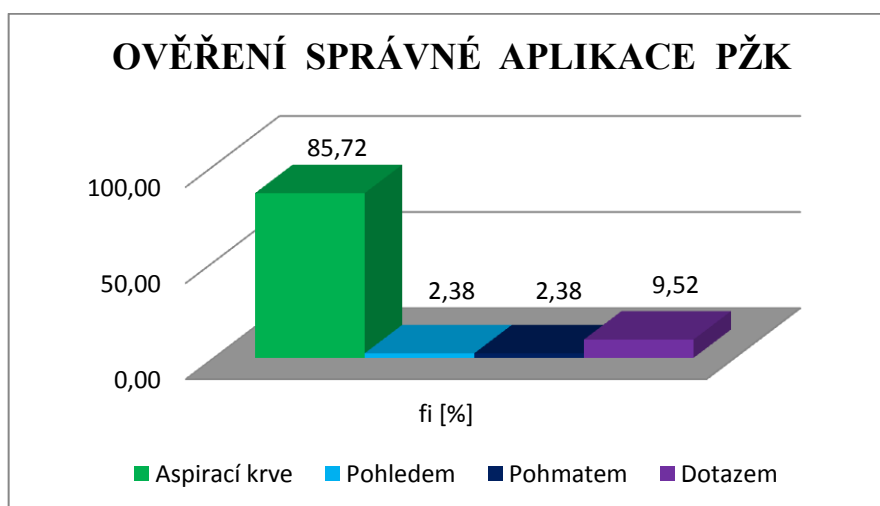
Viz tabulka a graf č. 17

Otázka č. 18 – ověření správné aplikace PŽK

Tabulka č. 18 Ověření správné aplikace PŽK

OVĚŘENÍ SPRÁVNÉ APLIKACE PŽK	n_i	f_i [%]
Aspirací krve	72	85,72
Pohledem	2	2,38
Pohmatem	2	2,38
Dotazem	8	9,52
Celkem	84	100,00

Graf č. 18 Ověření správné aplikace PŽK



Na tuto otázku odpovědělo 72 (85,72 %) respondentů, že provádí kontrolu správné aplikace PŽK aspirací krve, 2 (2,38 %) respondenti provádí kontrolu pohledem, stejný počet 2 (2,38 %) pohmatem a 8 (9,52 %) respondentů dotazem na pacienta.

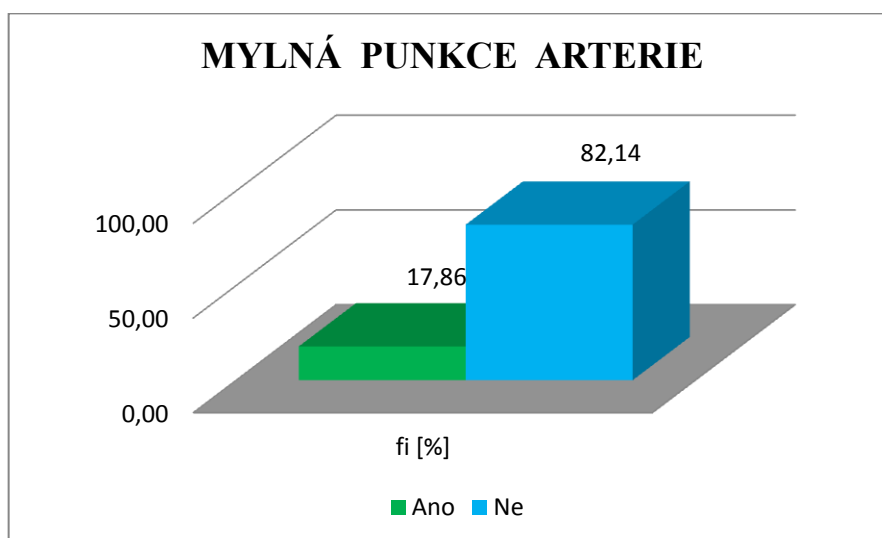
Viz tabulka a graf č. 18

Otázka č. 19 – omylem punktovaná arterie

Tabulka č. 19 Mylná punkce arterie

MYLNÁ PUNKCE ARTERIE	n_i	f_i [%]
Ano	15	17,86
Ne	69	82,14
Celkem	84	100,00

Graf č. 19 Mylná punkce arterie



Na tuto otázku odpovědělo 69 (82,14 %) respondentů, že neprovedlo omylem punkci arterie. 15 (17,86 %) respondentů uvedlo, že provedlo omylem punkci arterie.

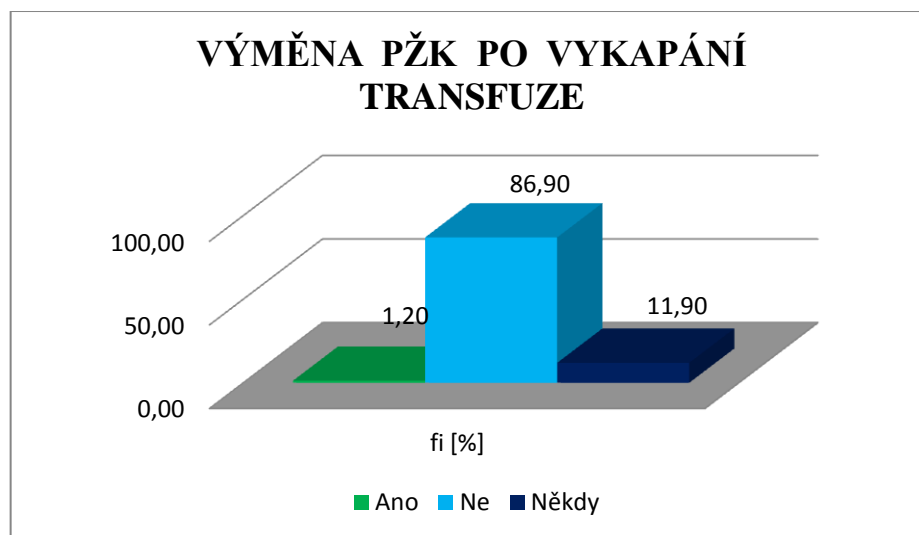
Viz tabulka a graf č. 19

Otázka č. 20 – výměna PŽK po vykapání transfuze

Tabulka č. 20 Výměna PŽK po vykapání transfuze

VÝMĚNA PŽK PO VYKAPÁNÍ TRANSFUZE	n_i	f_i [%]
Ano	1	1,20
Ne	73	86,90
Někdy	10	11,90
Celkem	84	100,00

Graf č. 20 Výměna PŽK po vykapání transfuze



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpověděl 1 (1,20 %) ano, že mění PŽK po vykapání transfuze, 73 (86,90%) respondentů odpovědělo, že nemění PŽK a 10 (11,90 %) mění občas.

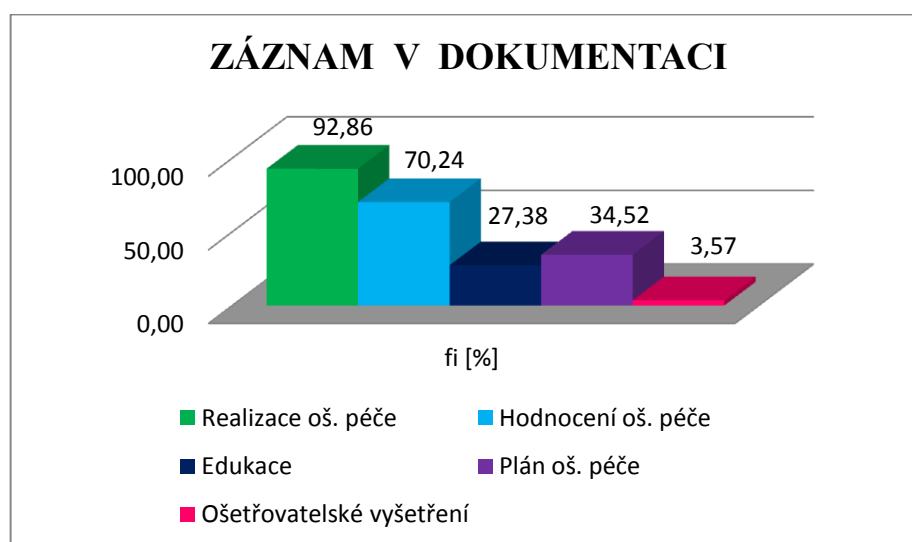
Viz tabulka a graf č. 20

Otázka č. 21 – záznam ošetrovatelské péče o PŽK do dokumentace

Tabulka č. 21 Záznam ošetrovatelské péče o PŽK do dokumentace

ZÁZNAM V DOKUMENTACI	n_i	f_i [%]
Realizace oš. péče	78	92,86
Hodnocení oš. péče	59	70,24
Edukace	23	27,38
Plán oš. péče	29	34,52
Ošetrovatelské vyšetření	3	3,57

Graf č. 21 Záznam ošetrovatelské péče o PŽK do dokumentace



Na tuto otázku odpovědělo 78 (92,86 %) respondentů, že provádí záznam do realizace ošetrovatelské péče, 59 (70,24 %) respondentů zapisuje do hodnocení ošetrovatelské péče, 23 (27,38 %) respondentů zapisuje do edukace. 29 (34,52 %) respondentů provádí záznam do plánu ošetrovatelské péče a 3 (3,57 %) respondenti provádí záznam do ošetrovatelského vyšetření. V této otázce mohli respondenti zaškrtnout více odpovědí.

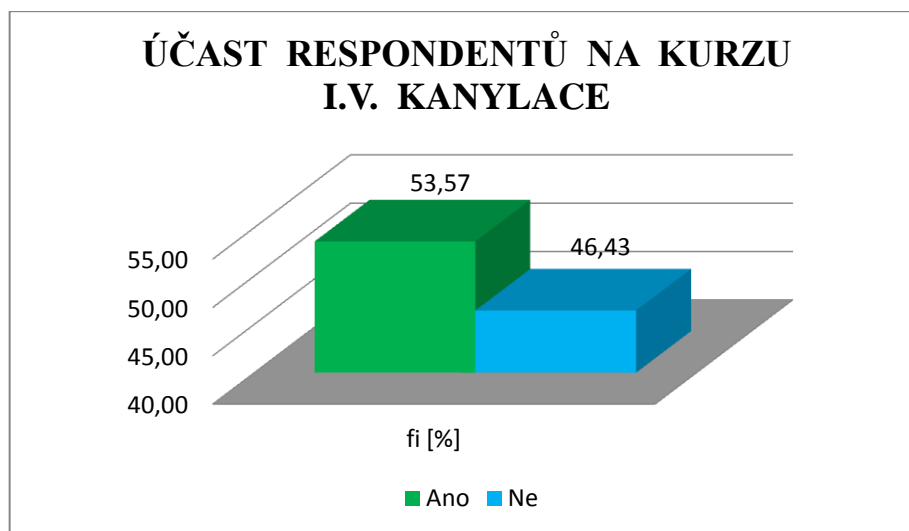
Viz tabulka a graf č. 21

Otázka č. 22 – účast respondentů na kurzu: „Trénink na i.v. kanylaci“

Tabulka č. 22 Účast respondentů na kurzu trénink na intravenózní kanylaci

ÚČAST RESPONDENTŮ NA KURZU I. V. KANYLACE	n_i	f_i [%]
Ano	45	53,57
Ne	39	46,43
Celkem	84	100,00

Graf č. 22 Účast respondentů na kurzu trénink na intravenózní kanylaci.



Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo, že se účastnilo kurzu i.v. kanylace, 45 (53,57 %) respondentů, 39 (46,43 %) respondentů odpovědělo, že se kurzu neúčastnilo.

Viz tabulka a graf č. 22

5.7 Výsledky skrytého pozorování

Pozorováno bylo 40 sester na čtyřech odděleních intenzivní péče. Z celkového počtu 40 (100 %) sester jsem pozorováním zjistila, že dezinfekci rukou před zavedením PŽK provedlo 25 (62,50 %) sester a neprovedlo 15 (37,50 %) sester. Dále jsem vypožadovala, že z celkového počtu 40 (100 %) sester provedlo hygienickou dezinfekci rukou po zavedení PŽK 35 (87,50 %) sester a neprovedlo 5 (12,20 %) sester. Během pozorování jsem sledovala, zda sestry použily rukavice při manipulaci s PŽK. Z celkového počtu 40 (100 %) sester použilo rukavice 25 (62,50 %) a nepoužilo 15 (37,50 %) sester. 25 (62,50 %) sester provedlo dezinfekci rukou před zavedením PŽK a dezinfekci neprovedlo 15 (37,50 %) sester. Šperky mělo na sobě 10 (25,00 %) sester.

Diskuse

Bakalářská práce se věnuje ošetřování periferních žilních katétrů v intenzivní péči v Ústřední vojenské nemocnici - Vojenské fakultní nemocnici v Praze. Hlavním cílem této práce je, zjistit jakým způsobem ošetřují sestry periferní žilní katetry v intenzivní péči. Ve své bakalářské práci jsem popsala ošetřovatelskou péči od zavedení až po odstranění, či výměnu periferního žilního katétru, indikace a kontraindikace zavedení PŽK. Dále jsem popsala komplikace, kde jsem uvedla zvýšený výskyt nozokomiálních infekcí, zejména pak katéetrových sepsí. Zaměřila jsem se na prevenci nozokomiálních infekcí a katéetrových sepsí.

Výzkumné šetření bylo realizováno formou dotazníku a skrytého pozorování. Celkem odpovídalo na otázky v dotazníku 84 (100 %) respondentů.

Nejvíce dotazovaných respondentů bylo z Koronární jednotky intenzivní péče 11 (13,10 %), respondentů z ARO bylo 10 (11,90 %), respondentů z ICU A bylo 10 (11,90 %), z Neurochirurgie JIP 10 (11,90 %), z Neurologie JIP 10 (11,90 %), z Chirurgie JIP 1 10 (11,90 %), z JIP 2 10 (11,90 %), z Metabolické jednotky intenzivní péče 10 (11,90 %) dotazovaných. Nejnižší počet respondentů byl z DIOP - pouze 3 (3,60 %).

43 (51,19 %) respondentů uvedlo délku praxe 0 – 5 let, 21 (25,00 %) respondentů 6 – 10 let, 11 (13,10 %) respondentů 11 – 15 let a nejnižší počet 9 (10,71 %) respondentů pracuje na oddělení intenzivní péče 16 let a více. Nejvyšší dosažené vzdělání převažuje pomaturitní specializační studium ARIP, které uvádí 24 (28,57 %) respondentů. Vysokoškolské vzdělání absolvovalo 23 (27,38 %) respondentů.

Střední odborné vzdělání s maturitou uvedlo 19 (22,62 %) respondentů a nejnižší zastoupení 18 (21,43 %) mají respondenti s vyšší odbornou školou.

Na otázku, jaké používají nejčastěji krytí na PŽK, odpověděla z celkového počtu respondentů 84 (100 %) přesně polovina respondentů 42 (50,00 %), že nejčastěji používá na krytí PŽK netkanou textilií, druhá polovina 42 (50,00 %) fólii. Pokud se pacientovi zavádí později centrální žilní katétr, nepoužívají sestry fólii, ale netkanou textilií.

Dále jsem zjišťovala, jak často sestry převazují PŽK při krytí netkanou textilií. Mařar (2006) uvádí, že výměna netkaného textilu se doporučuje jednou za 24 – 48 hodin nebo při znečištění, zvlhnutí či uvolnění. Z celkového počtu 84 (100 %) uvedlo 82 (97,62 %) respondentů odpověď 1 x za 24 hodin, tak je to i v ošetrovatelském standardu č. 28 Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze. Obdobně mě také zajímala častost převazů PŽK krytých fólií. Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo 74 (88,10 %) 1 x za 72 hodin, dalších 5 respondentů (5,95 %) uvedlo četnost výměny fólie 1 x za 48 hodin a stejný počet 5 respondentů (5,95 %) uvedlo 1 x za 24 hodin.

Mikšová (2006) doporučuje výměnu semipermeabilní fólie každých 24 – 72 hodin nebo podle potřeby i dříve. V časopisu Best Practice (2008) je uvedeno, že výsledky studií neprokázaly rozdíl v riziku vzniku katéetrových infekcí mezi krytím semipermeabilní fólií a sterilním čtvercem. Dále jsem u respondentů zjišťovala, jaké nejčastější komplikace u zavedených PŽK se objevují na jejich oddělení. Z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo 54 (64,28 %), že se nejčastěji objevuje začervenání. 83 (98,81 %) respondentů kryje konec dětského setu bezjehlovou spojkou. Pouze 1 (1,19 %) sestra kryje konec dětského setu mandrénem. Z toho vyplývá, že téměř všichni dotazovaní 83 (98,81 %) postupují podle ošetrovatelského standardu č. 28 Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze. 3 (3,57 %) respondenti mění bezjehlovou spojku po každé aplikaci, 6 (7,14 %) respondentů ji mění 1 x denně a výměnu 1 x za 7 dní uvedlo 74 (88,10 %) respondentů. Respondenti odpověděli tak, jak je to uvedené v ošetrovatelském standardu č. 28 Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze.

Na četnost výměny PŽK odpovědělo 29 (34,52 %) respondentů, že PŽK mění 1 x za 3 dny, 33 (39,28 %) respondentů mění PŽK 1 x za 5 dní a 22 (26,20 %) respondentů 1 x týdně. Dle doporučení podle příručky: Základy zavádění a ošetřování periferních žilních kanyl MSM Group Company (2004) by periferní žilní katétr neměl být ponechán v žíle déle než 48 hodin, čímž bychom předcházeli komplikacím jako je trombóza nebo flebitida.

Maďar (2006) doporučuje ponechat PŽK u dospělých 3 – 4 dny, u periferního žilního katétru z polyuretanu maximálně 5 dní. Stejný názor má i Šamánková (2002), která uvádí, že katétr je možno v žíle ponechat maximálně 5 dní, pak ho musíme odstranit.

Maddonovu klasifikaci flebitid zná 32 (38,09 %) sester a 52 (61,91 %) sester tuto klasifikaci nezná. Toto zjištění mě překvapilo, protože 24 (28,57 %) dotazovaných sester má specializaci ARIP a 23 (27,38 %) respondentů má vysokoškolské vzdělání. Předpokládala jsem, že klasifikaci podle Maddona budou znát alespoň takto vzdělané sestry.

Odpovědi na otázku týkající se použití ochranných rukavic při zavádění PŽK jsou následující: 74 (88,10 %) respondentů odpovědělo, že rukavice používá, občas uvedlo 6 (7,14 %) respondentů a 4 (4,76 %) respondenti uvedli, že rukavice nenosí. Kapounová (2007) uvádí, že na základě studií náš ošetrovatelský personál nepoužívá rukavice v takové míře, jak by měl. 69 (82,14 %) respondentů uvedlo, že při převazu používá rukavice, 2 (2,38 %) respondentů uvedlo, že rukavice nepoužívá a 13 (15,48 %) respondentů uvedlo, že je používá občas. Jelikož víme o nozokomiálních infekcích, které mohou snadno vzniknout, je toto zjištění velmi alarmující. Maďar (2006) uvádí, více než 60 % nozokomiálních infekcí je přeneseno rukama zdravotníků. Dle Kapounové (2007) je důležité mýt si ruce před zahájením služby i po ukončení služby. Šperky a hodinky nenosí 68 (80,95 %) respondentů, 10 (11,90 %) respondentů uvedlo, že šperky a hodinky nosí. Je to zarážející číslo, protože Vyhláška 195/2005 uvádí, že zdravotničtí pracovníci nesmí nosit šperky ani hodinky v operačních provozech a lůžkových zdravotnických zařízeních. Z toho vyplývá, že dotazované sestry nedodržují vyhlášku danou Ministerstvem Zdravotnictví ČR.

Na otázku, která je zaměřená na likvidaci použité jehly, odpovědělo 83 (98,81 %) respondentů, že provádí likvidaci do kontejneru na jehly, 1 (1,19 %) respondent odpověděl do emitní misky. Z toho vyplývá, že jsou respondenti poučeni o likvidaci nebezpečného, ostrého odpadu velmi dobře. Postupují správně, jak je to uvedeno v ošetrovatelském standardu č. 28 Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze. Na otázku zaměřenou na účast respondentů na kurzu Kompletní trénink na intravenózní kanylaci z celkového počtu 84 (100 %) respondentů odpovědělo 45 (53,57 %) respondentů, že se účastnilo kurzu, 39 (46,43 %) respondentů se kurzu neúčastnilo. Každý nový zaměstnanec, který nastoupí na jakékoliv oddělení v Ústřední vojenské nemocnici – Vojenské fakultní nemocnici v Praze je povinen absolvovat tento kurz v rámci vstupního školení.

Porovnání výsledků dotazníkového šetření s pozorováním. 74 (88,10 %) sester uvedlo v dotazníku, že při zavádění PŽK používá rukavice, 4 (4,76 %) uvedly, že nepoužívají. Při pozorování bylo zjištěno, že rukavice použilo 25 (62,50 %) sester a 15 (37,50 %) sester provádělo zavedení PŽK bez rukavic. Na otázku použití rukavic při převazu PŽK odpovědělo v dotazníku 69 (88,14 %) sester ano, že používají, a ne odpověděly 2 (2,38 %) sestry. Během pozorování bylo zjištěno, že rukavice při převazu PŽK použilo 25 (62,50 %) sester a 15 (37,50 %) sester provádělo převaz a manipulaci s PŽK bez rukavic.

Při pozorování bylo zjištěno, že 30 (75,00 %) sester nemělo při manipulaci s PŽK na sobě šperky a 10 (25,00 %) sester šperky mělo. V dotazníkovém šetření uvedlo 10 (11,90 %) sester, že nosí šperky a 68 (80,95 %) sester odpovědělo, že šperky nenesí.

Doporučení pro praxi

Poznatky z této bakalářské práce budou předány managementu Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze, kde mohou sloužit při revizi ošetrovatelského standardu nebo jako podklad k přednášce pro sestry. Součástí přednášky by byla vhodná i praktická ukázka, kdy by personál viděl nejčastější chyby při aplikaci PŽK a jeho následném ošetřování. Management Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze by tímto podpořil zvýšení kvality poskytované péče při aplikaci a ošetřování periferního žilního katétru.

Doporučila bych účast sester na přednáškách týkajících se prevence nozokomiálních infekcí a katérových sepsí. Dále by bylo vhodné povinné školení na mechanické mytí rukou a hygienickou dezinfekci rukou s praktickou výukou nejméně jedenkrát ročně. Doporučila bych interní audit, aby zkontroloval zjištěné nedostatky. Pro sestry bych navrhovala, aby si pročetly příslušné ošetrovatelské standardy a řídily se jimi.

Závěr

V teoretické části bakalářské práce jsem popsala ošetrovatelskou péči, ošetrovatelské postupy při zavádění, manipulaci a odstranění periferního žilního katétru. Samotnou kapitolu jsem věnovala komplikacím, které mohou nastat při pobytu v nemocnici v podobě nozokomiálních infekcí a katérových sepsí. Tyto komplikace jsou spojené se zavedením a následnou manipulací s PŽK.

S periferním žilním katétre se zdravotnický personál setkává denně na jakémkoliv oddělení. Zdravotnický personál by měl ovládat správný způsob zavádění PŽK a znát vhodnou ošetrovatelskou péči o katétru. Periferní žilní katétru řadíme mezi každodenní potřebnou součást zdravotnické praxe. Zdravotnický personál musí při zavádění a dalším ošetřování PŽK zacházet za aseptických podmínek, aby nedošlo k možným komplikacím ohrožujícím pacienta. Zdravotnický personál musí znát indikace a kontraindikace zavedení periferního žilního katétru. Aby každodenní péče o PŽK byla kvalitní, musí mít sestry dostačující teoretické i praktické znalosti v této oblasti. Základní teoretické znalosti by měla mít každá sestra již ze studia, které absolvovala. Tyto znalosti pak prohlubuje a zdokonaluje v průběhu praxe.

Hlavní cíl bakalářské práce: *Zjistit jakým způsobem ošetřují sestry periferní žilní katétrů v intenzivní péči.*

Cíl č. 1 zjistit, zda sestry používají častěji netkanou textilii či fólii při krytí PŽK.

Z odpovědi na otázku jsem zjistila, jaký převazový materiál používají sestry v intenzivní péči častěji. Polovina respondentů uvedla netkanou textilii a druhá polovina uvedla fólii.

Cíl č. 1 byl splněn.

Cíl č. 2 zmapovat, zda sestry používají rukavice a provádí hygienickou dezinfekci rukou při ošetřování a zavádění PŽK.

Z dosažených odpovědí jsem zjistila, zda používají sestry rukavice a provádí hygienickou dezinfekci rukou. Většina respondentů provádí hygienickou dezinfekci rukou až po zavedení PŽK, oproti tomu před zavedením PŽK provádí hygienickou dezinfekci rukou o 25 % méně respondentů. Během výzkumného šetření jsem zjistila, že rukavice používá 88 % respondentů. *Cíl č. 2 byl splněn.*

Cíl č. 3 zjistit, jakým způsobem likvidují sestry použitý materiál po zavedení PŽK.

Tento cíl se týká likvidace použitého materiálu po zavedení PŽK. Pouze jeden z respondentů odpověděl na tuto otázku špatně, ostatní respondenti odpověděli správně. ***Cíl č. 3 byl splněn.***

Cíl č. 4 zjistit, zda sestry po aplikaci krevních derivátů mění PŽK.

K tomuto cíli jsem směřovala otázku, která se týkala výměny PŽK po aplikaci krevních derivátů. 87 % respondentů odpovědělo, že výměnu PŽK neprovádí. ***Cíl č. 4 byl splněn.***

Cíl č. 5 zmapovat, jestli se sestry řídí ošetrovatelským standardem a dodržují jej.

Z dosažených odpovědí na cílené otázky jsem zjistila, jak často provádí všeobecné sestry převaz PŽK při krytí netkanou textilií, jak často provádí převaz při krytí fólií. Dále jsem zjistila, jakým způsobem ukončují všeobecné sestry dětský set, 99 % odpovědělo bezjehlovou spojkou. Většina sester odpověděla správně na četnost výměny bezjehlové spojky. K tomuto cíli jsem směřovala otázku týkající se ošetrovatelské dokumentace. Většina respondentů odpověděla kladně. ***Cíl č. 5 byl splněn.***

Cíl č. 6 zmapovat, s jakými nejčastějšími komplikacemi se sestry setkávají při ošetřování PŽK.

Z dosažené odpovědi na otázku jsem zjistila, s jakými nejčastějšími komplikacemi se sestry setkávají při ošetřování PŽK. 64 % sester uvedlo jako nejčastější komplikaci začervenání, dále 18 % sester uvedlo paravenózní aplikaci a stejný počet 18 % sester uvedlo bolest. ***Cíl č. 6 byl splněn.***

Použitá literatura

Knižní zdroje a časopisy

- [1] BÁRTLOVÁ, S., SADÍLEK, P., TÓTHOVÁ, V. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2005, 146 s. ISBN 80-7013-416- X
- [2] BOŘECKÁ, K. Nozokomiální nákazy ohrožují pacienty i zdravotníky, *Florence*. Praha: 2012, roč. 8, č. 2, s. 33-34. ISSN 1801-464X
- [3] DAMANI, N. *Manual of infection prevention and control*. 3. vyd. Oxford: Oxford University Press, 2012, 374 s. ISBN 978-0-19-969835-6
- [4] FARKAŠOVÁ, D. a kol. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. české vyd. Martin: Vydavatelstvo Osveta, 2006, 87 s. ISBN 80-8063-229-4
- [5] KANCELOVÁ, Z. Mytí rukou, *Sestra*. Praha: 2005, roč. 15, č. 10, s. 5 – 6. ISSN 1210-0404
- [6] KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 350 s. ISBN 978-802-4718-309
- [7] MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 184 s. ISBN 80-247-1673-9.
- [8] MÁDLOVÁ, I., CHABROVÁ, S., PÁTÁ, M., MÜLLEROVÁ, N. Intravenózní aplikace roztoků a léků. Zavádění periferní žilní kanyly (Standard). *Sestra*. Praha: 2004, roč. 14, č. 11, s. 5 – 12. ISSN 1210-0404.
- [9] MIKŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., HERNOVÁ, R., ZAJÍČKOVÁ, M. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. 2006. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 248 s. ISBN 80-247-1442-6.
- [10] NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M. *Přehled anatomie*. 2. dopl. vyd. Praha: Galén, 2009, 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
- [11] POLICAR, R., *Zdravotnická dokumentace v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 223 s. ISBN 978-802-4723-587.

- [12] ŠAMÁNKOVÁ, M. a kol. *Základy ošetrovatelství pro studující lékařských fakult I. a 2. díl*. Dotisk 1. vyd. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2003, 274 s. ISBN 80-246-0477-9.
- [13] TOMŠOVICOVÁ, S., KAŠPÁRKOVÁ, J. Používání rukavic v intenzivní péči, *Sestra*. Praha: 2002, roč. 12, č. 5, s. 16-17. ISSN 1210-0404.
- [14] VYTEJČKOVÁ, R., SEDLÁŘOVÁ, P., WIRTHOVÁ, V., HOLUBOVÁ J. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I. Obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 228 s. ISBN 978-80-247-3419-4.
- [15] ZADÁK, Z., HAVEL, E. a kol. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 336 s. ISBN 978-80-247-2099-9.
- [16] *Základy zavádění a ošetřování periferních žilních kanyl*. Příbram: MSM, 2004, 40 s. ISBN 80-902-5838-7.

Internetové zdroje

- [1] BEST PRACTICE, JBI *Péče o periferní žilní katétr* [on-line]. 2008, roč. 12, č. 5 s. 1 – 6. [cit. 2012-10-11]. Dostupné z www: http://www.fzv.upol.cz/fileadmin/user_upload/FZV/download/Evidence_based_practice/12_5_2008.pdf. ISSN 1329 -1874
- [2] BRAUN MEDICAL s. r. o. *Příslušenství pro podávání infuzí a transfuzí* [on-line]. 2012, [cit. 2012-9-1]. Dostupné z: <http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900000000279&lev2Id=00020741900000000269>
- [3] DUŠKOVÁ, M. *Ošetřování a informovanost klientů se zavedeným periferním žilním katétrem: bakalářská práce*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2012, 69 s. [online]. [cit. 2012-10-15]. Dostupné z: <http://www.theses.cz/id/xo19zj/pdf>.
- [4] KEREKOVÁ, E. *Periferní žilní vstupy v kontextu kvalitní a bezpečné péče: diplomová práce*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, 2012, 115 s. [online]. [cit. 2012-9-1]. Dostupné z: <http://www.theses.cz/id/r06vzn/pdf>.

- [5] KOMÍNEK, V. *Péče o periferní vstupy na vybraných pracovištích FN Brno: bakalářská práce*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2006, 80 s. [online]. [cit. 2012-9-1]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/101036/lf_b/
- [6] KOPŘIVOVÁ, R. *Ošetrovatelská péče o pacienta s periferním a centrálním žilním katétrem: bakalářská práce*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, 2011, 56 s. [online]. [cit. 2012-10-15]. Dostupné z: <http://www.theses.cz/id/8rx0g7/pdf>.
- [7] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, Věstník Ministerstva zdravotnictví české republiky, *Metodický návod - hygiena rukou při poskytování zdravotní péče* [on-line]. Ročník 2012, s 28, [cit. 2012-10-1]. Dostupné z: www.mzcr.cz/Legislativa/Soubor.ashx?souborID=15147
- [8] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, *Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků* [on-line]. Ročník 2011, s 484, 492, [cit. 2012-10-1]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/info/pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb_4763_949_3.html
- [9] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. *Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče* [on-line]. Ročník 2012, s 3954, 3955 [cit. 2012-10-15]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c306/2012-Sb-o-podminkach-predchazeni-vzniku-a-sireni-infekcnich-on_6838_2439_11.html

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 Délka praxe respondentů na oddělení intenzivní péče

Tabulka č. 2 Oddělení respondentů

Tabulka č. 3 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Tabulka č. 4 Nejčastěji používaný převazový materiál

Tabulka č. 5 Četnost převazů PŽK při krytí netkanou textilií

Tabulka č. 6 Četnost převazů PŽK při krytí fólií

Tabulka č. 7 Nejčastější komplikace u zavedených PŽK

Tabulka č. 8 Informovanost pacienta

Tabulka č. 9 Krytí konce dětského setu

Tabulka č. 10 Četnost výměny bezjehlové spojky

Tabulka č. 11 Četnost výměny PŽK

Tabulka č. 12 Znalost Maddonovy klasifikace.

Tabulka č. 13 Zápis Maddonovy klasifikace do dokumentace

Tabulka č. 14 Použití rukavic při zavádění PŽK

Tabulka č. 15 Použití rukavic při převazu PŽK

Tabulka č. 16 Nošení šperků při práci s pacientem

Tabulka č. 17 Likvidace použité jehly

Tabulka č. 18 Ověření správné aplikace PŽK

Tabulka č. 19 Mylná punkce arterie.

Tabulka č. 20 Výměna PŽK po vykapání transfuze

Tabulka č. 21 Záznam ošetrovatelské péče o PŽK do dokumentace

Tabulka č. 22 Účast respondentů na kurzu trénink na intravenózní kanylaci

Seznam grafů

Graf č. 1 Délka praxe respondentů na oddělení intenzivní péče

Graf č. 2 Oddělení respondentů

Graf č. 3 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Graf č. 4 Nejčastěji používaný převazový materiál

Graf č. 5 Četnost převazů PŽK při krytí netkanou textilií

Graf č. 6 Četnost převazů PŽK při krytí fólií

Graf č. 7 Nejčastější komplikace u zavedených PŽK

Graf č. 8 Informovanost pacienta

Graf č. 9 Krytí konce dětského setu

Graf č. 10 Četnost výměny bezjehlové spojky

Graf č. 11 Četnost výměny PŽK

Graf č. 12 Znalost Maddonovy klasifikace

Graf č. 13 Zápis Maddonovy klasifikace do dokumentace

Graf č. 14 Použití rukavic při zavádění PŽK

Graf č. 15 Použití rukavic při převazu PŽK

Graf č. 16 Nošení šperků při práci s pacientem

Graf č. 17 Likvidace použité jehly

Graf č. 18 Ověření správné aplikace PŽK

Graf č. 19 Mylná punkce arterie

Graf č. 20 Výměna PŽK po vykapání transfuze

Graf č. 21 Záznam ošetřovatelské péče o PŽK do dokumentace

Graf č. 22 Účast respondentů na kurzu trénink na intravenózní kanylaci

Seznam zkratek

- ÚVN – Ústřední Vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
- PŽK – Periferní žilní katétr
- KCL – Chlorid draselný
- mosm/l – Mili – osmol na litr
- ARO – Anesteziologicko – resuscitační oddělení
- JIP – Jednotka intenzivní péče
- FR – Fyziologický roztok
- ORL – Otorhinolaryngologie – ušní, nosní, krční
- LDN – Léčebna dlouhodobě nemocných
- KARIM - Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
- DIOP – Dlouhodobá intenzivní ošetrovatelská péče
- OMIJMJIP – Oddělení mezioborové interní JIP metabolická jednotka intenzivní péče
- OMIJKJIP – Oddělení mezioborové interní JIP koronární jednotka intenzivní péče
- ICU – Intensive Care Unit – jednotka intenzivní péče

Přílohy

Příloha A Dotazník

Příloha B Žádost o provedení výzkumného šetření

Příloha C Bezpečnostní intravenózní kanyla Introcan Safety

Příloha D Bezpečnostní intravenózní kanyla s fixačními křídélky Introcan Safety ®

Příloha E Bezpečnostní intravenózní kanyla s injekčním portem Vasofix ® Safety

Příloha F Netkaná textilie Askina® Soft I.V

Příloha G Fólie Dermafoil

Příloha H Ultrasite® Bezjehlový ventil

Příloha I Označení periferních žilních katétrů

Příloha J Maddonova klasifikace flebitid

Příloha K Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce

Příloha A Dotazník

Vážené kolegyně/kolegové,

jsem studentkou třetího ročníku oboru Všeobecná sestra na 1. LF UK v Praze. Součástí bakalářské práce je zpracování na téma: Úroveň ošetřování invazivních vstupů. Dovolte mi prosím Vás oslovit a požádat o laskavé vyplnění krátkého anonymního dotazníku. Zjištěná data budou použita pouze pro tuto práci a bude s nimi zacházeno dle Zákona č.101/2000 Sb. O ochraně osobních údajů.

U některých otázek lze zaškrtnout více odpovědí.

Jitka Černohorská

staniční sestra OMIJMJIP

ÚVN – Praha

1. Kolik let pracujete na oddělení intenzivní péče?

Prosím uveďte

2. Na kterém oddělení pracujete?

Prosím uveďte

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- Střední zdravotnická škola
- Vyšší odborná škola
- Vysokoškolské studium (Bc., Mgr.)
- Specializace (ARIP, SIP)

4. Jaký převazový materiál používáte na krytí PŽK nejčastěji?

- netkaná textilie (např. Curapor, ...)
- fólie (např. Tegaderm, ...)
- jiný převazový materiál, jaký uveďte

5. Jak často převazujete periferní žilní katétr (dále jen PŽK), při krytí netkanou textilií (např. Curapor)?

- 1x za 12 hodin
- 1x za 24 hodin
- 1x za 48 hodin
- 1x za 72 hodin
- Jinak, uveďte prosím jak

6. Jak často převazujete PŽK při krytí fólií (např. Tegaderm)?

- 1x za 12 hodin
- 1x za 24 hodin
- 1x za 48 hodin
- 1x za 72 hodin
- Jinak, uveďte prosím jak

7. Jaké komplikace u zavedených PŽK se u Vás na oddělení objevují nejčastěji?

- začervenání místa vpichu
- paravenózní aplikace
- hematom
- alergie
- bolest

8. Informujete pacienta o nutnosti nahlásit Vám případné nežádoucí reakce?

- ano
- ne, proč
- občas

9. Čím ukončujete dětský set na PŽK?

- mandrénem
- heparinovou zátkou
- bezjehlovou spojkou (např. Clave, bionektor, ...)
- jiná možnost, uveďte

10. Pokud jste odpověděli, bezjehlovou spojkou, prosím o další odpověď.

Jak často měníte tuto spojku?

- po každé aplikaci
- 1x denně
- 2x denně
- 1x za 7 dní
- dle potřeby

11. Po jaké době PŽK rušíte a zavádíte nový v případě, že se neobjevila žádná komplikace?

- denně
- 1x za 3dny
- 1x za 5 dní
- 1x týdně

12. Znáte klasifikaci flebitid podle Maddona?

- ano
- ne

13. Pokud ano, zapisujete ji do dokumentace?

- ano
- ne
- občas

14. Používáte při zavádění PŽK rukavice?

- ano
- ne, proč
- občas

15. Používáte při převazu PŽK rukavice?

- ano
- ne, proč
- občas

16. Nosíte při práci s pacienty šperky, hodinky?

- ano
- ne, proč
- občas

17. Jakým způsobem likvidujete použitou jehlu?

- do emitní misky
- do kontejneru na jehly
- do infekčního odpadu
- do komunálního odpadu

18. Jakým způsobem ověřujete, zda je PŽK správně umístěn v cévním řečišti?

- aspirací krve
- pohledem
- pohmatem
- dotazem pacienta

19. Stalo se Vám někdy, že jste omylem punktovali arterii?

- ano
- ne

20. Měníte PŽK po vykapání transfuze?

- ano
- ne
- někdy

21. Kam do ošetrovatelské dokumentace zaznamenáváte zavedení a péči o PŽK?

- realizace ošetrovatelské péče
- hodnocení ošetrovatelské péče
- edukační záznam
- plán ošetrovatelské péče
- ošetrovatelské vyšetření

22. Absolvoval/a jste kurz Kompletní trénink na intravenózní kanylaci?

- ano
- ne

Děkuji Vám za Váš drahocenný čas a spolupráci.

Jitka Černohorská

Příloha B Žádost o provedení výzkumného šetření

Náměstkyně pro nelékařské zdravotnické profese
Mgr. Lenka Gutová, MBA
Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
U vojenské nemocnice 1200
169 02 Praha 6

Ž Á D O S T

Vážená paní náměstkyně,
žádám o umožnění provedení dotazníkového šetření, které se bude zabývat problematikou péče o invazivní vstupy se zaměřením na periferní žilní katétr v intenzivní péči.

Získaná data potřebuji k vypracování bakalářské práce.

Žádám proto o povolení sběru dat na těchto pracovištích intenzivní péče ÚVN:

DIOP
Chirurgický JIP 1
Chirurgický JIP 2
Neurologický JIP
Neurochirurgický JIP
KARIM
OMIJMJIP
OMIJKJIP

Pokud budete mít zájem, poskytnu Vám výsledky.

Děkuji za kladné vyřízení mé žádosti.

Jitka Černohorská *Černohorská*
studentka 3.ročníku bakalářského studia
obor Všeobecná setra při 1. LF UK

OMIJMJIP – staniční sestra
Tel: 203083
E-mail: jitka.cernohorska@uvn.cz

V Praze dne 24.9.2012

Lenka Gutová
gut 25.9.12
Ústřední vojenská nemocnice -
Vojenská fakultní nemocnice Praha
náměstkyně ředitele pro nelékařské zdravotnické
profese a řízení kvality zdravotní péče
Mgr. Lenka GUTOVÁ, MBA
U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6
-1-

Příloha C Bezpečnostní intravenózní kanyla Introcan Safety ®

(<http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs->

[cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900000000306&prid=PRID00001011](http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900000000306&prid=PRID00001011))



Příloha D Bezpečnostní intravenózní kanyla s fixačními křídélky Introcan Safety®W

(<http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900000000306&prid=PRID00000987>)



Příloha E Bezpečnostní intravenózní kanyla s injekčním portem Vasofix[®]

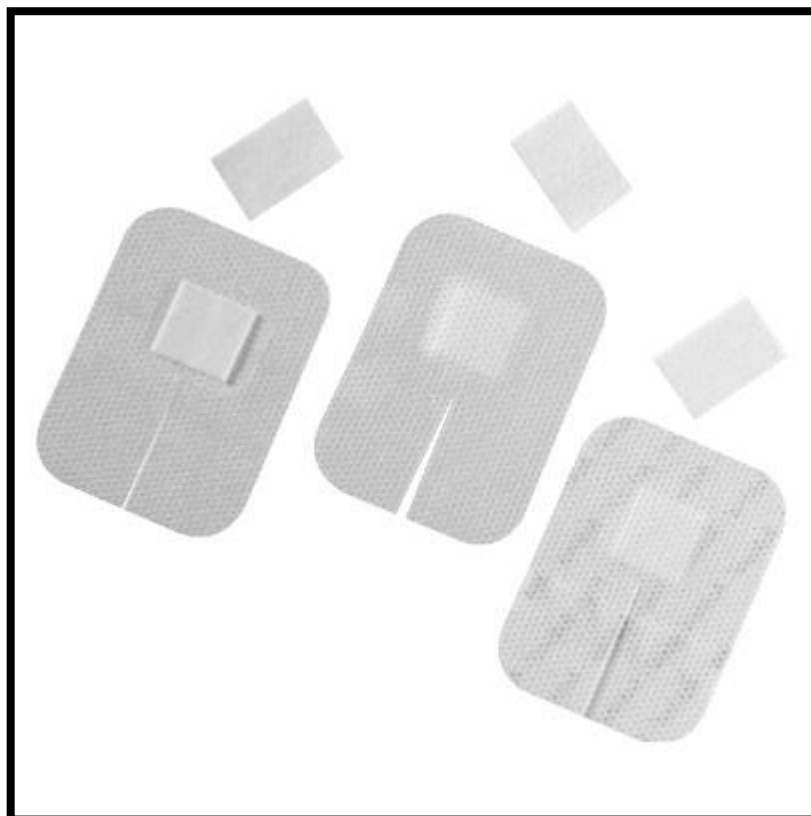
Safety

(<http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900000000305&prid=PRID00000988>)



Příloha F Netkaná textilie Askina® Soft I.V.

(<http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900002086978&lev2Id=>)



Příloha G Fólie Dermafoil

(<http://www.zelenahvezda.cz/zdravotnicke-potreby/dermafoil>)



Příloha H Ultrasite® Bezjehlový ventil

(<http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900000000279&prid=PRID00001025#>)



Příloha I Označení periferních žilních katétrů

(<http://www.eamos.cz/amos/kos/modules>)

BARVA KATETRU	GAUGE	VNĚJŠÍ PRŮMĚR (mm)
oranžová	14	2,1
šedá	16	1,7
zelená	18	1,3
růžová	20	1,1
modrá	22	0,9
žlutá	24	0,7

VYUŽITÍ KATETRU

KATETR	VYUŽITÍ
oranžový	urgentní transfuze krve
šedý	rychlé transfuze krve a krevních derivátů, infuze větších objemů u dospělých pacientů s dobrými periferními žilami
zelený	pacienti podstupující chirurgický výkon, dostávající krevní deriváty nebo velké množství infuzních roztoků
růžový	pacienti dostávající velké množství infuzních roztoků (2000 – 3000ml/24hod), viskózních roztoků nebo krve (při užití tenkostěnné kanyly), podstupující diagnostický test vyžadující rychlé podání kontrastní látky
modrý	pacienti s dlouhodobou infuzní terapií, s malými žilami, u onkologických, pediatrických nebo geriatrických pacientů
žlutý	novorozenci nebo starší pacienti, kteří mají žíly křehké a poškozené, onkologičtí pacienti podstupující chemoterapii

Příloha J Maddonova klasifikace flebitid

REAKCE	STUPĚŇ
Není bolest ani reakce v okolí	0
Pouze bolest, není reakce v okolí	1
Bolest a zarudnutí	2
Bolest, zarudnutí, otok	3
Hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly	4

