

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: magisterský intenzivní péče (MIP)



Bc. Marcela Vašková

Srovnání ošetřování cévních vstupů na JIP a standardním oddělení

Comparison of the vascular access care in the intensive care unit and Standard
department

Typ závěrečné práce: Diplomová

Vedoucí závěrečné práce/Školitel: Mgr. Alena Tomanová

Praha 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně 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 14. 3. 2012

.....

Bc. Marcela Vašková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala své vedoucí práce Mgr. Aleně Tomanové, za vstřícnost, cenné rady, připomínky a za odborné vedení při vypracovávání mé diplomové práce.

Dále bych ráda poděkovala Mgr. Aleně Brzybohaté, za pomoc při získávání materiálů k mé diplomové práci. V neposlední řadě také děkuji i celé své rodině za podporu, trpělivost a studijní podmínky, které mi během psaní této práce vytvořila.

Identifikační záznam:

VAŠKOVÁ, Marcela. *Srovnání ošetřování cévních vstupů na JIP a standardním oddělení [Comparison of the vascular access care in the intensit care unit and Standard department]*. Praha, 2012. 77 stran, 10 příloh. Diplomová práce (NMgr). Univerzita Karlova v Praze, 1. Lékařská fakulta, ÚTPO. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Alena Tomanová

Abstrakt (teze):

Ve své diplomové práci jsem se rozhodla věnovat problematice ošetřování cévních vstupů na JIP a standardním oddělení. Tento ošetřovatelský problém můžeme nalézt v podstatě na každém lůžkovém oddělení. Každá zdravotní setra se za svoji pracovní kariéru setká s cévním vstupem.

Práce je rozdělena na část teoretickou a empirickou. První teoretická část se zabývá historií cévních vstupů, přehledem základních cévních vstupů a edukačním procesem. Z cévních vstupů se práce zaměřuje především na centrální žilní katétr a periferní žilní katétr. Druhá empirická část je zaměřena na vyhodnocení provedeného průzkumu, využívají se zde metody výzkumu a statistického zpracování získaných dat. Před začátkem výzkumu byly stanoveny 4 hypotézy. Celkem 3 hypotézy byly po statistickém vyhodnocení dotazníku potvrzeny, jedna hypotéza se průzkumným šetřením nepotvrdila. Dotazník vyplňovaly sestry ze standardního oddělení a jednotek intenzivní péče. V závěru je zhodnocení práce.

Klíčová slova

Cévní vstup, periferní žilní katétr, centrální žilní katétr, ošetřování, převaz, asepse, infekce, sestra, pacient

Abstaract(thesis)

In my thesis, I decided to take the issue of treatment of vascular input in surgical department and surgical intensive care units. This nursing problem can be found practically on every inpatient department and each nurse meets with vascular access dutiny her career. The work is divided into theoretical part and empirical part. The first theoretical part deals with the history of vascular input, a list of basic vascular entries and the educational process. Of the vascular inputs, the work focuses especially on central venous catheter and peripheral venous catheter. The second empirical part focuses on the evaluation of collected data and their statistical analysis. Before the research 4 hypotheses were provided. These hypothesis were confirmed by statistical evaluation of questionnaires. The questionnaires were filled in by sisters from the surgical department and intensive care units. At the end of the thesis is work evaluation.

Keywords

Vascular access, peripheral venous cannula, central venous cannula, nursing, dressing, asepsis, infections, nurse, patient

Obsah

Úvod.....	9
1 Anatomie cévního systému.....	10
1.1 Obecná stavba cév.....	10
1.2 Typy cév.....	11
2 Historie cévních vstupů	13
3 Přehled základních cévních vstupů	14
3.1 Periferní žilní katétr.....	14
3.2 Centrální žilní katétr.....	14
3.3 Arteriální katétr	14
3.4 Hemodialyzační kanyla.....	15
3.5 Venózní port.....	16
3.6 Broviacův katétr	17
4 Kompetence sester k zavádění invazivních vstupů	19
5 Kanylace periferních žil	20
5.1 Indikace a kontraindikace	20
5.2 Pomůcky pro zavedení katétru	20
5.3 Nejčastěji kanylované žíly	21
5.4 Technika zavádění katétru.....	21
5.5 Komplikace zavedení	21
5.6 Ošetrovatelská péče o PŽK	23
5.6.1 Péče o kanylu po zavedení	23
5.6.2 Nejčastější chyby při převazování.....	23
5.6.3 Odstranění periferního žilního katétru	23
6 Centrální žilní kanylace	24
6.1 Indikace a kontraindikace	24
6.2 Pomůcky.....	25
6.3 Příprava	25
6.4 Způsob zavedení a přístupové cesty.....	25
6.5 Komplikace zavedení	26
6.5.1 Komplikace v souvislosti s výkonem.....	26
6.5.2 Komplikace z umístění cizího tělesa v žilním systému	27
6.6 Ošetrovatelská péče o CŽK.....	28

6.6.1	Péče o kanylu po zavedení	28
6.6.2	Nejčastější chyby při převazování.....	28
6.6.3	Odstranění centrálního žilního katétru	28
7	Prevence katéetrových sepsí.....	29
7.1	Epidemiologie a patogeneze	29
7.2	Etiologie a terapie	30
7.3	Obecná pravidla prevence	30
7.3.1	Bakteriální filtr	31
7.3.2	Aseptický převaz.....	32
7.4	Ekonomika převazů.....	32
8	Převazový materiál	33
8.1	Transparentní krytí	33
8.2	Netransparentní krytí.....	34
9	Edukační proces.....	35
9.1	Fáze edukačního procesu	36
9.2	Metody edukačního procesu	37
	EMPIRICKÁ ČÁST	38
10	Vymezení průzkumného problému	38
10.1	Cíle a úkoly průzkumu	38
10.2	Hypotézy průzkumu	39
10.3	Metody průzkumu	39
10.4	Charakteristika průzkumného vzorku a průzkumu	39
11	Výsledky průzkumu.....	41
11.1	Identifikační údaje.....	41
11.2	Vlastní výsledky průzkumu.....	45
11.3	Diskuze.....	64
12	Závěr.....	67
	Seznam použité literatury.....	68
	Seznam internetových zdrojů.....	72
	Seznam zkratk	74
	Seznam tabulek, grafů a obrázků	75
	Seznam příloh	77

Úvod

S lékařskou a ošetrovatelskou péčí se za svůj život setká každý člověk, ať z vlastní vůle formou pravidelné prohlídky nebo nechtěně po úrazu, kvůli vrozeným zdravotním problémům či v důsledku jevů vyplývajících ze stárnutí organismu. Odlišné diagnózy vyžadují specifický přístup nejen lékaře, ale i celého ošetrovatelského týmu.

Neustálá modernizace a pokrok výzkumu v medicíně, opírající se o dřívější zkušenosti a výsledky již vypracovaných výzkumů, umožňuje zdravotnickému personálu zajistit pacientovi kvalitnější a šetrnější péči, než tomu bylo v minulosti. Progresivitu můžeme pozorovat téměř ve všech odvětvích jak v dostupných nástrojích či pomůckách, tak v medikaci a ošetrovatelském přístupu. Moderní léčiva mají například mnohem menší počet vedlejších účinků oproti předchozím lékům. Jedním z nejběžnějších a nejúčinnějších postupů při podávání léčiv je intravenózní aplikace, která patří ke každodenním výkonům praxe všeobecné sestry. Je proto nutností se v této oblasti neustále vzdělávat a dodržovat jasná pravidla. A tím eliminovat možná rizika, která jsou s tímto výkonem spojena. Pacient může být ohrožen například hematomy, otoky či v nejhorším případě infekcí, která může vzniknout kvůli špatnému zavedení a neodborné manipulaci s žilní kanylou. Při poskytování ošetrovatelské péče je důležité, aby byl ošetrující zdravotnický personál dostatečně informován o dané problematice. V dnešní době se především hodnotí kvalita a efektivita poskytované péče. Proto je informovanost ošetrovatelského personálu o moderních postupech a zásadách bezpečnosti velmi důležitá a patří k zásadním předpokladům úspěšného léčebného procesu. I přes významný posun v informovanosti veřejnosti o možnostech a podstatě léčby má nemocný, ale též běžný zdravotnický personál, jen omezený přístup k informacím o všech variantách léčebných postupů. Toto konstatování platí i v případě znalostí o typech cévních vstupů a ošetrovatelských postupech spojených s jejich užíváním. Proto je důležité již získané znalosti rozšiřovat, sumarizovat a dále se vzdělávat, což je i cíl následujících řádků. Pokusím se nastínit podstatu fungování cévních vstupů a přístup k nim v rámci ošetrovatelského procesu. Doufám, že tato práce bude využívána jako další zdroj informací a dopomůže ke zlepšení informovanosti nejen zdravotnického personálu, ale i pacientů.

1 Anatomie cévního systému

Pro dobré porozumění problematice cévních vstupů je nezbytné znát základy anatomie cévního systému, protože tvoří předpoklady jejich praktického fungování.

Cévní soustavu lze rozdělit do dvou oddílů, které spolu úzce souvisejí. Jedná se o srdce, které tvoří ústřední orgán, a o periferní oddíl (jedná se o cirkulační systém tvořený arteriemi, venami, kapilárami a mizními cévami).

Céva vedoucí krev od srdce se nazývá tepna (arteria), céva vedoucí krev do srdce se nazývá žíla (vena). Tepny postupně vydávají větve pro orgány a tkáně a jejich průsvit (lumen) se zmenšuje, ve stěně ubývá elastických vláken a přibývá svaloviny. Například tepny elastického typu (aorta) postupně přecházejí v tepny muskulárního typu (tepny předloktí, bérce). Nejmenší tepenné větvičky se nazývají arterioly, které přecházejí v síť kapilár. Stěna kapiláry je velmi tenká. Je redukována na vrstvu endoteliálních buněk a malé množství vaziva a umožňuje přestup živin a kyslíku do tkání a zplodin metabolismu z tkání do kapilár. Z kapilární sítě se konstituují drobné žíly – venuly, které se postupně spojují v žíly. Žíly z dolní poloviny těla vytvářejí dolní dutou žílu (vena cava inferior), z horní poloviny těla pak horní dutou žílu (vena cava superior). Obě ústí do pravé srdeční předsíně. (Fiala, et. al, 2004)

1.1 Obecná stavba cév

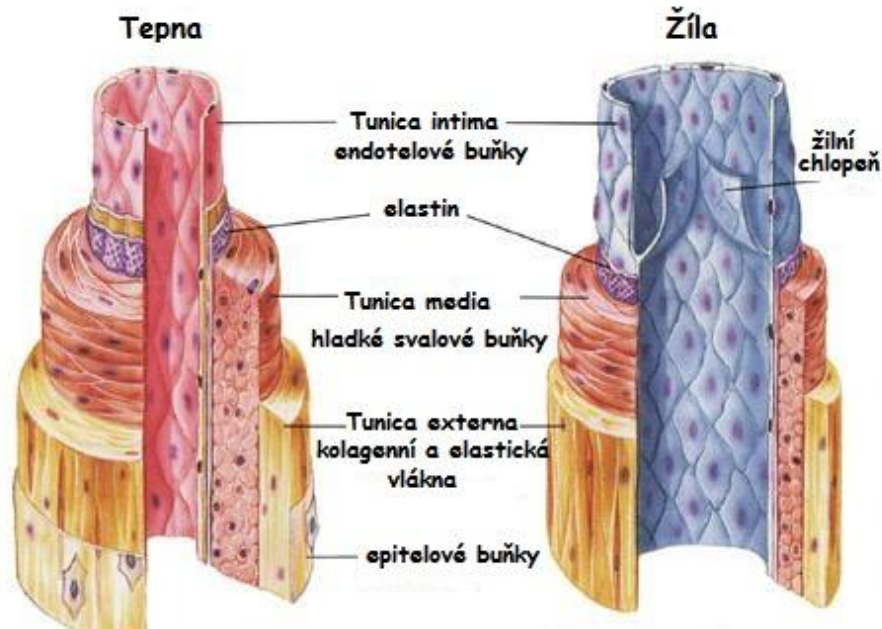
Cévy jsou složeny ze tří základních struktur a to tunica intima, tunica media a tunica adventitia.

Tunica intima je tvořena vrstvou endotelových buněk nasedající na bazální laminu a subendotelovou vrstvou. Endotelové buňky jsou ploché, protažené ve směru toku krve a mají tenké laterální výběžky. Lamina basalis je produkt endotelových buněk. Může, avšak nemusí, být souvislá. Subendotelová vrstva je řídké kolagenní vazivo, které někdy obsahuje hladké svalové buňky.

Tunica media je tvořena hladkými svalovými buňkami, rekulárními a elastickými vlákny.

Tunica adventicia je vrstva tvořená kolagenním vazivem, fibroblasty a hladkými svalovými buňkami. (Konrádová, et. al, 2000)

Tepny i cévy jsou potaženy zevní ochrannou vrstvou. Avšak jejich vnitřní stavba je velice rozdílná (viz obrázek č. 1) Stěna tepny má čtyři vrstvy a uvnitř se nachází tzv. lumen, kterým proudí krev.



Obrázek 1 Stavba stěny tepny a žíly

Svalovina artérie obsahuje navíc elastická vlákna a elastickou pojivou tkáň, zatímco svalová vrstva vény je velice tenká. Je obklopena pouze vnitřní a zevní vrstvou. Uvnitř vény jsou v pravidelných vzdálenostech rozmístěny chlopečě, které zabraňují zpětnému chodu krve.

1.2 Typy cév

Tepna (arteria) – v tepnách proudí krev ze srdce k orgánům a tkáním. Tato krev je ve všech tepnách kromě plicních okysličená. Jejich silná stěna se svalovou a elastickou vrstvou odolává vysokému tlaku, který vzniká při srdečním stahu. Svalové stěny tepny se smršťují a roztahují a tím zajišťují správnou regulaci průtoku krve. Zvětšují či zmenšují průtokový odpor krve, což je hlavním faktorem při kontrolování krevního tlaku. Při relaxaci srdeční svaloviny se tepny zúží, což pomáhá dalšímu pohybu krve. Největší tepnou je aorta (srdečnice), jejíž průměr je 2,5cm. Vede krev ze srdce rychlostí až 40m za sekundu. Většina ostatních tepen má průměr 4mm a tloušťku stěn 1mm. Tepna se skládá ze tří vrstev, tunica intima, tunica media a tunica adventitia.

Tunicu intimu vystýlá endotel, jeho hlavní funkcí je zábrana srážení krve na jeho povrchu.

Žíla (vena) – je mnohem ohebnější než-li tepna a má mnohem tenčí stěnu. Krev v nich proudí pod poměrně nízkým tlakem, tedy pomaleji a klidněji. Mnohé větší žíly, hlavně dlouhé žíly na dolních končetinách obsahují chlopně. Chlopně brání zpětnému toku krve stejně jako okolní svaly stahující se při pohybu. Dvě největší žíly vedou krev z horní a z dolní části těla do srdce se nazývají horní a dolní dutá žíla (*vena cava superior et inferior*).

Vlásečnice (kapiláry) – jsou nejmenšími a nejpočetnějšími cévami v našem těle. Tvoří spojnicí mezi tepnami a žilami. Typická vlásečnice je 1mm dlouhá nebo kratší a má asi 0,01 mm průměru. Je tedy jen o trochu širší než červená krvinka, která má v průměru 0.007 mm. Mnoho vlásečnic zasahuje do tkání a tvoří kapilární síť, kde je uvolňován kyslík a další živiny, zatímco odpadní látky putují do krve. Ve vlásečnicích proudí pouze 5% veškeré krve v tepnách 20% a v až žilách 75%. Pro zajímavost, lidské tělo má téměř 100 000 km kapilár. (Vokurka, Hugo, 2007)

Při centrální žilní kanylaci se využívají vena jugularis interna, vena subclavia a vena femoralis. Vena jugularis interna je pokračováním velkých lebečních žil a odvádí krev z hlavy a krku, včetně mozku. Na krku sestupuje kaudálně v nervově cévním svazku krčním, společně s arteria carotis interna. Podbíhá pod klíční kost a po spojení s vena subclavia vytváří vena brachiocephalica. Vena subclavia je pokračováním silnější sběrné žíly paže (*vena axilaris*). Vena subclavia probíhá od prvního žebra před úponem *mutulus scalenus anterior* na první žebro, přes vrchol pleury až po sternoklavikulární kloub, kde se spojuje s vena jugularis interna. (Elišková M., Naňka O., 2006)

2 Historie cévních vstupů

Začátkem cévních vstupů by se dal označit rok 1929, kdy německý kardiolog Werner Forssmann (viz obrázek č. 2) jako první zavedl centrální žilní katétr. Nejprve sám sobě a poté nemocnému se zánětem pobřišnice.

Roku 1950 provedl francouzský anatom Robert Aubaniac první kanylaci vena subclavia.

Roku 1953 byla poprvé provedena tzv. *Seldingerova technika* spočívající v zavedení vodiče přes punkční jehlu, která se poté odstraní, následně se pomocí vodiče zavádí katétry vhodné k danému vyšetření. Pro



Obrázek 2 Werner Forssmann

jejich snazší průnik do žíly se může nejdříve vstup upravit pomocí dilatátorů (příloha č. 2). Tato technika se využívá nejen při zavádění centrálního žilního katétru, ale i při kontrastní angiografii či drenáži hrudníku. (Centrální žilní katétr, URL odkaz)

Výrazný přelom přinesla 70. léta minulého století. Začátek 70. let 20. století je charakterizován vývojem centrálního žilního katétru v souvislosti s rozvojem parenterální výživy. Koncem 70. let byly přijaty jasné indikace a kontraindikace v použití centrálního žilního katétru.

Historie venepunkce (napíchnutí žíly za účelem odběru krve či pro aplikaci léků) sahá do 17. století, kdy byla zveřejněna první zpráva o aplikaci nitrožilní injekce člověku. První periferní žilní kanyla v té podobě, jak ji známe dnes, byla na evropský trh uvedena roku 1968.

V 80. letech 20. století byl vyvinut kompletně podkožně implantovatelný port. První zkušenosti s intravenózním portkatétreem byly publikovány J. Niederhuberem a J. Gyvesem v roce 1982, kteří jej použili u pacientů s maligním onemocněním k zajištění venózního vstupu pro cyklickou chemoterapii. Od té doby došlo k vylepšení celého systému a rozšíření uplatnění portkatétru, který je nyní možné implantovat v závislosti na indikaci intravenózně, intraarteriálně, intraperitoneálně nebo epidurálně a subarachnoidálně. (Žilní přístup pomocí portkatétru, URL odkaz)

3 Přehled základních cévních vstupů

Intravaskulární katétrý jsou nepostradatelné v každodenní praxi sester, porodních asistentek a lékařů. Intravenózní terapie se stala častou klinickou intervencí především v akutní péči. (Mádlová, et. al, 2004). Mezi základní cévní přístupy patří především periferní žilní katétr a centrální žilní katétr, se kterými se setkáváme téměř na všech typech oddělení. Jako další, často používané vstupy, můžeme jmenovat například arteriální katétr, hemodialyzační kanylu, venózní port a Broviackův katétr . Existují však i další užívané vstupy.

Intravenózní katétr je součástí každodenní rutinní práce lékařů a zdravotních sester. Používáme je především k aplikaci léčiv, infuzních roztoků, parenterální výživy, krevních derivátů. Ale i k monitorování hemodynamických parametrů u kriticky nemocných nebo k odběrům krve. Ke všem těmto výkonům je intravenózní přístup velmi důležitý. Nevýhodou tohoto přístupu je riziko výskytu lokálních i systémových infekčních komplikací, včetně závažných stavů (př. katéťrová sepse, endokarditida, osteomyelitida). Tento druh infekcí je spojený se zvýšenou morbiditou i mortalitou, prodloužením hospitalizace a tím i nárůstem finančních nákladů na léčbu.

3.1 Periferní žilní katétr

Periferní žilní vstup (PŽK) u dospělého se přednostně zajišťuje na horní končetině. Přednostně jsou kanylovány žíly, které nejsou nad klouby pro lepší možnost fixace kanyly a vyloučení nebezpečí paravenózního podání léků způsobené pohyby končetinou nemocným. (Kasal, et. al, 2004)

3.2 Centrální žilní katétr

Centrální žilní katétr (CŽK) je katétr, jehož distální konec leží v duté žíle. Optimální poloha je při uložení distálního konce asi 2 cm před ústím duté žíly do srdce. (Kasal, et. al, 2004) Nejčastěji je kanylována vena subclavia, vena jugularis a vena femoralis.

3.3 Arteriální katétr

Kanylace arterie je jedním z nejčastějších výkonů v resuscitační péči. (Pachl,

Roubík, 2005). Nejčastějším místem pro zavedení arteriálního katétru je arteria radialis. Jako alternativních přístupů je možné využít arteria femoralis nebo arteria brachialis. (Kapounová, 2007).

Indikacemi pro zavedení arteriálního katétru jsou především kontinuální měření krevního tlaku u oběhově nestabilních pacientů nebo u složitých operačních výkonů, opakované odběry krve k analýze krevních plynů, měření minutového srdečního výdeje, polytramata, popáleniny a pokud není možné krevní tlak měřit neinvazivně. (Pachl, Roubík, 2005)

Kontraindikacemi k zavedení arteriálního katétru je infekce v místě vpichu, poranění tepny nebo končetiny proximálně od místa vpichu, nádorové onemocnění na končetině nebo snížení lymfatické drenáže končetiny (např. po mastektomii s axilární lymfadenektomií) a arteriální insuficience nebo uzávěr arterie. (Vytejková, URL odkaz)

Arteriální katétr zavádí lékař. Úlohou sestry je připravit sterilní stolek, psychicky i fyzicky připravit nemocného na výkon, oholit místo vpichu, upravit polohu končetiny (extenze zápěstí a fixace k podložce), po napíchnutí arteriálního katétru napojit na přetlakovou infuzi s převodní kapslí. Kapsli umístíme do výšky pravé srdeční síně. Dále připojíme na monitor a kalibrujeme kapsli na atmosférický tlak. V případě nutnosti, fixujeme končetinu (především u dětí nebo u neklidných pacientů). Do dokumentace zapíšeme datum a čas kanylace. (Vytejková, URL odkaz)

Mezi komplikace kanylace artérie řadíme hematoma a otok v místě vpichu, zalomení, ucpaní nebo vytažení katétru, embolizace, ischemie, infekce, krvácení a technické komplikace s monitorem, kabelem a kapslí.

Abychom předešli případným komplikacím, nesmíme zapomenout katétr pravidelně asepticky ošetřovat a kontrolovat místo vpichu a okolí, pravidelně provádět stěry z okolí místa vpichu na bakteriologické vyšetření, imobilizovat končetinu (aby nedocházelo k dislokaci nebo kompresi katétru) a provádět kontroly pevnosti spojů jednorázových systémů s kontinuálním proplachem (roztok Heparinu). Vše samozřejmě dle ošetřovatelského standardu oddělení. (Kapounová, 2007)

3.4 Hemodialyzační kanyla

Pro účinnou hemodialýzu (HD) je třeba zajistit v mimotělním oběhu průtok nejméně 200ml krve za minutu. Toto množství krve nelze získat punkcí periferních cév.

Proto je třeba kanylovat některou z centrálních žil, např. vena jugularis. (Zadák, et.al, 2007)

Hemodialyzační kanyla je cévní přístup sloužící k napojení na hemodialýzu. Můžeme je dělit na dočasné a trvalé.

Dočasné hemodialyzační kanyly jsou indikovány v případech, kdy je nutné zahájit dialýzu okamžitě. Zde nemůžeme čekat 4 - 6 týdnů na vytvoření A-V shuntu.

Trvalá hemodialyzační kanyla nebo také permanentní centrální žilní katétr Permcath (příloha č. 3) se zavádí pacientům, u kterých cévní chirurg kontraindikoval cévní píštěl a použití umělých cévních náhrad. Katétr zajišťuje kvalitní cévní vstup do krevního řečiště po několik měsíců až roků s dostatečným krevním průtokem pro dialýzu. Podle zvyklostí pracoviště se může zavádět v celkové anestezii nebo jen v lokálním umrtvení punkční metodou. Bezprostřední použití je značnou výhodou.

Hemodialyzační kanyla se převazuje většinou po 48 – 72 hodinách nebo po každé hemodialýze. Komplikace mohou být časně související se zaváděním, krvácení, hematom, vzduchová embolie, pneumotorax. Mezi pozdní komplikace patří infekce spojená s katérovou sepsí a mechanické poškození katétru.

3.5 Venózní port

Venózní port je systém, který je určen k dlouhodobému zajištění žilního systému. Skládá se z katétru, který je zavedený do cílové cévy nebo do prostoru podle jeho typu a z komůrky. Vlastní port je uložen podkožně, obvykle na pravé straně a je napojen na komůrku s membránou. Port je plochá komůrka, která je nahoře tvořena odolnou silikonovou membránou. Z komůrky vede katétr, který je nejčastěji veden přes vena subclavia do centrální žíly. Port je zašit do podkoží tak, aby byla snadná pozdější manipulace a co nejméně obtěžoval nemocného. Nejčastější indikací k zavedení portu je podávání chemoterapie, dlouhodobá parenterální výživa, aplikace krevních derivátů a odběrů krve, zajištění žilního přístupu u poškozeného a obtížně přístupného periferního žilního systému. Mohou to ale být i další onemocnění vyžadující přístup do cévního řečiště (např. epilepsie, astma bronchiale).

Port se zavádí v lokální anestezii s následnou RTG kontrolou. V den zavedení je doporučován klidový režim. Port lze používat ihned po zavedení, ale doporučuje se s aplikací počkat 2-3 dny. Membrána v komůrce je konstruována až na 2000 vpichů speciální Huberovou jehlou. Ta se od běžné jehly liší zkosením špičky, která při

průchodu nevyřezává kousky materiálu, a tak umožní zpětné zacelení punkčního otvoru v membráně. Použitím jiné než Huberovi jehly se ničí silikonová membrána, a tím celý port. Komplikace při zavádění portu mohou být pneumotorax, krvácení, přetočení portu. Komplikacemi při používání jsou infekce, okluze, migrace kapsle, eroze kůže, ruptura nebo zalomení katétru, trombóza žíly, v níž je katétr implantován. Při neprůchodnosti portu se doporučuje proplach portu fyziologickým roztokem s Heparinem, kdy se střídá aspirace s aplikací. Převoz a používání portu by mělo být za přísně aseptických podmínek. (Rokyta, et. al, 2006)

Extrakce portu se provádí v lokální anestezii na chirurgickém sálku. Před vyjmutím musíme znát výsledky krevních testů a to zejména srážlivosti. Příprava pacienta je jako před standardním chirurgickým výkonem. Pacient minimálně 6 hodin před výkonem lační a nekouří. Oholí se místo výkonu, provede se bandáž dolních končetin. Indikacemi pro extrakci portu jsou přesáhnutí počtu vpichů, febrilie, které nereagují na ATB a nemají zjevnou jinou příčinu, lokální infekce šířící se do okolí, trombóza žíly, ukončení léčby. (Hrádelová L., 2010)

3.6 Broviacův katétr

Broviacův katétr je speciální, dlouhodobý žilní katétr používaný k dlouhodobému podávání parenterální výživy a souvisejícího lékového zabezpečení v domácích podmínkách. Katétr je zaveden do centrální žíly a podkožním tunelem dlouhým 10 – 15 centimetrů vyveden na hrudníku. Při zavádění je připevněn ke kůži stehy v oblasti klíční kosti a v místě vyvedení. Manžeta proroste do podkoží a brání průniku infekce podél katétru. Je RTG kontrastní, vyrobený ze speciálně upraveného silikonu. Jedná se o typ katétru, který může být zaveden v žilním systému pacienta dlouhou dobu (až 5 let). Pro pacienta je katétr životně důležitý, a proto je nutné věnovat maximální pozornost jeho správnému ošetřování.

Nejčastější indikace je dlouhodobá závislost na parenterální výživě, například u syndromu krátkého střeva, postradiační enteritidě, obstrukce GIT, či obecně dlouhodobá neschopnost efektivně přijímat potravu per os. Vzhledem k důležitosti katétru se nepoužívá k odběru krve (jen z vitální indikace).

Mezi hlavní zásady ošetřování je dodržovat pravidla asepsy a tím předcházet riziku vzniku infekce až septického stavu. Další důležitou věcí je předcházení vzniku

vzduchové embolie, která může vzniknout při hrubém porušení správného postupu při aplikaci. Katétr se převazuje po zavedení denně, je – li bez známek sekrece, provádíme převaz následně jedenkrát týdně a vždy když je to nutné. Při každém převazu dodržujeme zásady asepse a používáme sterilní pomůcky.

Na převaz si nejdříve připravíme pomůcky, které jsou nerezový stolek, povrchová dezinfekce (například Incidur sprej), sterilní čtverce na otření pracovní plochy, emitní miska, sterilní toulec, pinzeta a nůžky, dezinfekce na kůži (například Cutasept F), Inadine krytí, sterilní krytí na intravenózní vstup, Ethanol 70%, stříkačku 2 ml, bakteriální filtr, nesterilní rukavice, fixační náplast a ústenku. Převaz se provádí po celkové hygieně pacienta, kdy pacient leží na zádech nebo je v polosedu. Pokud má pacient stomii, musíme ji zakrýt sterilní rouškou. Jelikož se Broviacův katétr používá hlavně k výživě pacientů po resekcích střeva je přítomnost stomie častá. Po té si nasadíme rukavice a ústenku, odstraníme krytí katétru. Po odstranění krytí musíme zkontrolovat místo výstupu katétru z kůže, jestli nedochází k sekreci, zarudnutí nebo jiným známkám infekce a případné známky zánětu hlásíme lékaři. Odezinfikujeme kůži v okolí katétru (Cutasept F, peroxid vodíku 3%), Před první manipulací dezinfikujeme katétr v celé délce od podkožního tunelu. Vezmeme si sterilní tampón, kterým očistíme kůži směrem od místa výstupu katétru z kůže. Na každý tah použijeme nový sterilní tampón. Celou defínkekcí provádíme dvakrát, aby se co nejvíce zabránilo vzniku infekce. Po té katétr v místě výstupu z kůže podložíme nastříženým Inadinem (pokud pacient nemá alergii na jód) a sterilním čtvercem. Přiložíme sterilní krytí. Uzavřeme katétr tlačkou, odstraníme starý bakteriální filtr, konec katétru ponoříme do zkumavky s Ethanolem 70% na 30 sekund. Našroubujeme nový bakteriální filtr a katétr fixujeme k tělu pacienta. Provedeme zápis do dokumentace o převazu, vzhledu místa okolí a datem dalšího převazu.

Zásady asepse musíme dodržovat i při napojení či odpojení infuze. Při zahájení infuze si nasadíme ústenku a rukavice, odlepíme konec katétru a odstraníme krytí bakteriálního filtru. Odezinfikujeme konec katétru a otevřeme tlačku, propláchneme katétr 10 ml fyziologického roztoku, který je určen pouze pro pacienta na parenterální výživě. Na bakteriální filtr napojíme infuzní set. Spoj infuzního setu a katétru zabalíme do čtverce postříkaného dezinfekcí a alobalu postříkaného dezinfekcí. Tím se zabrání kontaktu s okolím. Odpojení infuze je podobné jako napojení. Nasadíme si ústenku a rukavice, rozbalíme krytí, které chrání spoj katétru a setu, odpojíme set. Propláchneme

katétru 10 ml fyziologického roztoku, aplikujeme Heparinovou zátku a uzavřeme tlačku katétru. Bakteriální filtr zabalíme do čtverce postříkaného dezinfekcí a alobalu postříkaného dezinfekcí, abychom zabránili kontaktu s okolím. Nakonec fixujeme konec katétru k tělu pacienta. (Baštová et. al., 2011)

4 Kompetence sester k zavádění invazivních vstupů

Moderní ošetrovatelská péče je charakterizována týmovým poskytováním léčby. Tým je složen z několika kvalifikovaných kategorií ošetrovatelských pracovníků, kteří mají jednoznačně vymezení kompetence a odpovědnost.

Existuje však mnoho definic kompetencí a v části literatury se proto slovo *kompetence* užívá jako synonymum slova norma či standard. Literatura v oblasti vzdělávání obvykle popisuje kompetence pomocí učebních výsledků. Zaměstnavatelské organizace a poskytovatele zdravotnické péče mají tendenci popisovat kompetence ve vztahu k výkonu jedince při vykonávání jeho povolání. V ošetrovatelských definicích existuje jednota, že při plnění ošetrovatelských rolí tak, aby to odpovídalo normám požadovaných v profesi, odrážejí kompetence následující vlastnosti – znalosti, pochopení a úsudek. Určitý rozsah dovedností (kognitivní, technické, psychomotorické a komunikační) a řadu osobních vlastností a postojů. Definice kompetencí, z nichž vychází struktura mezinárodních kompetencí pro všeobecnou sestru, zní: *úroveň výkonu demonstrující efektivní aplikaci znalostí, dovedností a úsudku.* (Staňková, M., 2002)

Pokud se zaměříme kompetence sester v oblasti zavádění invazivních vstupů, je to následovně:

Periferní žilní katétru má v kompetenci zavádět všeobecná sestra, porodní asistentka a zdravotnický asistent pracující pod odborných dohledem. Aplikaci léčiv do periferního katétru však smí provádět jen všeobecná sestra a porodní asistentka.

Centrální žilní katétru má v kompetenci zavádět lékař. Všeobecná sestra, porodní asistentka a zdravotnický asistent lékaři pouze asistují.

Arteriální katétru má v kompetenci zavádět lékař. V některých případech zavádí arteriální katétru sálová sestra.

Hemodialyzační kanylu a venózní port zavádí vždy lékař. Všeobecná sestra či zdravotnický asistent lékaři asistuje. (Staňková, 2002)

5 Kanylace periferních žil

Intravenózní katétrů jsou důležitým a běžným faktorem nemocniční praxe pro podávání léků, živin (do periferní žíly se podávat pouze přípravky k tomu určené, například Nutriflex peri, Nutriflex lipid peri), tekutin, krevních produktů a pro monitorování hemodynamického stavu pacienta. (Joanna Briggs Institute, 2008)

Jedná se o výkon, ke kterému je kompetentní sestra a porodní asistentka způsobilá k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu a sestra proškolená a pověřená písemně na seznamu schváleném přednostou či primářem dané kliniky.

Hlavním cílem kanylace periferních žil je bezpečné zavedení katétru a udržení žilní linky bez vzniku komplikací, ošetřování místa vpichu aseptickým způsobem a bezpečné podání indikovaných léčiv. (Mádlová, et. al, 2004)

5.1 Indikace a kontraindikace

Indikací ke kanylaci periferních žil může být mnoho. Velká část hospitalizovaných pacientů má zavedený periferní žilní katétr z preventivního nebo léčebného důvodu. Mezi hlavní indikace může zařadit zahájení infúzní a transfúzní terapie, parenterální výživy, intravenózní podávání léků či diagnostik a odběry krve. (Pachl, Roubík, 2005)

Ke kontraindikacím patří infekce nebo poranění v místě punkce nebo přítomnost arteriovenózního zkratu na končetině. Relativní kontraindikací může být závažné poškození proximálně uložených žil, neznalost techniky a v neposlední řadě nesouhlas pacienta. (Pachl, Roubík, 2005)

5.2 Pomůcky pro zavedení katétru

Základní pomůcky potřebné ke kanylaci periferního žilního řečiště jsou Esmarchovo škrtidlo, dezinfekční roztok, sterilní čtverce, tampóny, nesterilní rukavice, i.v kanyla, spojovací hadička, injekční stříkačka, sterilní fyziologický roztok, sterilní krytí, emitní miska, náplast k fixaci spojovací hadičky, zátka a případně fixační dlaha a obvaz. (Štěpánková, et. al., 2009)

Typy periferních katétrů jsem pro zajímavost zařadila do přílohy č. 4

5.3 Nejčastěji kanylované žíly

Při volbě vhodného místa pro kanylaci je nutné brát v úvahu stav pacienta, plánovaný terapeutický výkon, velikost kanyly a stav žilního systému. Volba místa vpichu se řídí anatomickými poměry. Měli bychom se vyhýbat oblastem, kde v blízkosti žíly probíhají tepny a nervy. Nelze-li z anatomických nebo technických důvodů vyhnout kanylaci v blízkosti kloubů, je nutné končetinu fixovat pomocí dlahy. Přednost dáváme kanylaci žil na hřbetu ruky a na předloktí. Ve výjimečných případech kanylujeme žíly na dolní končetině a to v oblasti nártu nebo vnitřního kotníku.

Mezi nejčastěji kanylované žíly na horní končetině řadíme vena axillaris, vena cephalica, vena basilica, plexus venosus metacarpalis. (příloha č. 5)

5.4 Technika zavádění katétru

Předpokladem úspěchu je klid a trpělivost. Úspěšnost punkce je významně ovlivněna vyhledáním žíly a přípravou k punkci. Podmínky pro úspěšný pokus je možno zlepšit zahřátím končetiny (způsobí vazodilataci), „naklepáním“ (tonizace žilní stěny) nebo „napumpováním“ krve do žilního řečiště při zaškrcení končetiny (zvýšení náplně venózního řečiště). Příslušnou končetinu nad místem vpichu zaškrtíme Esmarchovým škrtidlem ke zvýšení žilní náplně. Odezinfikujeme a po naplnění žilního systému zavádíme kanylu nasunutou na jehlovém mandrénu tak, aby otvor jehly směřoval po směru toku krve. Jehla by měla s povrchem těla svírat úhel 10–30 stupňů. Technika vlastního zavedení kanyly záleží i na velikosti kanyly a typu dle výrobce. (Pachl, Roubík, 2005)

5.5 Komplikace zavedení

Při zavádění a ošetřování periferního katétru dbáme, abychom předešli případným komplikacím. Nesmíme však zapomenout, že veškeré komplikace zavedení periferního žilního katétru jsou indikací k jeho vytažení. Komplikace mohou být neinfekční či infekční. Mezi neinfekční patří paravenózní aplikace, trauma, hematoma, trombózy. Mezi infekční patří infekce místa vpichu, infekce krevního řečiště, endokarditida.

Flebitida, nebo-li povrchový zánět žíly, je jednou z nejčastějších komplikací. Projevuje se citlivostí, bolestivostí, začervenáním, otokem a hmatným provazcovitým zatvrdnutím v průběhu žíly, což jsou místní projevy zánětu. U pacientů

imunokompromitovaných může dojít k celkovým projevům. Mezi celkové projevy patří subfebrilie až febrilie, únava, zimnice, schvácenost. Primární příčiny zánětu žil bývají spojeny s vlastní periferní kanelací nebo invazivními a terapeutickými výkony. Vznik flebitidy ovlivňuje mnoho rizikových faktorů, celkový stav pacienta, používání pomůcek spojených s infuzní terapií (dodržování dezinfekce spoje infuzního setu a spojovací hadičky). Dále záleží na fyzikálních a chemických vlastnostech aplikovaných přípravků. Dalším faktorem, který významně rozhoduje o tom, zda se flebitida rozvine či nerozvine je technika zavedení a péče o periferní kanylu. Do tohoto patří technika zavádění. Opakované marné pokusy o punkci téže žíly nebo prodělaná paravenózní injekce zvyšuje možnost vzniku flebitidy. Velikost periferní kanyly také ovlivňuje vznik flebitid. Obecně platí, že čím má periferní kanyla menší průsvit, tím je menší dráždění. Periferní kanyla nikdy nesmí zcela obturovat průsvit cévy. Pro silnější periferní kanylu použijeme žílu s větším průsvitem. (Komínek V., 2006)

Hematom vzniká nejčastěji jako následek neúspěšného zavedení kanyly, po extrakci kanyly nebo nedostatečnou kompresí místa vpichu. Pokud žíla „praskne“, okamžitě přerušíme infuzi a odstraníme katétr. Řešíme pomocí 3-4 minutové komprese místa vpichu a případně studeným obkladem. Prevencí hematomu může být dobré plánování výkonu, nekanylujeme cévy, které nejsou jasně definovány.

Paravenózní podání (podávané látky pronikají mimo cévní řečiště). Pacient udává pocity pálení, bolestivost v oblasti místa vpichu kanyly. Při dlouhodobém podávání látek mimo cévní řečiště do podkoží se nad místem kanyly vytváří otok končetiny.

Embolie je vzácná, avšak možná komplikace při všech formách intravenózní terapie. Vzduchová embolie nastává, pokud vznikne negativní tlak v žíle nebo nedostatečným odvzdušněním infuzního setu. Embolie krevní sraženinou může vzniknout při proplachování neprůchodné kanyly. Embolie koncem kanyly nastává v situaci, kdy odřízneme konec kanyly z důvodu opětovného vsunutí povytažené jehly. (Šamáková, et. al, 2003)

Alergická reakce může být na samotný materiál kanyly, náplast, dezinfekční prostředek nebo léky. Projevy alergie mohou být místní nebo celkové. Mezi místní řadíme zarudnutí, erytém, bolestivost až nekróza v místě vpichu. Celkové příznaky jsou nejčastěji reakcí na podané léky. (Russová D., URL odkaz)

5.6 Ošetřovatelská péče o PŽK

5.6.1 Péče o kanylu po zavedení

Každé oddělení se řídí daným ošetřovatelským standardem o periferní žilní kanylaci. Existují obecné zásady péče, jako je dodržování pravidel asepse, udržování místa vpichu suché a čisté, kontrola barvy okolí, otoky, infiltrace, citlivost v místě vpichu, odstranění kanyly při známkách žilní reakce. (Štěpánková, et. al., 2009) Další se řídí ošetřovatelským standardem.

Mezi pomůcky potřebné k ošetření PŽK patří dezinfekční přípravek, sterilní krytí, sterilní tampony, nesterilní rukavice, spojovací hadička, fyziologický roztok, injekční stříkačka, zátka, emitní miska, náplast.

Dle ošetřovatelského standardu IKEM kontrolujeme místo vpichu a správnost dávkování léků po 2 hodinách. Kontrola průchodnosti a pozici kanyly a krytí á 8 hodin. Kontinuální roztoky minimálně po 24 hodinách. Výměna krytí po 48 hodinách, pokud není třeba častěji. Výměna kanyly každých 72 hodin a nezapomenout měnit místa vpichu (rotace místa vpichu). Je-li přítomen zánět nebo má-li pacient nevysvětlitelnou teplotu či jiné známky poukazující na systémovou infekci, odesíláme konec kanyly a vzorek krve na kvantitativní kultivaci. Do ošetřovatelské dokumentace zapisujeme datum a čas zavedení kanyly, stav okolí místa vpichu a datum a čas odstranění kanyly.

5.6.2 Nejčastější chyby při převazování

Mezi nejčastější chyby patří nedodržení aseptického převazu (nepoužívání dezinfekce při napojení nebo odpojení infuze), delší časový interval (jak ponechání periferního žilního katétru, tak delší časový interval převazu), špatně zvolený převazový materiál, nepoužívání všech potřebných pomůcek, chybný záznam do dokumentace, špatné označení převazu.

5.6.3 Odstranění periferního žilního katétru

Veškeré výše zmiňované komplikace zavedení periferního žilního katétru jsou indikacemi k jeho odstranění. Mezi další indikace patří uplynutí doby 72 hodin od zavedení katétru a ukončení intravenózní terapie. Pokud místo vpichu nejeví známky infekce, může se ve výjimečných situacích a po domluvě s lékařem periferní katétr ponechat. To většinou z důvodu obtížné kanylace pacienta či zvýšené fragility cév.

Vlastní zrušení katétru provádí sestra. Začneme informovaností pacienta, vysvětlíme mu, z jakého důvodu dojde k extrakci kanyly. Dále si připravíme pomůcky, mezi které patří emitní miska, dezinfekce, mulové čtverce a sterilní krytí. Dále následuje odstranění krytí, vytažení periferního žilního katétru a komprese místa vpichu sterilním čtvercem po dobu alespoň 3 minut. Do ošetřovatelské dokumentace zapíšeme datum a čas odstranění katétru a ošetření místa vpichu katétru. (Russová D., URL odkaz)

6 Centrální žilní kanylace

Centrální žilní vstupy umožňují zajistit pacientovi takovou léčbu, která by většinou vůbec nemohla být do periferních žil aplikována. Ať už z důvodu vyšší koncentrace nebo objemu podávaných léčiv. (Vokurka, et. al, 2005)

Kanylace centrálních žil se provádí především u pacientů v resuscitační a intenzivní péči, u náročných chirurgických výkonů, jako součást terapeutických a diagnostických výkonů. Dostupnost kvalitních setů rozšířila její použití i bezpečnost. (Pachl, Roubík, 2005). Existuje velmi široká paleta různých typů, variant a speciálních úprav centrálních žilních katétrů například antimikrobiální a antikoagulační úpravy vnitřních povrchů. (Vokurka, et. al, 2005)

Mezi výhody centrálních žilních vstupů řadíme bezpečné, opakované a dlouhodobé podávání veškeré intravenózní léčby, bezpečné zajištění stabilního průtoku infuzí a také měření centrálního žilního tlaku. Nevýhodou bývá náročnější zavádění a péče o katétr a možnost vzniku závažnějších komplikací. (Vokurka, et. al, 2005)

6.1 Indikace a kontraindikace

O zavedení centrálního žilního katétru vždy rozhoduje lékař, ale sestra bývá často ta, kdo lékaři oznamuje nedostatečnost periferního řečiště. Při rozhodování o zavedení žilního vstupu přihlížíme i na celkový zdravotní stav pacienta, jeho přání či třeba vyslovený nesouhlas. (Vokurka, et. al, 2005)

Základními indikacemi jsou dlouhodobá resuscitační a intenzivní péče, nitrožilní bolusové nebo kontinuální infúzní podávání, velké a náhlé ztráty a rychlé objemové náhrady, mimotělní eliminační metody, totální parenterální výživa, podávání

vysokoosmolárních roztoků, podávání katecholaminů nebo intravenózních antihypertenziv, měření centrálního žilního tlaku, diagnostické účely.

Kontraindikace jsou vždy relativní, je nutné zvážit možné riziko a přínos léčby. Ke kontraindikacím patří neschopnost řešit akutní komplikace vzniklé kanylací, neznalost techniky kanylace, nesplnění technických podmínek (RTG kontrola polohy katétru s nástřikem katétru kontrastní látkou), neschopnost dodržet hygienicko-epidemiologický režim jak při zavádění katétru tak i péči o něj, koagulopatie, nedrénovaný pneumotorax na protilehlé straně, infekční ložisko a závažná poranění v místě vpichu a nesouhlas pacienta.

(Pachl, Roubík, 2005)

6.2 Pomůcky

Pomůcky potřebné ke kanylaci připravíme na sterilní stolek. Jedná se o punkční soupravu, sterilní rukavice, jehelec, pinzeta, peán, nůžky, perforovanou roušku, lokální anestetikum, desinfekce (Braunol, Skinsept G), čtverce, tampóny, stříkačku, šicí materiál, krycí materiál (Tegaderm, Hydrofilm, Cosmopor i. v), ústenku, čepici a sterilní empír pro lékaře a ústenku pro asistující sestru.

6.3 Příprava

Nejdříve seznámíme pacienta s výkonem. Vysvětlíme mu, proč je nutné zavedení centrálního žilního katétru a jak to bude probíhat. Zodpovíme mu všechny případné dotazy a až poté dáme podepsat informovaný souhlas. Vysvětlení probíhá v přítomnosti lékaře i sestry. Před vlastním výkonem by měl mít pacient vyšetřenou srážlivost krve (dle ordinace lékaře). Pacient by měl být minimálně po dobu výkonu připojen na monitor. Sestra provede omytí a očištění místa vpichu, zvolí vhodnou polohu pro výkon a po celou dobu asistuje lékaři.

6.4 Způsob zavedení a přístupové cesty

Místo vpichu je voleno individuálně dle situace a zkušeností lékaře. Centrální žilní kanyly se obvykle zavádějí punkční (Seldingerovou) technikou nejčastěji do vena subclavia nebo vena jugularis. Po napíchnutí zvolené žíly se jejím lumenem zasune do žíly pružný, nejčastěji kovový zavaděč. Původní jehla se následně po zavaděči vytáhne a na zavaděč se poté navlékne vlastní kanyla. Nakonec se s lumina kanyly vytáhne zavaděč a kanyla se fixuje ke kůži stehy. Správná poloha hrotu kanyly by měla

směřovat do dolní duté žíly. Kontroluje se pomocí RTG, v průběhu zavádění nebo až po jeho ukončení. RTG vyšetření je vhodné doplnit s odstupem 2-4 hodin po zavedení kanyly k vyloučení možného pneumotoraxu. (Vokurka, et. al, 2005)

Cesta vena subclavia je přístup vedený nejčastěji infraklavikulárně, méně často i supraklavikulárně. Její výhodou je, že nekolabuje ani při hypovolemickém šoku a je proto snadno punktovatelná. Má snazší ošetřování, díky dobré dostupnosti a zavedená kanyla pacienta méně omezuje.

Kanylace vena jugularis interna má výhodu menšího rizika vzniku pneumotoraxu při zavádění. Využívá u ventilovaných pacientů a v perioperační péči. Nevýhodou je kratší punkční kanál a z toho plynoucí snazší přestup infekce. Také pro pacienta je méně komfortní.

Vena femoralis je relativně dobře přístupná i v akutních stavech, bez rizika pneumotoraxu. Nevýhodou kanylace této žíly je vysoké riziko infekce a embolie.

6.5 Komplikace zavedení

Již v průběhu zavádění centrálního žilního katétru nebo do několika hodin po zavedení se mohou ojediněle objevit první komplikace. Především se jedná o pneumotorax nebo výrazné krvácení z místa vpichu do podkoží, případně i do hrudníku. Kdykoliv v následujícím období je nutné počítat s možností rozvoje dalších problémů, které mohou velmi negativně ohrozit pacientovo zdraví, případně i život. (Vokurka, et. al, 2005)

Komplikace dělíme na příhody vzniklé při výkonu či v souvislosti s výkonem a komplikace způsobené dlouhodobým umístěním cizího tělesa v cévním systému.

6.5.1 Komplikace v souvislosti s výkonem

Mezi komplikace vzniklé během výkonu nebo v souvislosti s výkonem řadíme následující:

Pneumotorax se objevuje především u kanylace vena subclavia (1,4- 6%). (Pachl, Roubík, 2005). Při této komplikaci pacient většinou pociťuje dráždění ke kašli, zhoršené dýchání, případně bolestivost hrudníku, tachykardie, snížená saturace. Důležité je při kanylaci monitorovat fyziologické funkce. V některých případech nemusí udávat žádné obtíže. V diagnostice rozhoduje především RTG vyšetření. Pneumotorax se může

projevit až po 24 hodinách. Základní léčba je drenáž hrudníku a monitorace fyziologických funkcí.

Přísátí konce kanyly k žilní stěně se projevuje typicky jako izolovaná porucha aspirace při jinak naprosto bezproblémové aplikaci léků a infúzních roztoků. Identické projevy mívá i fibrinová usazenina u konce kanyly, která může působit i jako zpětná záklopka.

Hematom může imitovat infekční komplikaci nebo trombózu žíly. Okolí místa vpichu je oteklé, prosáklé. Pacient může udávat tlak v podkoží. Typické je však zabarvení kůže hematodem.

Vzduchová embolie může nastat při neopatrné manipulaci s kanylou při nezajištění uzávěru vstupu, případně při samovolnému rozpojení kanyly a linky. Riziko nasátí vzduchu je výrazné, pokud pacient sedí nebo stojí. Nebezpečí je minimalizováno, pokud pacient leží s končetinami ve zvýšené poloze. Projevy embolie jsou různé, podle množství proniklého vzduchu. Pacient může pociťovat tlak a bolesti na hrudi, dušnost, úzkost, zmatenost. Je tachykardický, může kolabovat a dostat se až do šoku. Vzduchová embolie může vést až k úmrtí pacienta. (Vokurka, et. al, 2005)

6.5.2 Komplikace z umístění cizího tělesa v žilním systému

Nejčastěji se jedná o komplikace spojené s infekcí. Je třeba si uvědomit, že katétr může být zdrojem infekce již mezi 2. a 4. dnem od zavedení. (Pachl, Roubík, 2005)

Lokální infekce se projevuje především zarudnutím místa vpichu a okolí s bolestivostí, zduřením a otokem. Pacient může mít subfebrilie až febrilie. V těžších případech se objevuje i hnisavá sekrece z místa vpichu.

Celková infekce (katérová sepse) manifestuje febriliemi, mohou být přítomné lokální projevy infekce v okolí kanyly a jsou pozitivní hemokultury odebrané z kanyly. Vyjmutí kanyly by mělo být co nejdříve.

Trombóza centrálních žil se projevuje jako otok končetiny, krku s vyklenutím nadklíčkové jamky. Povrchové žíly v okolí trombózy bývají výraznější, postižená končetina mívá lividnější nádech kůže. Bývá přítomna i bolestivost ramene či brnění končetiny, eventuálně porucha aspirace či aplikace léků a infuzních roztoků do kanyly. (Vokurka, et. al, 2005). K diagnostice používáme skiaskopii. Nejlépe aplikaci kontrastní látky do kostní dřeně kosti pažní či velkého trochanteru kosti stehenní. (Pachl, Roubík, 2005)

6.6 Ošetřovatelská péče o CŽK

6.6.1 Péče o kanylu po zavedení

Dodržujeme aseptický přístup, při převazu a výměně krytí používáme ústenku. Délka ponechání katétru bývá průměrně 14 dní od zavedení, lze ho však ponechat až 21 dní. A to pokud se neprojeví známky místní nebo celkové infekce a pokud je katétre funkční. Místo vpichu převazujeme 1x denně (pokud není třeba častěji) nebo dle typu krytí (například transparentní krytí Tegaderm CHG lze ponechat až jeden týden). Každý den hodnotíme u místa vpichu barvu kůže, případný otok, krvácení, infiltraci nebo podkožní emfyzém. Je-li nutné katétre přechodně uzavřít, používám heparinovou zátku. Heparinovou zátku před dalším použitím odtáhneme. Výměna i.v. souprav, prodlužovacích hadiček a měřících setů se provádí každých 72 hodin. Veškeré převazy a případné změny místa vpichu zapisujeme do dokumentace, dle důležitosti informujeme lékaře. (Štěpánková, et. al., 2009)

Mezi základní převazový materiál patří sterilní krytí (transparentní – Tegaderm, netransparentní – Cosmopor), antiseptický obvaz (např. Inadine), dezinfekce dle zvyklosti oddělení (braunol, Skinsept G), sterilní čtverce, emitní miska, ústenka. Převazy by měli být pravidelné s kontrolou místa vpichu, zhodnocení okolí místa vpichu. Po každém převazu označit sterilní krytí datem a hodinou převazu a po té zapsat do dokumentace. Veškerá manipulace by měla být prováděna asepticky. Před každým použitím dezinfikovat vstupní lumen katétru, manipulovat v rukavicích. Při jakýchkoli známkách infekce, lokálních nebo celkových, je nutné informovat lékaře, katétre odstranit a odeslat na mikrobiologické vyšetření.

6.6.2 Nejčastější chyby při převazování

Proces převazování bývá často doprovázen chybami, které mají vliv na celý postup léčby. K nejčastějším chybám patří nedodržení aseptického převazu, delší časový interval mezi jednotlivými převazy, špatně zvolený převazový materiál a nepoužívání všech potřebných pomůcek.

6.6.3 Odstranění centrálního žilního katétru

Odstranění katétru vždy určí lékař. Katétre vytahujeme v případě, že již není potřeba (ukončení infuzní terapie, pozitivní vývoj celkového zdravotního stavu,

ukončení parenterální výživy, překročení doby možné pro zavedení) nebo jsou – li patrný známky infekce v místě vpichu nebo je katétr nefunkční.

Nejdříve si připravíme pomůcky pro vyjmutí kanyly. Připravíme rukavice, sterilní čtverečky, sterilní nůžky či kopí, pinzetu, náplast a v případě ordinace lékaře i zkumavku na kultivaci konce katétru. Po přípravě pomůcek přijde na řadu vlastní extrakce. Nejprve poučíme pacienta o plánovaném výkonu. Vezmeme si rukavice, odstraníme krytí a odezinfikujeme okolí. Vezmeme si rukavice, odstraníme stehy pomocí nůžek či kopí a pinzety, připravíme sterilní zkumavku na kultivaci a pomalu vytahujeme centrální žilní katétr. Při odstraňování na katétr netlačíme. Následuje komprese do zástavy krvácení, poté sterilně kryjeme. Do ošetřovatelské dokumentace zapíšeme datum a čas odstranění katétru a použitý krycí materiál. (Russová D., URL odkaz)

7 Prevence katérových sepsí

Intravenózní terapii řadíme mezi vysoce specializovanou činnost, při které musí ošetřující personál vykazovat dobré klinické znalosti a technickou zručnost. Již krátce po uvedení plastových intravaskulárních kanyl do praxe v polovině čtyřicátých let 20. století se ukázalo, že se mohou podílet na závažných nozokomiálních nákazách.

Se stále častějším užíváním katétrů narůstá na důležitosti problematika katérových sepsí. V současnosti jsou invazivní zákroky s použitím intravaskulárních katétrů nejčastější příčinou nozokomiálních krevních infekcí. (Maďar, et. al, 2006)

7.1 Epidemiologie a patogeneze

Proces vzniku katérových infekcí je multifaktoriální. Za nejčastější příčinu se považuje přechod mikroorganismů z kůže v místě vpichu katétru s následnou kontaminací špičky katétru, který je zaveden přímo do krevního oběhu. Možnými příčinami jsou však i podání kontaminovaných infúzních roztoků a kolonizace katétru mikroorganismy z infekčního ložiska v organismu pacienta. Důležitými determinanty katérových infekcí jsou i vlastnosti mikroorganismů a materiál, ze kterého je katétr vyroben.

Vliv vlastností mikroorganismů se projevuje především jejich schopností adherence (přilnavosti) na různé povrchy. Vhodné prostředí pro růst různých druhů

mikroorganismů představují vzhledem k obsahu dextrózy, aminokyselin a lipidových emulzí roztoky určené k totální parenterální výživě. Nejčastějším katérovým patogenem jsou koaguáza- negativní stafylokoky. Ty dobře rostou především v lipidových roztocích. (Maďar, et. al, 2006)

7.2 Etiologie a terapie

Bakterie, které se podílejí na etiopatogenezi infekcí krevního řečiště, se v posledních dvou desetiletích výrazně změnily. Zatímco se dříve uplatňovaly kmeny jako *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* a *Staphylococcus aureus*, v současnosti došlo na zvýšení čestnosti koaguáza- negativních stafylokoků a enterokoků.

Hlavním důvodem zvýšeného výskytu enterokoků je především rostoucí tendence k využívání různých druhů invazivních terapií, ne vždy plně opodstatněné používání širokospektrých antibiotik k léčbě a profylaxi infekcí. Závažnějším problémem než zvýšená incidence je však jejich rezistence na vankomycin. I když invaze rezistentními enterokoky může být endogenního původu, možnými způsoby přenosu jsou i ruce zdravotníků, zdravotnický materiál a kontaminované povrchy. Mezi častěji se vyskytující mikroorganismy patří také kandidy, jejichž výskyt má rovněž stoupající tendenci.

Terapie katérových infekcí krevního řečiště závisí na aktuální epidemiologické situaci na daném pracovišti a na výsledcích kultivace biologického materiálu. (Maďar, et. al, 2006)

7.3 Obecná pravidla prevence

Za důležité možnosti prevence vzniku katérových infekcí se považuje správná desinfekce rukou a aseptický postup při zavádění katétru. Všeobecně je centrální venózní přístup z hlediska možného vzniku katérové infekce považován za rizikovější, a proto úroveň ochranných bariérových opatření je vyšší než u zavádění katétru do periferie. Zavádění katétru na operačních sálech se dlouho považovalo za faktor snižující pravděpodobnost katérové infekce. Ukázalo se však, že přísné dodržování bariérové ošetrovací techniky při zavádění katétru je pro zabránění vzniku katérové infekce mnohem důležitější než sterilita prostředí. Zavádění katétru na odděleních přímo na lůžku pacienta při dodržení maximálních bariérových ochranných opatření (rukavice, empír, ústenka) bylo spojeno s nižším rizikem následných infekčních

komplikací. Oproti zavádění katétru ve sterilním prostředí operačního sálu, kde byl nižší stupeň bariérové ochrany. (Maďar, et. al, 2006)

Existují obecné podmínky, které je nutné dodržovat vzhledem k vlastní bezpečnosti. Každý pacient může být zdrojem závažných infekcí, jako je infekce HIV, viru hepatitidy a dalších virových i mikrobiálních onemocnění. Obecná pravidla se skládají z následujících opatření:

- Vždy je nutné používat ochranné rukavice pro jakoukoliv kanylaci (periferní či centrální žíly).
- Použití čepice, ochranného pláště, ústenky a sterilních rukavic je standardní při zavádění centrálního žilního katétru.
- Oholení v oblasti, ve které se zavádí katétr, není nutné. Je spíše na závalu, jelikož dochází k drobným poraněním kůže s mikroskopickým krvácením. To je dobrá živná půda pro uchycení infekce v okolí katétru. Pokud je ochlupení nakolik významné, je vhodné použít depilační prostředek.
- Značnou pozornost je nutno věnovat riziku poranění osoby, která výkon provádí či při výkonu asistuje. Poranění jehlou se vyskytuje v 80% u začínajících sester, mediků, lékařů krátce po nastoupení do pracovního procesu.
- Kanylaci u rizikových pacientů (nositelů viru HIV), u virové hepatitidy, u nemocných s poruchami fluidokoagulační rovnováhy a nemocných a anatomickými odchylkami má provádět zkušený personál. Nejlépe ten, kdo trvale pracuje na jednotce intenzivní péče. (Zadák, Havel, et. al, 2007)

Většina katéetrových sepsí (vzniklých do jednoho týdne po zavedení) bývá způsobena nedostatečnou asepisí při inzerci kanyly. Maximální dodržování ošetrovacích bariér snižuje riziko vzniku sepse, zejména pak v prvních dnech po výkonu. Významný způsob prevence je i správný výběr antiseptických přípravků k desinfekci místa vpichu. (Maďar, et. al, 2006)

7.3.1 Bakteriální filtr

Bakteriální filtr je spojka pro spojení infuzních systémů. Používá se jako náhrada zátek z umělé hmoty. Jeho aplikace musí být co nejbližší k pacientovi. Oproti umělohmotným zátkám nabízí výhodu, že infuzní systém nemusí být otevřen, chceme-li aplikovat látku. Bakteriální filtr může být ponechán až 7 dní v infuzním systému a dovoluje až 100 napojení na stříkačku při aplikaci léčiva nebo odběru krve. Před vlastní

aplikaci provedeme dezinfekci membrány, necháme zaschnout dezinfekční přípravek a poté je možná samotná aplikace.

Bakteriální filtr zabraňuje kontaminaci. Vhodný je u pacientů s dlouhodobou infuzní terapií, u většího množství podávaných intravenózních léků, u pacientů s imunosupresí. Dále se používá u pacientů po transplantaci, u onkologicky nemocných. Filtr je brán jako bezpečnostní prvek, ale nenahrazuje antiseptický přístup. Přes filtr nesmí být podány transfuzní přípravky a tukové emulze. (Russová D., URL odkaz)

7.3.2 Aseptický převaz

Cílem aseptického převazu je zabránit vzniku infekce a zajistit ochranu okolí rány, dále eliminovat přítomnou infekci, zabránit přenosu a šíření. Abychom docílili správné funkce převazu, musíme pracovat s pomůckami určenými speciálně pro převaz. Mezi základní pomůcky patří převazový vozík se sterilními nástroji (pinzeta, nůžky, peán) a se sterilním převazovým materiálem (sterilní tampony, čtverce, sterilní rukavice), dezinfekční roztok dle zvyklosti oddělení. K bariérové ochraně použijeme nesterilní rukavice, ústenku, čepici, empír.

Mezi obecné zásady aseptického převazu patří seznámení pacienta s plánovaným převazem (převaz vyvolává u pacienta strach). Snažíme se pacientovi připravit vhodné prostředí k převazu (zavřeme okno, zajistíme intimitu pacienta, například zatažením závěsů mezi pacienty, zajistíme vhodnou polohu). U předpokládaného bolestivého převazu podáme analgetikum dle ordinace lékaře.

Po převazu zajistíme pacientovi klid, vyhovíme jeho přání o vhodné poloze. Do ošetrovatelské dokumentace zaznamenáme datum a čas převazu, charakter rány, použitý převazový materiál a datum dalšího převazu. (Sýkorová et. Al., 2011)

7.4 Ekonomika převazů

V dnešní době je bohužel ekonomická stránka nepostradatelnou součástí každé věci, v tomto případě týkající se finanční náročnosti převazů cévních vstupů. Neměli bychom však dopustit, aby ekonomická stránka převládla nad kvalitou poskytované zdravotní péče. Musíme si uvědomit všechny důsledky našeho jednání v celém systému

péče, tedy, zda užití ekonomičtější varianty nezvýší např. riziko infekce, čímž by v důsledku nákladů na léčebnou péči enormně vzrostly, nehledě na práva pacientů na kvalitní léčbu. Ekonomické rozvahy kolik stojí jednotlivý čtverec, periferní kanyla nebo třeba injekční stříkačka nejsou běžnou součástí ošetrovatelského procesu na úrovni všeobecných sester a zdravotnických asistentů. Každé zdravotnické zařízení, posléze oddělení, má k dispozici určitý finanční obnos a z něj poskytuje zdravotní péči, s čímž souvisí i stav zásob materiálu, který se do každodenních úvah promítá výrazněji.

U převazu cévního vstupu by nás měly zajímat dovednosti a znalosti sester, technika provedení, bezpečnost (z pohledu pacienta, sestry i životního prostředí). V neposlední řadě také i cena převazu. Pro zajímavost jsem vypracovala tabulku pro přehled cen jednotlivých pomůcek potřebných k převazu intravenózních katétrů (příloha č. 8)

8 Převazový materiál

Jak již bylo řečeno, v současnosti je na trhu k dispozici mnoho kvalitních pomůcek k ošetřování žilních katétrů. Konkurence mezi distribuujícími firmami navíc výrazně posiluje další zvyšování jejich kvality. Převazový materiál volíme se zaměřením na minimalizaci potenciálních komplikací a samozřejmě i na zajištění co nejpříjemnější kvality života pacienta. Dostupné materiály můžeme rozdělit do dvou hlavních skupin, transparentní a netransparentní.

8.1 Transparentní krytí

Transparentní výrobky určené k ošetřování ran v sobě spojují inovaci a moderní technologii. Manipulace s nimi i jejich účinnost je vynikající, což je přínosem jak pro pacienty, tak pro ošetřující personál. Stále více používané je transparentní krytí. Spolehlivě zabezpečuje místo vpichu katétru a jeho velkou výhodou je neustálá vizuální kontrola a sprchování bez nasáknutí vodou. Dalším pozitivním aspektem je i menší frekvence výměny transparentního krytí, což je důležité nejen z hlediska prevence nozokomiálních nákaz, ekonomika a komfortu pacienta, ale znamená to i úsporu času pro ošetrovatelský personál. Klinické studie prokázaly, že výskyt katérové kolonizace u klasického gázového a transparentního krytí je přibližně stejná. Multicentrické studie však zjistily, že při použití krytí s impregnovanou antiseptickou substancí dochází

k redukci výskytu kolonizace a katérových infekcí u krátkodobě aplikovaných katétrů. (Mařar, et. al, 2006)

Tegaderm je průhledný fixační a převazový film. Je prodyšný, zvenku nepropustný pro tekutiny a bakterie. Dobře tvarovatelný s velmi dobrou přilnavostí a také sterilní. Zjednodušuje intravenózní aplikaci, poskytuje zajištění pro intravenózní sady i ochranu místa vpichu. Použitý materiál zaručuje, že kanyla zůstane na místě a zmírňují tak riziko flebidity nebo nepohodlí pro pacienta.

Tegaderm CHG se antimikrobiální i.v. krytí, které kombinuje dvě hlavní složky. Což hraje klíčovou roli v optimálním průběhu léčby. Jedná se o měkký transparentní gelový polštářek napuštěný chlorhexidin-glukonátem a transparentní film Tegaderm. Mezi výhody tohoto krytí patří jednoduchá aplikace, spolehlivá přilnavost ke kůži, efektivní redukce rizika infekce a dlouhodobá účinnost. Pro zajímavost, krytí je možné měnit až po sedmi dnech od aplikace. (Vobořilová, 2007)

Hydrofilm je samolepící transparentní sterilní obvaz nepropustný pro mikroorganismy a vodu, avšak propustný pro kyslík a vodní páry. Je vhodný pro fixaci intravenózních katétrů, ale i na odřeniny, tržné rány a fixaci krytí. Dále jako ochrana před sekundární infekcí a mechanickým drážděním. Průhlednost obvazu umožňuje inspekci rány a kůže bez snímání obvazu. Pokud se netvoří exudát lze ponechat 3-4 dny.

8.2 Netransparentní krytí

Cosmopor i.v. je samolepící obvaz pro fixaci kanyl s obzvláště vysokým stupněm komfortu pro pacienta. Díky hypoalergennímu lepidlu zůstává i při delší aplikaci zachována bezpečná fixace žilní kanyly. Je pokožkou výborně snášen. Je rozdělen na dvě části. První částí je měkké, pro vzduch propustné textilní rouno. A druhou částí je polštářkem, který pacienta chrání před vznikem otlaků pod kanylou nebo může být použit jako tampón. Zaoblené rohy zabraňují nepříjemnému srolování obvazu i při delší aplikaci. Spolehlivá ochrana před kontaminací díky širokým lepícím okrajům, spolehlivě obemykající savý polštářek. *Cosmopor i.v.* je propustný pro vzduch a vodní páry.

9 Edukační proces

Edukační proces je činnost lidí, při níž se nějaký subjekt učí obvykle za působení (přímého nebo zprostředkovaného) jiného subjektu, který vyučuje nebo instruuje. (Průcha, 1997)

Edukační proces v ošetrovatelství představuje určitou formu „odevzdávání konkrétních informací“ ve specificky připraveném prostředí prostřednictvím vzájemné interakce sestry a klienta/pacienta. Mezi další charakteristiky edukačního procesu patří: je vytvořen proto, aby se někdo (edukant) něčemu učil; jedná se o výchovný a vzdělávací proces a v poslední řadě je součástí ošetrovatelského procesu.

Cílem edukace je osvojení si nových poznatků, získání nových vědomostí a zručnosti, vytváření hodnotových, postojevých a citových struktur osobnosti a dosažení změny chování.

Základními pojmy pojící se s edukací jsou edukant, edukátor, edukační prostředí a edukační faktory. Edukant neboli kterýkoli subjekt učení bez ohledu na věk, například klient/pacient, dítě. Edukátor je kterýkoli aktér edukační aktivity, například učitel, sestra, lékař, lektor, instruktor. Pod pojmem edukační prostředí se myslí místo, kde se edukace vykonává. Musí mít správné osvětlení, musí být bez hluku a musí zajišťovat dostatečnou intimitu. Edukační faktory jsou všechny teorie, modely, plány, scénáře nebo předpisy, které určitým způsobem určují nebo ovlivňují reálné edukační procesy. V rámci edukační činnosti sestry to mohou být knihy, edukační plán, vzdělávací programy, standardy a další.

Edukační kompetence stanovuje sbírka zákonů č. 424/2004 vyhláškou ze dne 30. června 2004, kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků:

„§ 3 činnosti zdravotnického pracovníka s odbornou způsobilostí všeobecná sestra se v odstavci 1, zdravotnický pracovník uvedený v § 4 až 20 bez odborného dohledu a bez

indikace v rozsahu své odborné způsobilosti:

a) poskytuje zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standardy,
d) poskytuje pacientovi informace v souladu se svou odbornou způsobilostí, případně pokyny lékaře.“

„§ 4 v odstavci 1 všeobecná sestra vykonává činnosti podle § 3 odstavce 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace a v souladu s diagnózou stanovenou lékařem

poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu. Přitom zejména:

j) edukuje pacienty, případně jiné osoby v ošetrovatelských postupech a připravuje pro ně informační materiály.“ (Sbírka zákonů č. 424/2004, s. 8098)

9.1 Fáze edukačního procesu

Edukační proces má stejně jako proces ošetrovatelský celkem pět fází. Zapojením klienta/pacienta do tvorby smysluplného plánu (který mu vyhovuje) vede ke zvýšení jeho motivace. Je tedy pravděpodobné, že klient/pacient, který se účastní formulace edukačního plánu, efektivněji dosáhne stanoveného cíle.

První fází edukačního procesu je posouzení. Při posuzování se lze zaměřit na určení osoby klienta/pacienta, získání vědomostí a zjištění důležitých informací o klientovi. Jedná se o klientovu osobní anamnézu, společenské a ekonomické postavení, věk, postoj k vlastnímu zdraví a v neposlední řadě i motivace. Motivaci by sestra měla pozitivně ovlivňovat, přesvědčovat o důležitosti učení, vložit do procesu edukace poznatky o tom, čeho si váží klient a podporovat ho k samostatnosti.

Ve druhé fázi stanovujeme edukační diagnózu. Tu stanovujeme podle NANDA taxonomie II. Jedná se o diagnózu 00126 deficit vědomostí. Nutné je dále specifikovat o jaký deficit vědomostí či informací se u klienta/ pacienta jedná.

Třetí fází je plánování, které se uskutečňuje v několika etapách. Podstatou je vytvoření smysluplného plánu, do kterého je zainteresovaný klient/pacient. Ten se zúčastní formulace učebního plánu. Nejprve je důležité stanovení priority ve výuce, poté je klient/pacient více motivován a dokáže se lépe koncentrovat na získávání potřebných vědomostí. Mezi další kritéria plánování řadíme stanovení učebního záměru a cíle. Krátkodobé cíle se vztahují na momentální potřeby klienta/pacienta. Záměry mají souvislost s dlouhodobými potřebami klienta/pacienta. Cíle musí být specifické a odrážet se v chování edukanta. Důležité je, že cíl musí být stanoven z hlediska klienta/pacienta, ne z pohledu sestry. Plánování výukových strategií sestra zvolí a přizpůsobí danému jedinci. Klienti/pacienti se také hodně naučí také od ostatních pacientů. K poslednímu kritériu třetí fáze edukačního procesu patří rozplánování učiva.

Čtvrtou fází je realizace edukačního plánu. Vlastní edukace musí být dokonale naplánovaná a připravení. Sestra hovoří ke klientovi/pacientovi stručně, jasně a zřetelně. Z výuky je třeba vyloučit informace, které nesouvisí s cílem edukace. Docházelo by tím

k odpoutání pozornosti klienta/pacienta od žádoucího tématu. Během edukace je nutné pozorovat reakce edukanta.

V průběhu páté fáze je hodnocen průběžný i závěrečný proces. Při něm je žádoucí zpětná vazba, aby se sestra ujistila, zda jí klient/pacient porozuměl a je-li schopen požadované změny. Velmi důležitá je i analýza efektivnosti edukace společně s klientem/pacientem a seznámení ho s výsledky edukace. Sestra by měla také hodnotit sama sebe jako edukátorku a přitom zvážit, zda-li poskytla dostatečný časový úsek, množství informací, adekvátní strategii výuky a zda klienta/pacienta dostatečně motivovala. Je důležité, aby sestra poskytla klientovi/pacientovi na závěr edukačního procesu prostor k otázkám, které klient má, a nabídla mu možnost dalšího setkání.

9.2 Metody edukačního procesu

Otázkami řízení edukačního procesu se zabývá pedagogický obor- didaktika. Její součástí jsou formy, mety a prostředky výchovně-vzdělávacího procesu. Mezi nejjednodušší metody řadíme napodobování a osvojování si pracovních návyků. Základním členěním metod edukační činnosti je podle zdrojů poznatků slovní, praktické a názorně- demonstrační.

Při praktických metodách je aktivní činnost zdrojem poznání. Metody jsou rozlišovány na metody induktivní (jsou konkrétní a názorné) a na metody deduktivní, které směřují od všeobecného pojmu k jednotlivému. V edukaci se metody doplňují a prolínají. Edukátor používá nejen slovo, ale u názorné pomůcky.

Motivace je nejúčinnější, pokud klient/pacient věří, že jeho potřeby budou uspokojeny prostřednictvím, získaných vědomostí. K edukaci je důležitá i zpětná vazba- informace, která napomáhá klientovi/pacientovi osvojit si psychomotorické schopnosti a dosáhnout vytouženého cíle. Důležité k opakování klíčových pojmů edukace.

EMPIRICKÁ ČÁST

V empirické části diplomové práce je prováděno průzkumné šetření za úkolem zmapovat míru informovanosti zdravotnického personálu o ošetřování cévních vstupů.

Nejprve je vymezen průzkumný problém a stanoveny cíle průzkumu. Poté jsou uvedeny hypotézy pro průzkum. Dále je popsána přesná metodika prováděného průzkumu a průzkumný vzorek. Ten je tvořen všeobecnými sestrami pracujícími na standardních odděleních a odděleních intenzivní péče v různých nemocnicích (ARO, kardiochirurgie, hepatologie, nefrologie a chirurgie). Výsledky průzkumu jsou vyhodnoceny a zpracovány do tabulek a pro lepší přehlednost i do grafické podoby.

V diskuzi jsou interpretované výsledky, které byly zjištěny na základě průzkumu a jejich základem jsou jednotlivé hypotézy. Závěrečná část empirického průzkumu hodnotí přínos celé práce pro teorii a praxi.

Souhlasy s prováděním průzkumu v jednotlivých nemocnicích jsou uvedeny v příloze č. 10

10 Vymezení průzkumného problému

Hlavním průzkumným problémem celé diplomové práce je zjistit míru informovanosti zdravotnického personálu o ošetřování cévních vstupů a zjistit případné oblasti, kde je nejvyšší informační deficit. V tomto případě jsem zvolila všeobecné sestry ze standardních oddělení a sestry z JIP a ARO.

10.1 Cíle a úkoly průzkumu

Cílem průzkumného šetření bylo zmapovat problematiku ošetřování cévních vstupů na standardních odděleních a odděleních intenzivní péče. Pro větší validitu průzkumu byl zdravotnický personál rozdělen na dvě skupiny. První skupina byla tvořena všeobecnými sestrami ze standardních oddělení a skupina druhá všeobecnými sestrami z jednotek intenzivní péče. Záměrně také byly zvoleny dva odlišné typy nemocničních zařízení, což umožní pozorovat případné výrazné odchylky v obou typech. Není však cílem předložené práce srovnávat obě zařízení a proto budou případné odlišnosti zaznamenány jen v případě závažných zjištění ve smyslu tématu výzkumu.

10.2 Hypotézy průzkumu

- H1 Předpokládáme, že všeobecné sestry znají ošetrovatelský standard v péči o invazivní vstupy.
- H2 Předpokládáme, že všeobecné sestry mají přehled o aktuálním převazovém materiálu k péči o cévní vstupy.
- H3 Předpokládáme, že všeobecné sestry dodržují interval převazů cévních vstupů dle ošetrovatelského standardu.
- H4 Předpokládáme, že více jak 80% všeobecných sester dodržuje zásady asepse při převazech cévních vstupů.

10.3 Metody průzkumu

K vypracování empirické části diplomové práce na téma „Srovnání a ošetřování cévních vstupů na JIP a standardním oddělení“ je použita kvantitativní forma průzkumu, forma anonymního dotazníku. Tento dotazník je společný pro obě skupiny všeobecných sester (příloha č. 1). Výzkum probíhal ve mnou zvolených nemocnicích v Praze, po získání souhlasu náměstkyň pro ošetrovatelskou péči.

Dotazník obsahuje 4 informační a identifikační otázky (věk, pohlaví, nejvyšší dosažené vzdělání a počet let praxe) a 19 číslovaných otázek zaměřených na potvrzení či vyvrácení hypotéz. V dotazníku je 15 otázek uzavřených, 3 polouzavřené a 1 otevřená. Časový plán průzkumu je stanoven na 6 týdnů.

Předpokládám 100% návratnost. Rozdané dotazníky budou osobně vyzvednuty na jednotlivých pracovištích. Před samotným šetřením jsem kontaktovala náměstkyň ošetrovatelské péče nemocnice Na Františku a IKEM, které vyslovily souhlas s prováděním průzkumu (příloha č. 10) a následné oslovení vrchních a staničních sester daných oddělení.

10.4 Charakteristika průzkumného vzorku a průzkumu

Dotazníkové šetření probíhalo ve dvou nemocnicích. V nemocnici Na Františku v Praze 1 jsem rozdala dotazníky na ARO, chirurgické oddělení JIP a Standardní oddělení chirurgie. V IKEM v Praze 4 jsem oslovila kliniku kardiochirurgie JIP a standardní oddělení, kliniku hepatologie – standardní oddělení, kliniku nefrologie – standardní oddělení a kliniku transplantační chirurgie - oddělení ARO.

Záměrně jsem vybírala oddělení s různou specializací, kde se ale cévní vstupy často vyskytují a sestry by měly být poučeny o jejich ošetřování. Po získání souhlasu od obou nemocnic (v nemocnici Na Františku souhlas od náměstkyně pro ošetřovatelskou péči a etické komise, v IKEMU u náměstkyně pro ošetřovatelskou péči) proběhlo průzkumné šetření na přelomu února a března roku 2011.

Celkem bylo rozdáno 130 dotazníků, z toho 65 dotazníků na standardní oddělení a 65 dotazníků na oddělení intenzivní péče. Z celkového počtu bylo vráceno 103 dotazníků, jejich návratnost tedy činí 79%. Všechny navrácené dotazníky byly správně a kompletně vyplněny, žádný dotazník tedy nebyl vyřazen. Ke zpracování výsledků průzkumného šetření bylo tedy použito celkem 103 dotazníků.

Realizovaným průzkumem jsem došla k následujícím výsledkům, které jsou statisticky zpracovány do tabulek a grafů. Všechny grafy jsou zobrazeny v hodnotách v absolutní četnosti. Pořadí je shodné s otázkami v dotazníku.

Ke statistickému vyhodnocení a zpracování do grafické podoby jsem použila Microsoft Office, konkrétně Excel 2010 a Word.

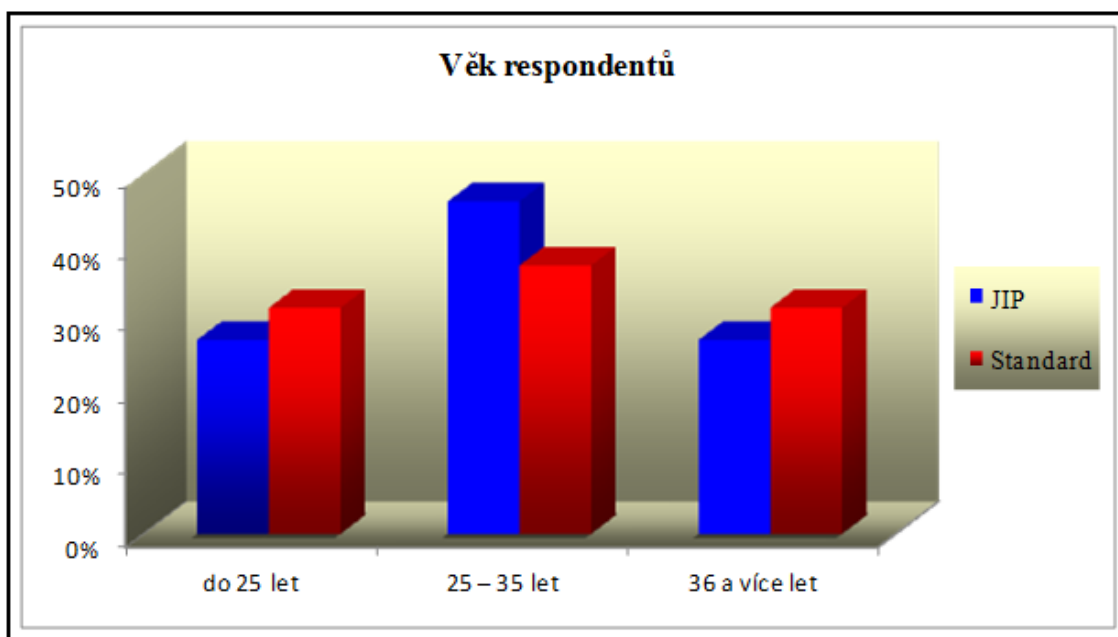
11 Výsledky průzkumu

11.1 Identifikační údaje

tabulka 1 Věk respondentů

Věk	JIP		Standard		celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
do 25 let	14	27%	16	31%	30	29%
25 – 35 let	24	46%	19	37%	43	42%
36 a více let	14	27%	16	31%	30	29%

graf 1 Věk respondentů

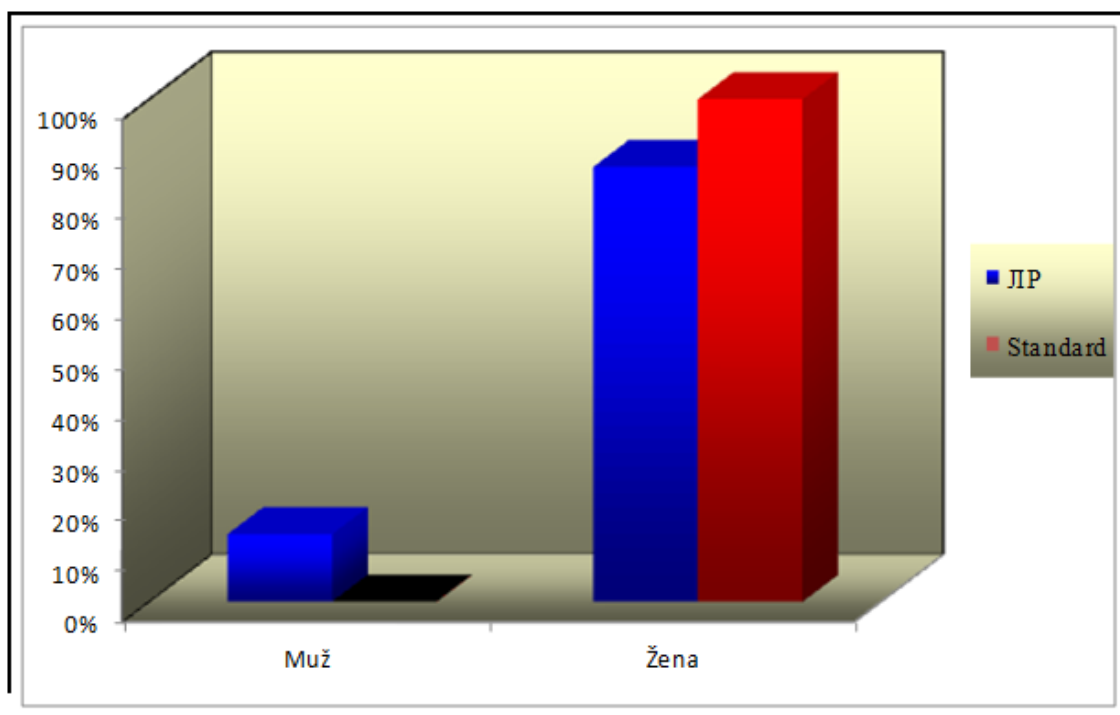


První identifikační otázkou dotazníku byl věk respondentů. Ten jsem rozdělila do 3 skupin. Všechny skupiny byly téměř stejně početné. Na dotazník odpovídalo nejvíce 43 respondentů ze skupiny 25-35 let (z celkového počtu 103 respondentů). Skupiny do 25 let a 36 a více let byly stejně zastoupeny a to 30 respondenty. Respondenti z IKEMu povětšinou náležejí do nižších věkových kategorií, než zaměstnanci nemocnice Na Františku.

tabulka 2 Charakteristika respondentů podle pohlaví

Pohlaví	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Muž	7	13%	0	0%	7	7%
Žena	45	87%	51	100%	96	93%

graf 2 Pohlaví respondentů

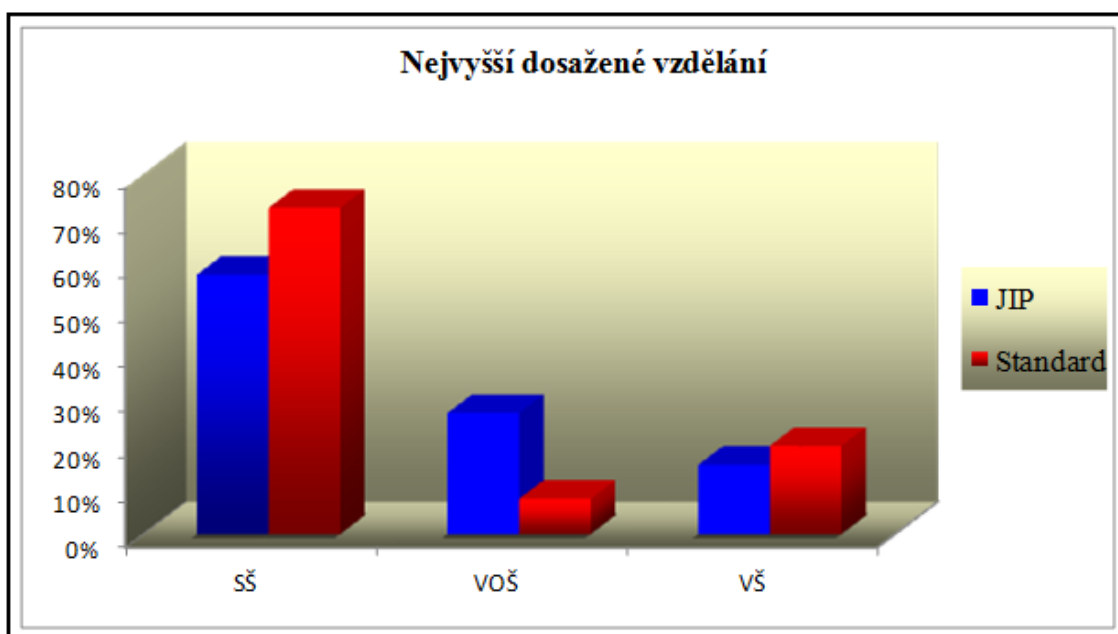


Průzkumné šetření bylo provedeno především u respondentů ženského pohlaví (celkem 96-93% z obou dotázaných skupin). Zastoupení mužského pohlaví bylo v 7 respondentech (7%).

tabulka 3 Charakteristika respondentů podle nejvyššího dosaženého vzdělání

Nejvyšší dosažené vzdělání	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
SŠ	30	58%	37	73%	67	65%
VOŠ	14	27%	4	8%	18	17%
VŠ	8	15%	10	20%	18	17%

graf 3 Nejvyšší dosažené vzdělání

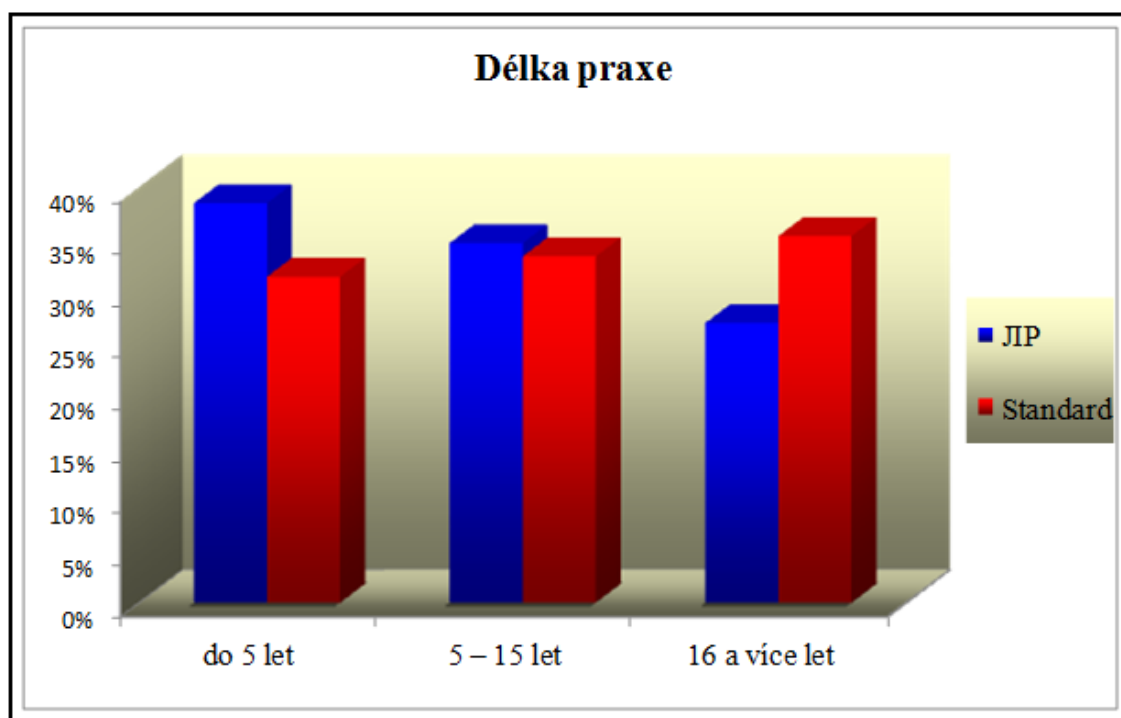


Z celkového počtu respondentů 103 mělo celkem 67 (65%) nejvyšší ukončené vzdělání, vzdělání středoškolské. Vyšší odborná škola byla zastoupena u 18 (17%) respondentů a vysokoškolské studium mělo ukončeno celkem 18 (17%) respondentů. Mezi respondenty z nemocnice IKEM je zastoupení absolventů vyššího odborného a vysokoškolského studia výrazně vyšší, což lze vzhledem k charakteru pracoviště předpokládat.

tabulka 4 Charakteristika respondujících podle délky praxe

Počet let praxe	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
do 5 let	20	38%	16	31%	36	35%
5 – 15 let	18	35%	17	33%	35	34%
16 a více let	14	27%	18	35%	32	31%

graf 4 Délka praxe



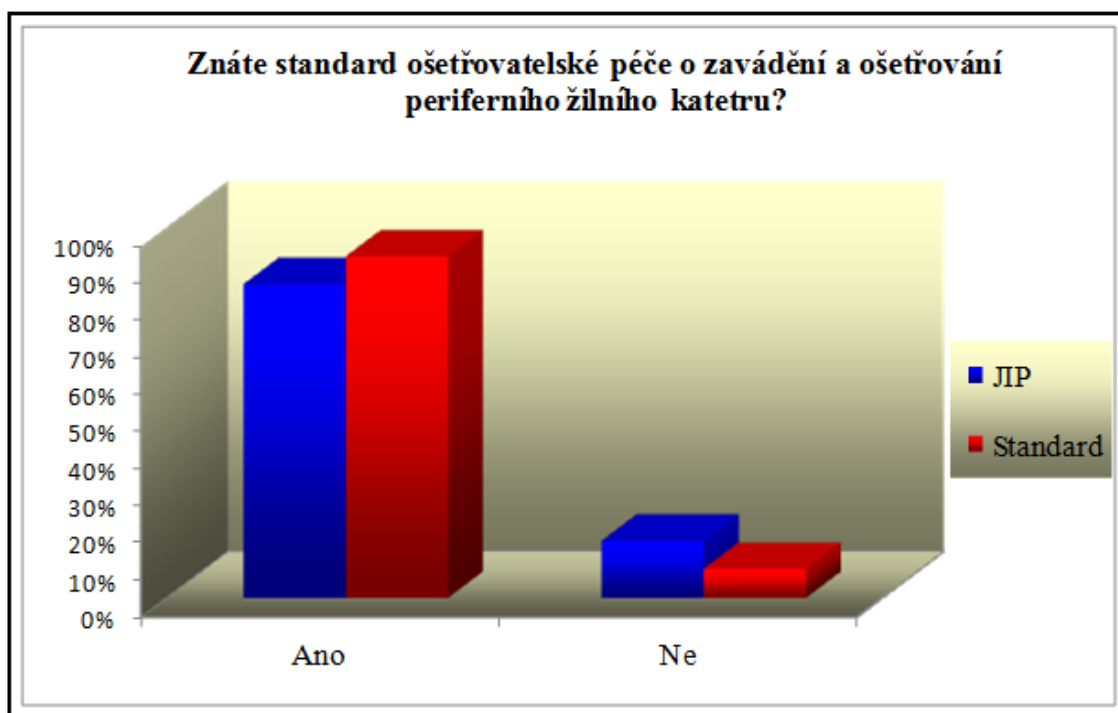
Nejčastější délkou praxe u všeobecných sester bylo do 5 let (celkem 36 respondentů). V rozmezí 5-15 let odpovídalo celkem 35 respondentů, tedy 34%. Nejméně zastoupenou skupinou byla délka praxe v rozmezí 16 let a více, celkem 32 respondentů (tedy 31%).

11.2 Vlastní výsledky průzkumu

tabulka 5 Znalost ošetrovatelského standardu

Znáte standard ošetrovatelské péče o zavádění a ošetrování periferního žilního katétru?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano	44	85%	47	92%	91	88%
Ne	8	15%	4	8%	12	12%

graf 5 Znalost ošetrovatelské standardu

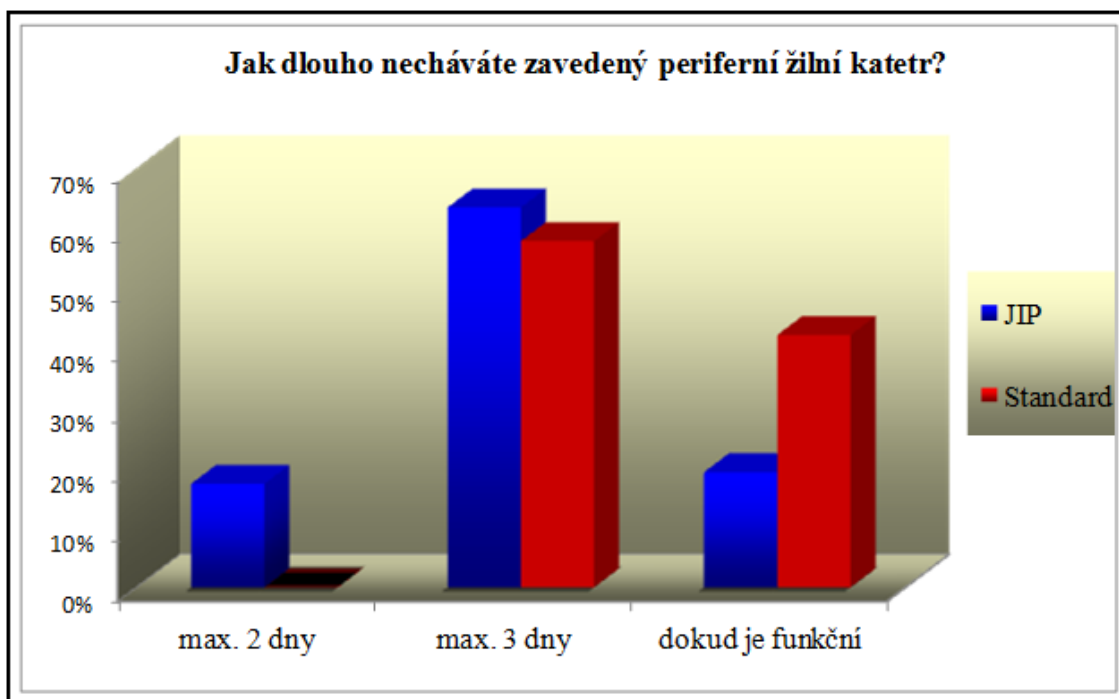


Na otázku: Znáte standard ošetrovatelské péče o zavádění a ošetrování periferního žilního katétru většina respondentů odpověděla ano, celkem 91 respondentů (tedy 88%). Celkem 12 (12 %) respondentů tento ošetrovatelský standard nezná.

tabulka 6 Délka zavedení periferního žilního katétru

Jak dlouho necháváte zavedený periferní žilní katétr?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
max. 2 dny	9	17%	0	0%	9	13%
max. 3 dny	33	63%	30	58%	63	66%
dokud je funkční	10	19%	21	42%	31	100%

graf 6 Délka zavedení periferního žilního katétru

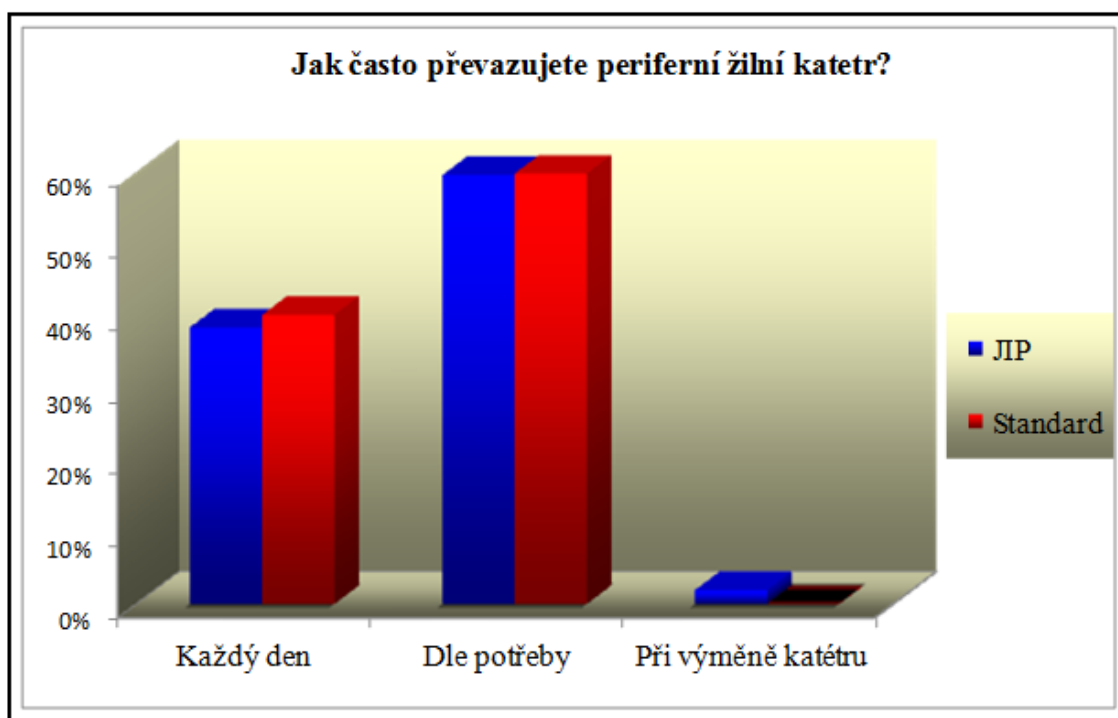


Druhá průzkumná otázka byla zaměřena na délku zavedení periferního žilního katétru. Nejčastější odpovědí byla odpověď maximálně 3 dny, což se shoduje s ošetrovatelským standardem. Tuto odpověď zvolilo celkem 63 respondentů z obou dotazovaných skupin. Nejméně zvolenou odpovědí byla odpověď maximálně 2 dny, kterou zvolilo celkem 9 respondentů. Pouze u této otázky se výrazně liší odpovědi respondentů z obou nemocničních zařízení, přičemž se ukázalo, že v nemocnici Na Františku je výrazně častější odpověď „dokud je funkční“.

tabulka 7 Interval převazu periferního žilního katétru

Jak často převazujete periferní žilní katétr?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Každý den	20	38%	21	40%	41	39%
Dle potřeby	31	60%	30	60%	61	60%
Při výměně katétru	1	2%	0	0%	1	1%

graf 7 Interval převazu periferního žilního katétru

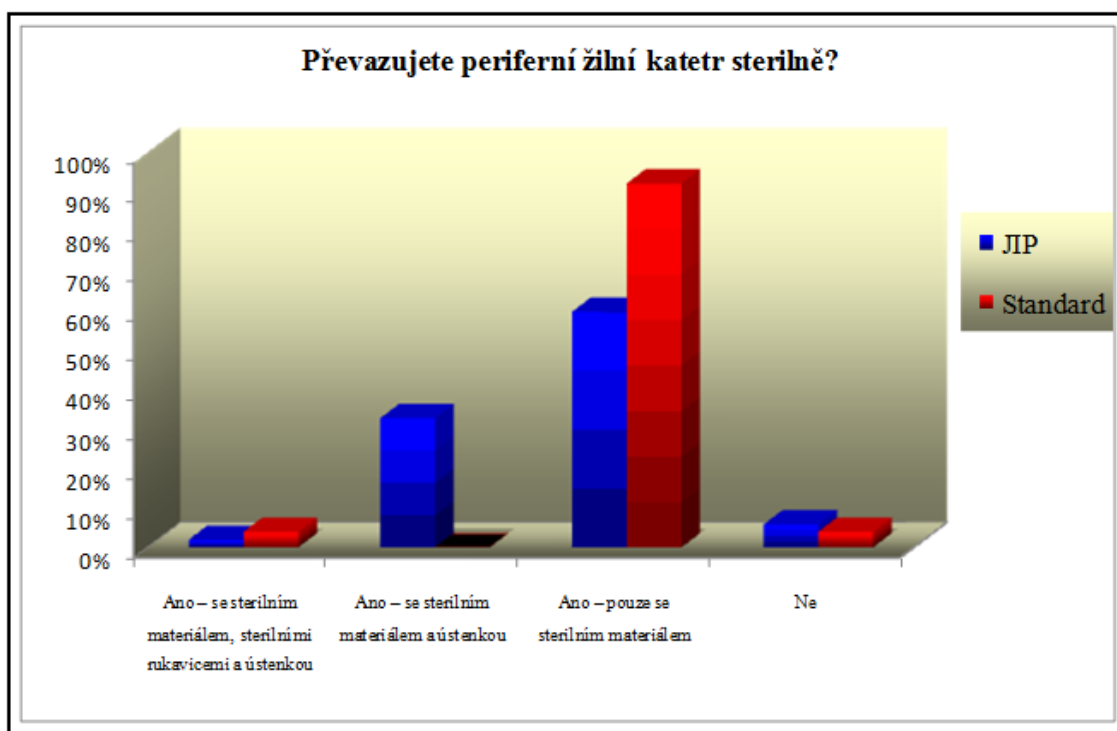


Otázka č. 3 byla zaměřena na interval převazu periferního žilního katétru. Překvapivě nejčastější odpověď byla dle potřeby, kterou zvolilo celkem 61 respondentů z obou dotazovaných skupin. Nejméně zvolili respondenti odpověď při výměně katétru, celkem 1 respondent ze skupiny JIP.

tabulka 8 Dodržování sterility při převazu periferního žilního katétru

Převazujete periferní žilní katétr sterilně?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano – se sterilním materiálem, sterilními rukavicemi a ústenkou	1	2%	2	4%	3	3%
Ano – se sterilním materiálem a ústenkou	17	33%	0	0%	17	17%
Ano – pouze se sterilním materiálem	31	60%	47	92%	78	76%
Ne	3	6%	2	4%	5	5%

graf 8 Dodržování sterility při převazu periferního žilního katétru

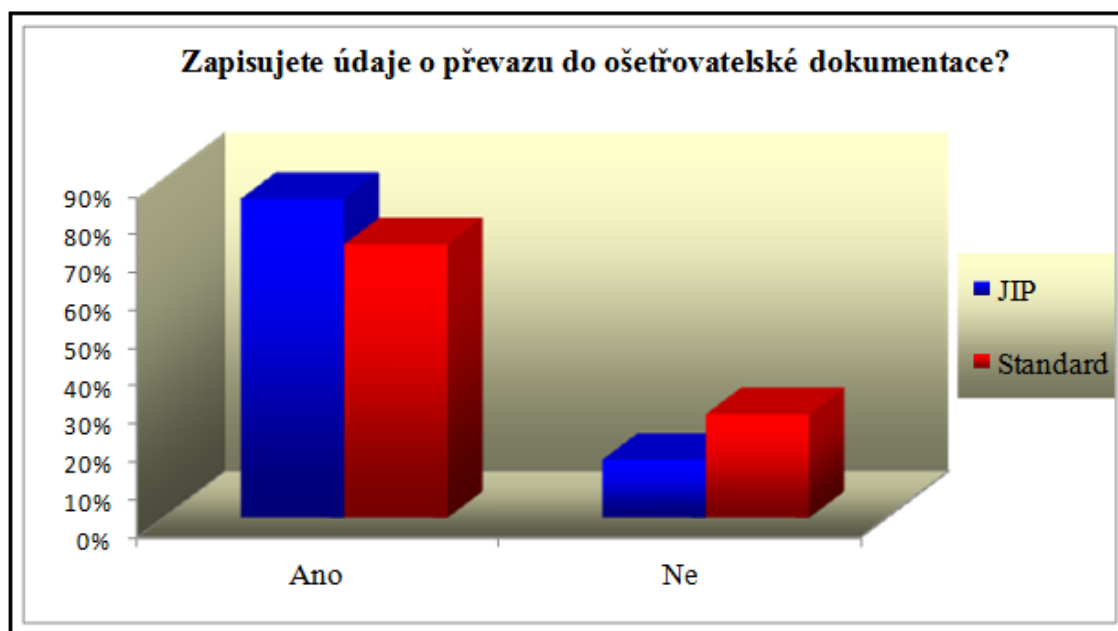


V této otázce jsem zjišťovala dodržování sterility při převazu periferního žilního katétru. Nejčastěji všeobecné sestry (z obou průzkumných nemocnic) převazují periferní žilní katétr se sterilním materiálem - celkem 78 respondentů. Se sterilním materiálem a ústenkou převazuje 17 respondentů. Nejméně při převazech používají sterilní materiál, sterilní rukavice a ústenku.

tabulka 9 Zapisování údajů do ošetrovatelské dokumentace

Zapisujete údaje o převazu do ošetrovatelské dokumentace?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano	44	85%	37	73%	81	79%
Ne	8	15%	14	27%	22	21%

graf 9 Zapisování údajů do ošetrovatelské dokumentace

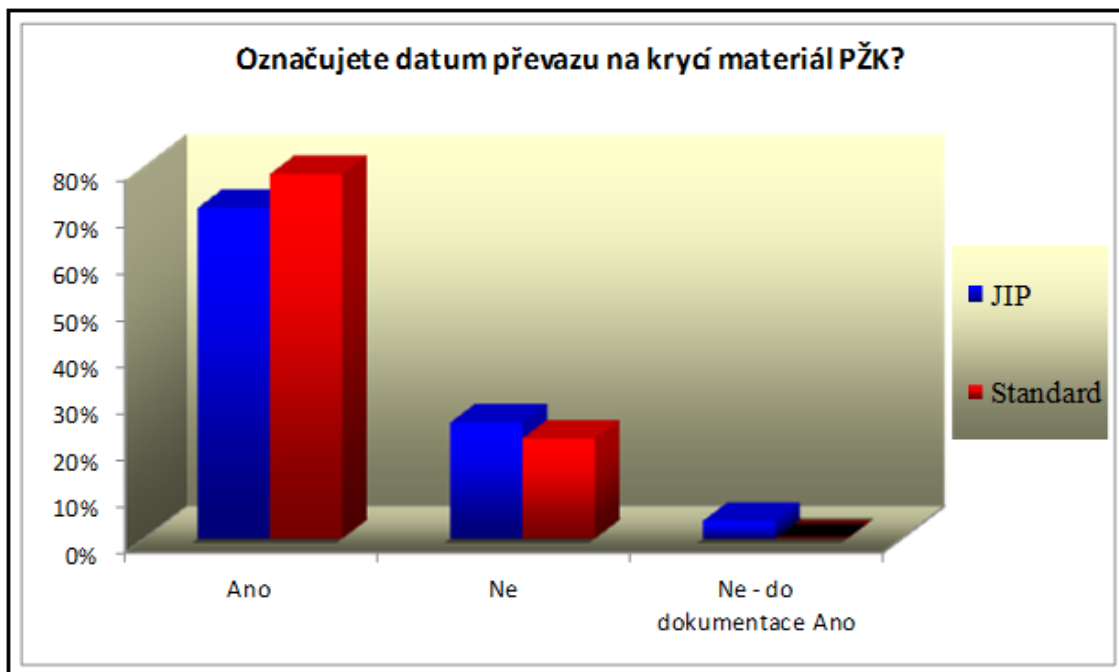


V této otázce jsem se zaměřila, zda všeobecné sestry zapisují údaje o převazu invazivních vstupů do ošetrovatelské dokumentace. Většina respondentů odpověděla ano, celkem 81 respondentů. 22 respondentů do ošetrovatelské dokumentace nezapíše.

tabulka 10 Označování krycího materiálu datumem

Označujete datum převazu na krycí materiál PŽK?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano	37	71%	40	78%	77	75%
Ne	13	25%	11	22%	24	23%
Ne- do dokumentace ano	2	4%	0	0%	2	2%

graf 10 Označování krycího materiálu datumem

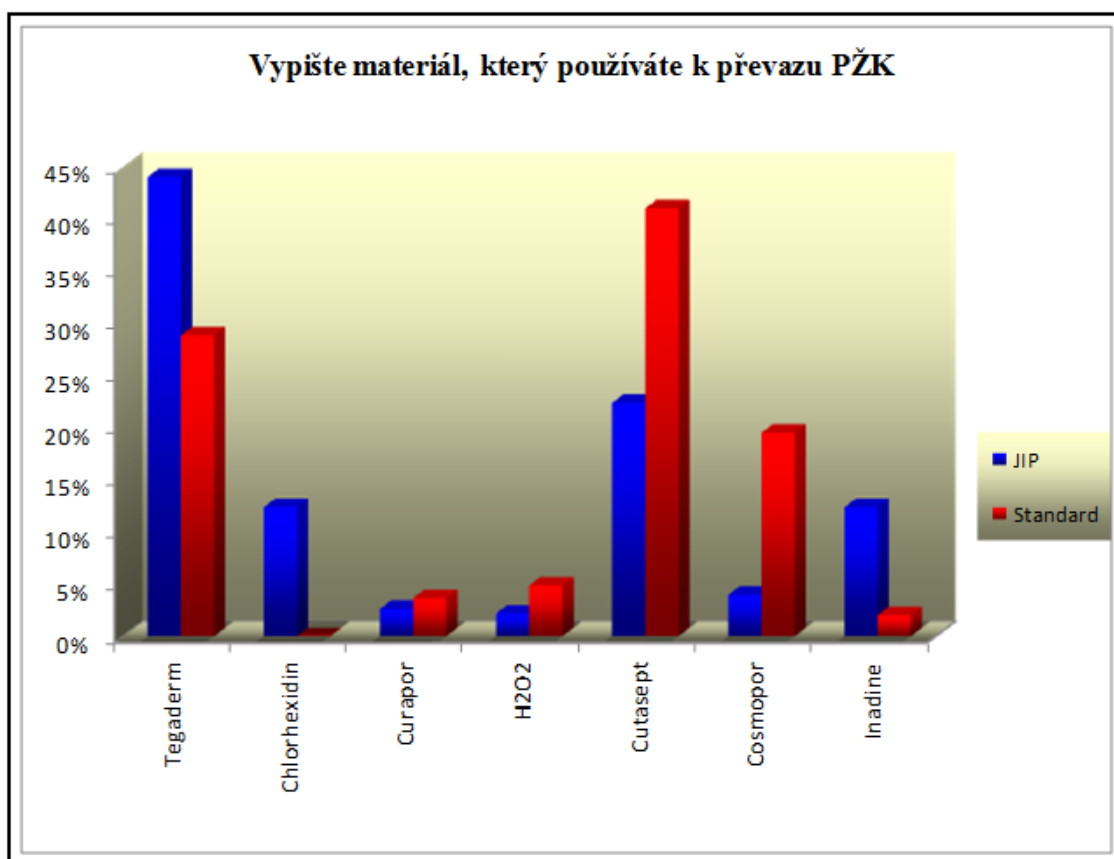


Otázku číslo 6 jsem zaměřila na to, zda všeobecné sestry označují krycí materiál periferního žilního katétru dnem převazu. Obě skupiny všeobecných sester nejčastěji odpověděly, že krycí materiál označují. Celkem 24 respondentů krycí materiál neoznačuje. A dva respondenti ze skupiny všeobecných sester z intenzivní péče krycí materiál neoznačují, ale zapisují datum převazu do ošetrovatelské dokumentace.

tabulka 11 Používaný materiál k převazům periferního žilního katétru

Vypište materiál, který používáte k převazu periferního žilního katétru:						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	Odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Tegaderm	22	44%	12	29%	34	37%
Chlorhexidin	6	12%	0	0%	6	7%
Curapor	1	3%	2	4%	3	3%
H2O2	1	2%	2	5%	3	3%
Cutasept	11	22%	17	41%	28	31%
Cosmopor	2	4%	8	20%	10	11%
Inadine	6	12%	1	2%	7	8%

graf 11 Používaný materiál k převazům periferního žilního katétru

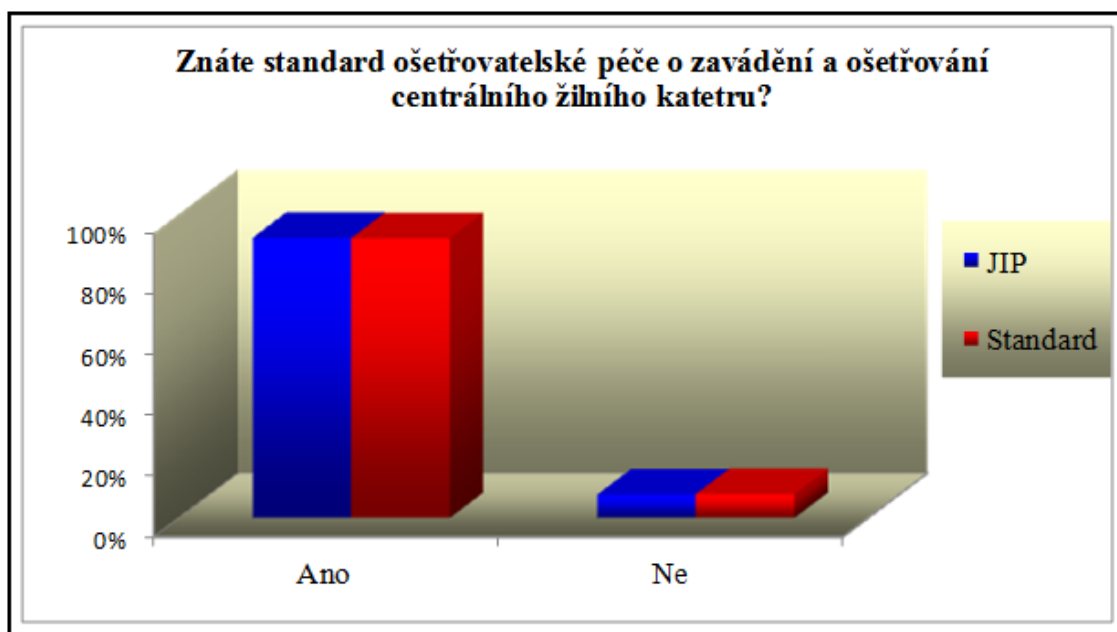


Otázka číslo 7 byla zaměřena na nejčastěji používaný materiál k převazům periferního žilního katétru. Průzkumné šetření ukázalo, že nejčastěji je k převazům volen transparentní krycí materiál Tegaderm a desinfekce Cutasept. Tuto možnost zvolilo většina dotazovaných respondentů z obou skupin.

tabulka 12 Znalost standardu ošetrovatelské péče

Znáte standard ošetrovatelské péče o zavádění a ošetrování centrálního žilního katétru?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano	48	92%	47	92%	95	92%
Ne	4	8%	4	8%	8	8%

graf 12 Znalost standardu ošetrovatelské péče

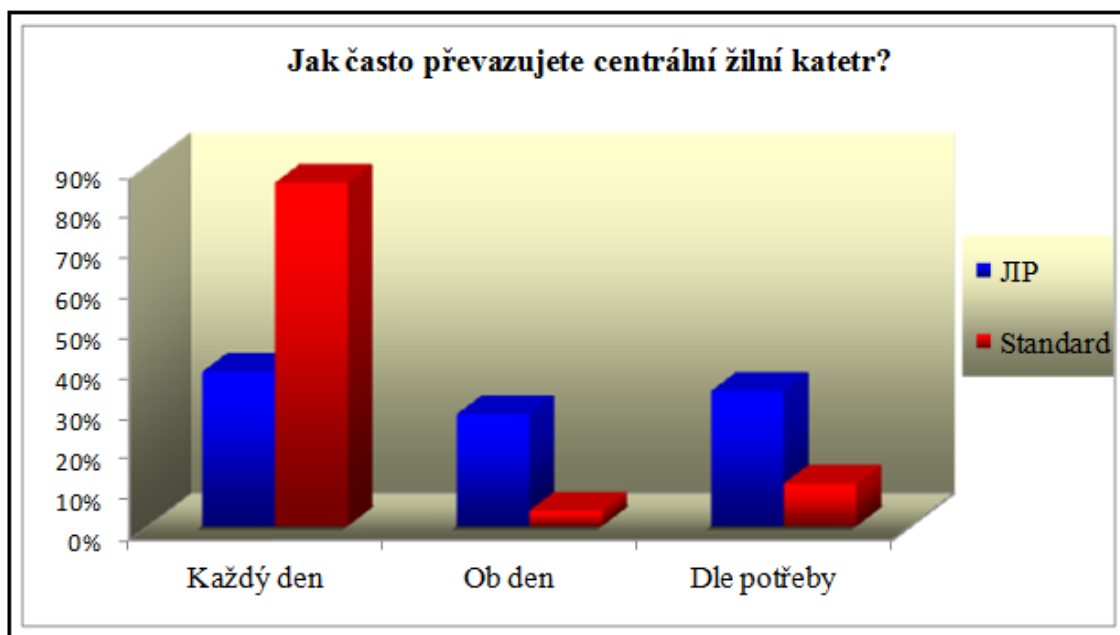


V této otázce jsem se zabývala, zda vůbec všeobecné sestry znají ošetrovatelský standard o zavádění a ošetrování centrálního žilního katétru. Téměř většina respondentů, celkem 95 (tedy 92%) tento ošetrovatelský standard zná. 8 respondentů standard nezná.

tabulka 13 Interval převazu centrálního žilního katétru

Jak často převazujete centrální žilní katétr?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	Odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Každý den	20	38%	44	86%	64	62%
Ob den	15	28%	2	4%	17	16%
Dle potřeby	17	34%	6	11%	23	22%

graf 13 Interval převazu centrálního žilního katétru

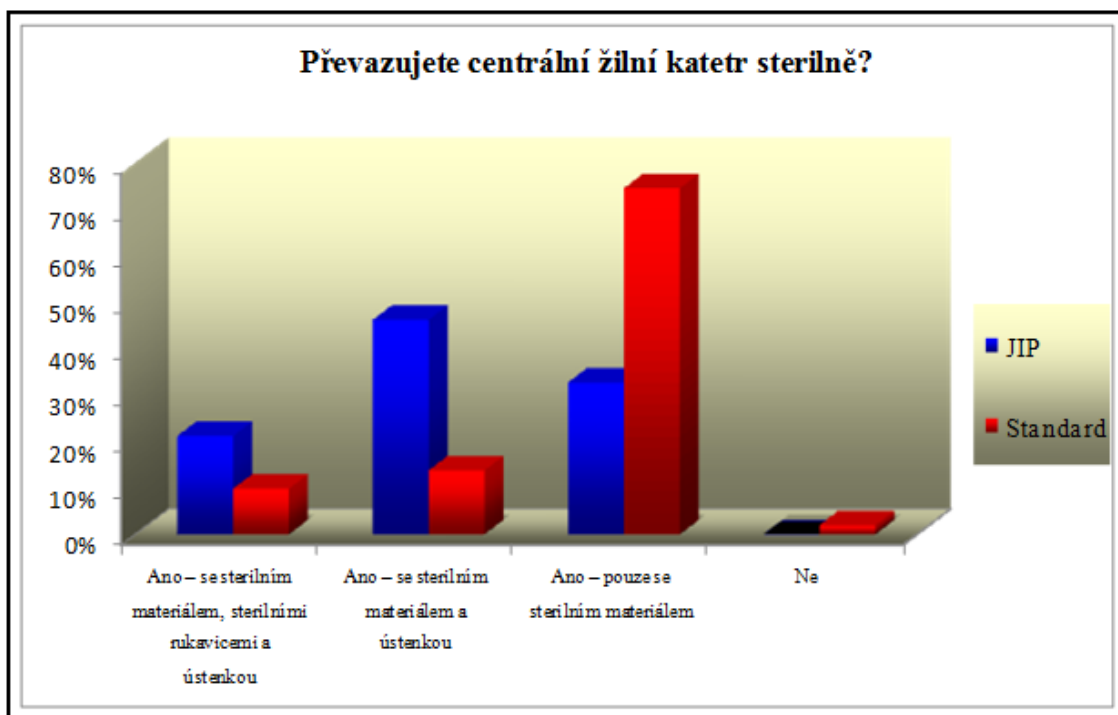


Devátá průzkumná otázka byla zaměřena na interval převazu centrálního žilního katétru. Nejčastěji zvolenou odpovědí byla možnost první, převaz provádíme každý den. Tuto možnost zvolilo celkem 64 respondentů z obou dotazovaných skupin.

tabulka 14 Dodržování sterility při převazu centrálního žilního katétru

Převazujete centrální žilní katétr sterilně?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano – se sterilním materiálem, sterilními rukavicemi a ústenkou	11	21%	5	10%	16	16%
Ano – se sterilním materiálem a ústenkou	24	46%	7	14%	31	30%
Ano – pouze se sterilním materiálem	17	33%	38	75%	55	53%
Ne	0	0%	1	2%	1	1%

graf 14 Dodržování sterility při převazu centrálního žilního katétru

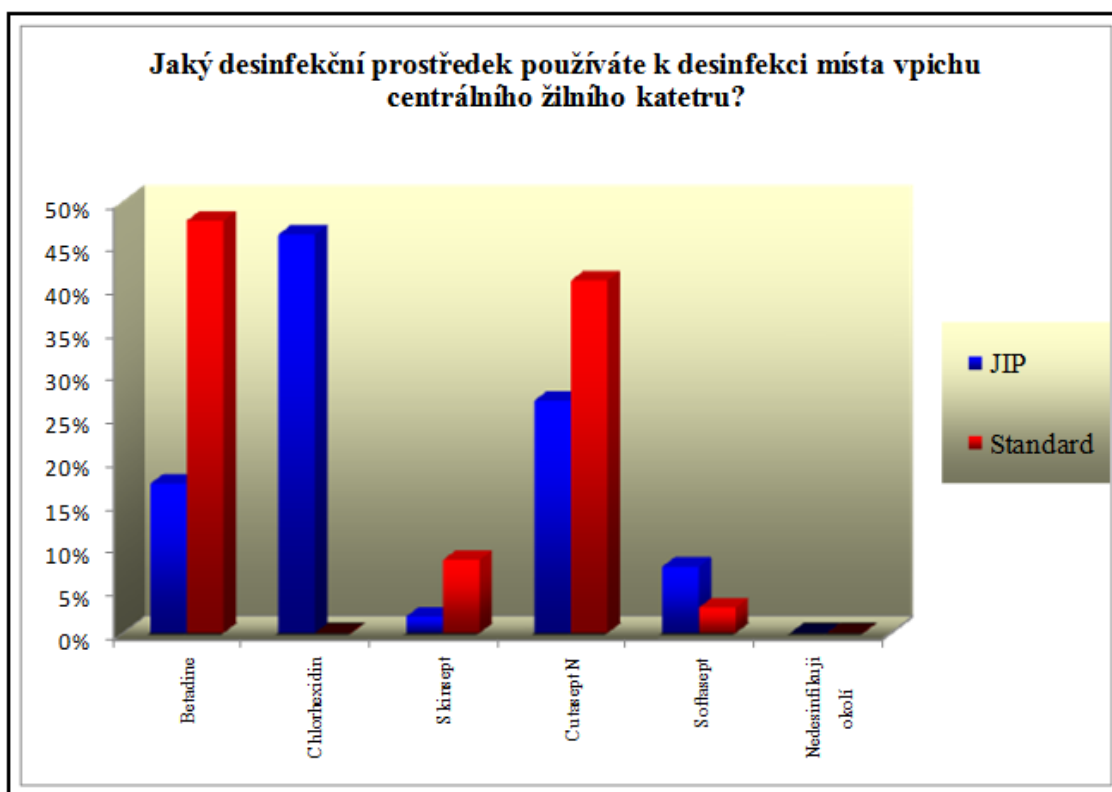


Otázku č. 10 jsem zaměřila na to, s jakými pomůckami všeobecné sestry převazují centrální žilní katétr. Téměř polovina respondentů, tedy 55, převazuje pouze se sterilním materiálem. Celkem 31 respondentů převazuje se sterilním materiálem i ústenkou. Celkem 16 respondentů převazuje se sterilním materiálem, ústenkou i sterilními rukavicemi.

tabulka 15 Nejpoužívanější desinfekční prostředek při převazu

Jaký desinfekční roztok používáte k desinfekci místa vpichu centrálního žilního katétru?						
	JIP		Standard		celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Betadine	9	17%	24	48%	33	32%
Chlorhexidin	24	46%	0	0%	24	23%
Skinsept	1	2%	4	8%	5	5%
Cutasept N	14	27%	21	41%	35	34%
Softasept	4	8%	2	3%	6	5%
Nedesinfikuji okolí	0	0%	0	0%	0	0%

graf 15 Nejpoužívanější desinfekční prostředek při převazu

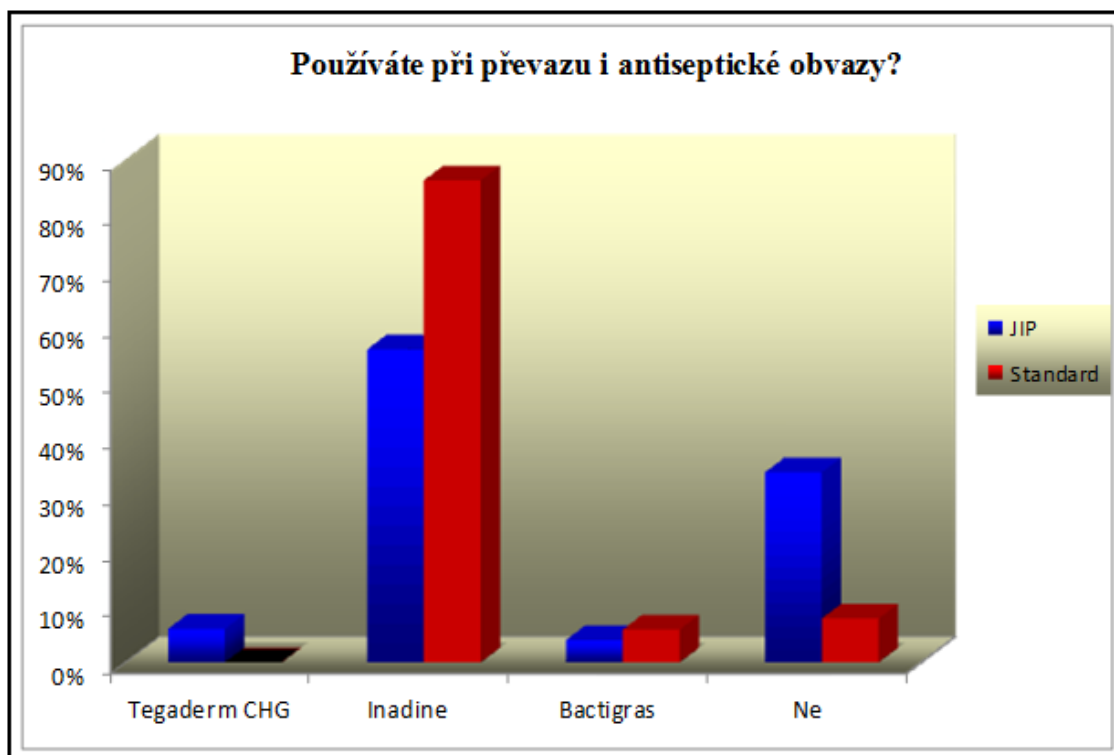


Otázka č. 11 byla zaměřena na nejčastěji používaný desinfekční prostředek k převazu centrálního žilního katétru. Průzkumné šetření ukázalo, že nejčastěji používanou desinfekcí na standardních odděleních je Betadine, celkem 24 respondentů. Na oddělení JIP je nejčastěji používán Chlorhexidin, celkem tuto možnost zvolilo 24 respondentů.

tabulka 16 Používání antiseptických obvazů

Používáte k převazu i antiseptické obvazy (př. Inadine...)?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	Odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Tegaderm CHG	3	6%	0	0%	3	3%
Inadine	28	54%	44	86%	72	70%
Bactigras	2	4%	3	6%	5	5%
Ne	17	33%	4	8%	21	20%

graf 16 Používání antiseptických obvazů

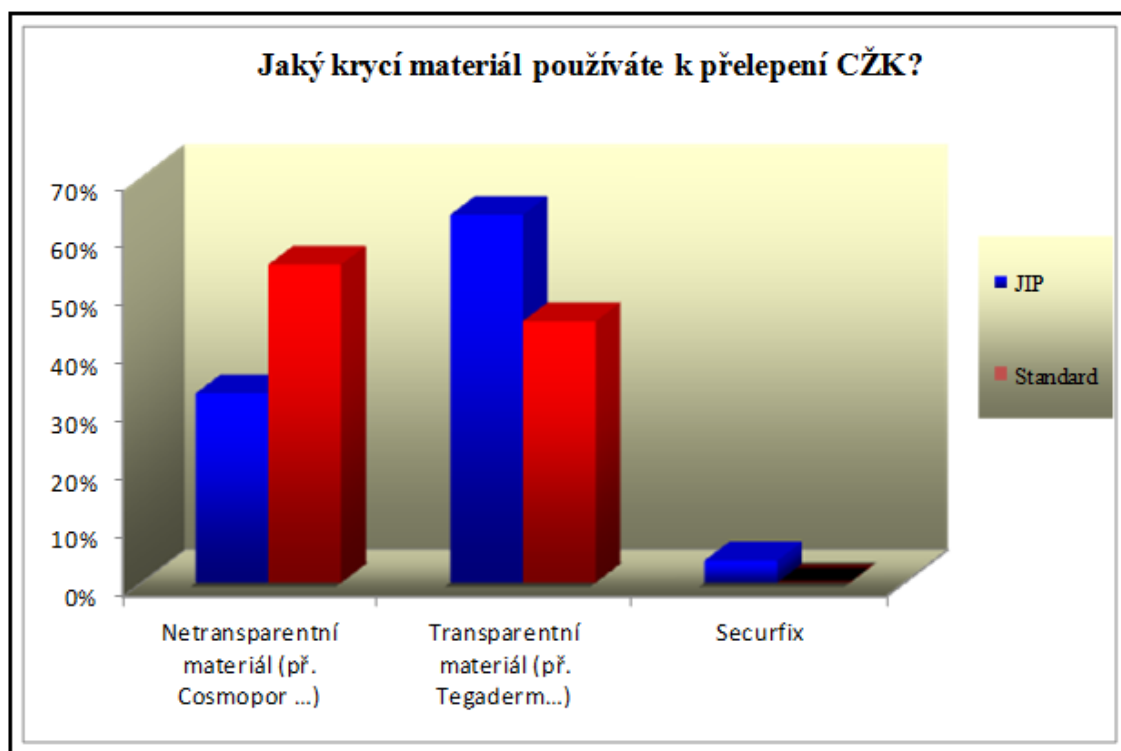


U otázky týkající se používání antiseptických obvazů u převazů se většina respondentů shodla na odpovědi. 72 respondentů používá při převazech invazivních vstupů Inadine. Celkem 21 respondentů tento druh obvazu nepoužívá vůbec. Nejméně používaným antiseptickým obvazem respondenti zvolili Tegaderm CHG, celkem 3 respondenti.

tabulka 17 Krycí materiál

Jaký krycí materiál používáte k přelepení CŽK?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Netransparentní materiál	17	33%	28	55%	45	44%
Transparentní materiál	33	63%	23	45%	56	54%
Securfix	2	4%	0	0%	2	2%

graf 17 Krycí materiál

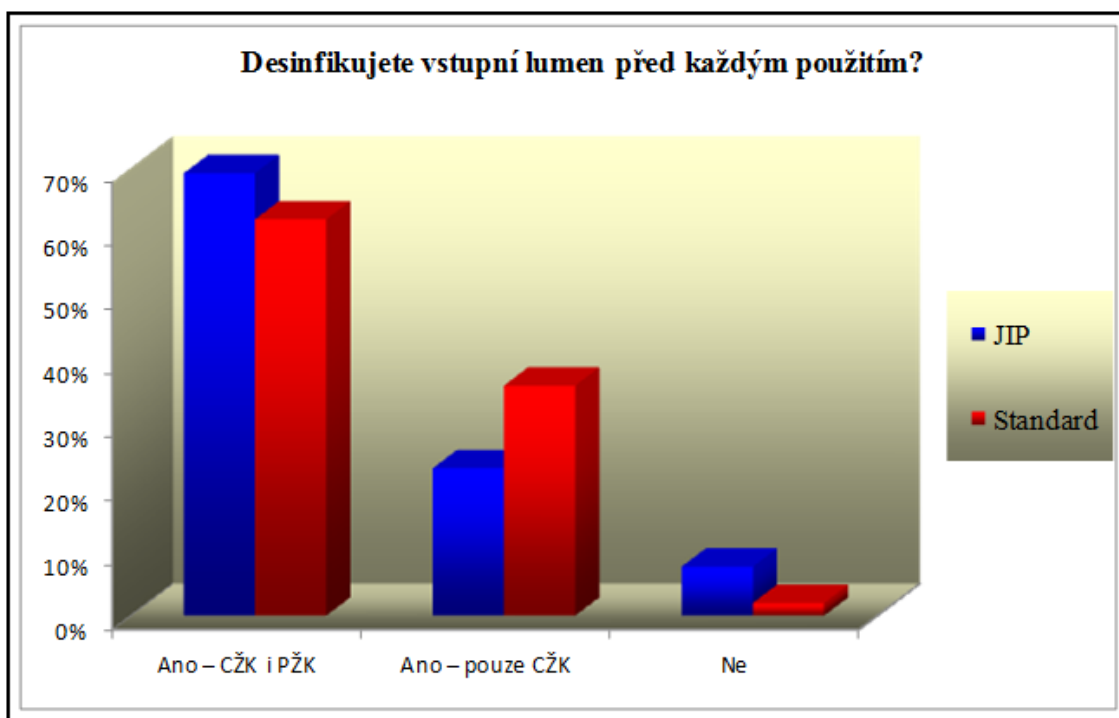


Všeobecné sestry nejčastěji používají jako krycí materiál invazivních vstupů transparentní materiál, celkem tuto možnost zvolilo 56 respondentů. Nejméně používaným materiálem byl zvolen Securfix. Tuto možnost volili pouze 2 respondenti.

tabulka 18 Desinfekce vstupního lumen před každým použitím

Desinfikujete vstupní lumen před každým použitím katétru?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano–CŽK i PŽK	36	69%	31	62%	67	6%
Ano–pouze CŽK	12	23%	18	36%	30	29%
Ne	4	8%	1	2%	5	5%

graf 18 Desinfekce vstupního lumen před každým použitím

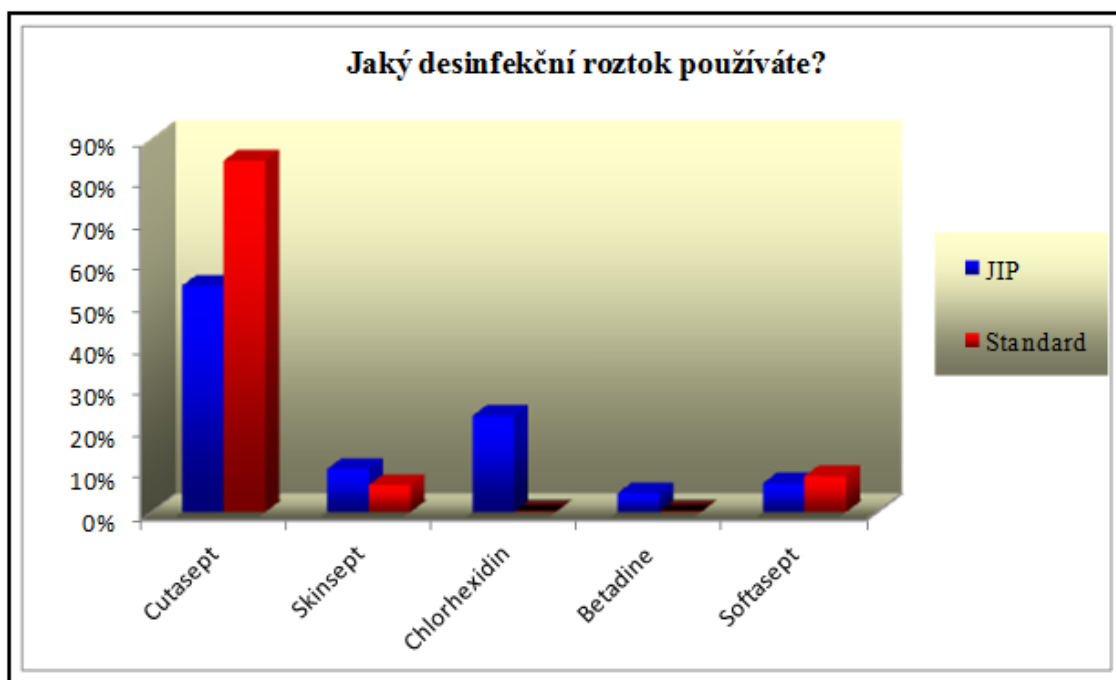


Otázka číslo 12 byla zaměřena, zda-li všeobecné sestry desinfikují vstupní lumen periferního i centrálního žilního katétru před každým použitím. Nejčastější zvolená možnost byla, že desinfikují vstupní lumen u obou žilních katétrů. Celkem 30 respondentů desinfikuje vstupní lumen pouze u centrálního žilního katétru. Celkem 5 respondentů vstupní lumen nedesinfikuje.

tabulka 19 Nejčastěji používaný desinfekční roztok k desinfekci vstupního lumen

Pokud u otázky č. 14 odpovíte kladně: Jaký desinfekční roztok používáte?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Cutasept	24	55%	39	85%	63	70%
Skinsept	5	10%	3	7%	8	8%
Chlorhexidin	10	23%	0	0%	10	11%
Betadine	2	5%	0	0%	2	2%
Softasept	3	7%	4	9%	7	8%

graf 19 Nejčastěji používaný desinfekční roztok k desifikci vstupního lumen

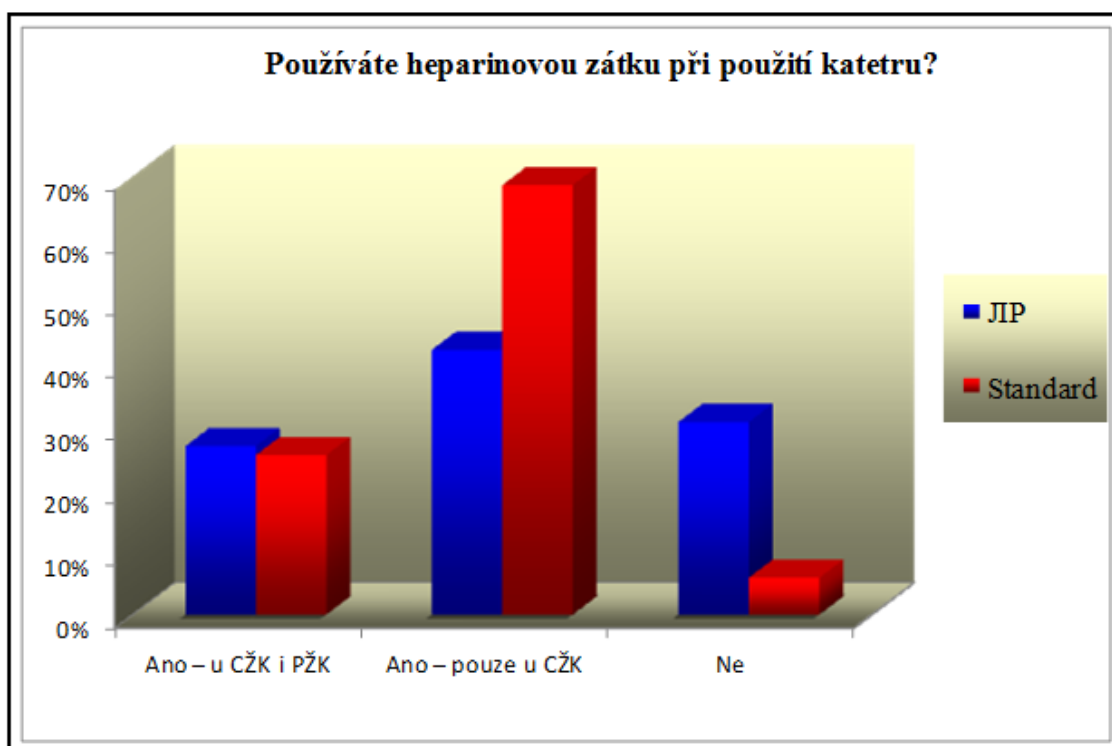


Dvanáctá průzkumná otázka byla zaměřena na používání desinfekčního prostředku k desinfekci vstupního lumen centrálního žilního katétru. Nejčastější možností byla možnost Cutasept, kterou zvolilo celkem 63 respondentů z obou dotazovaných skupin.

tabulka 20 Používání heparinové zátky

Používáte heparinovou zátku po použití katétru?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano –u CŽK i PŽK	14	27%	13	25%	27	26%
Ano –pouze u CŽK	22	42%	35	69%	57	55%
Ne	16	31%	3	6%	19	18%

graf 20 Používání heparinové zátky

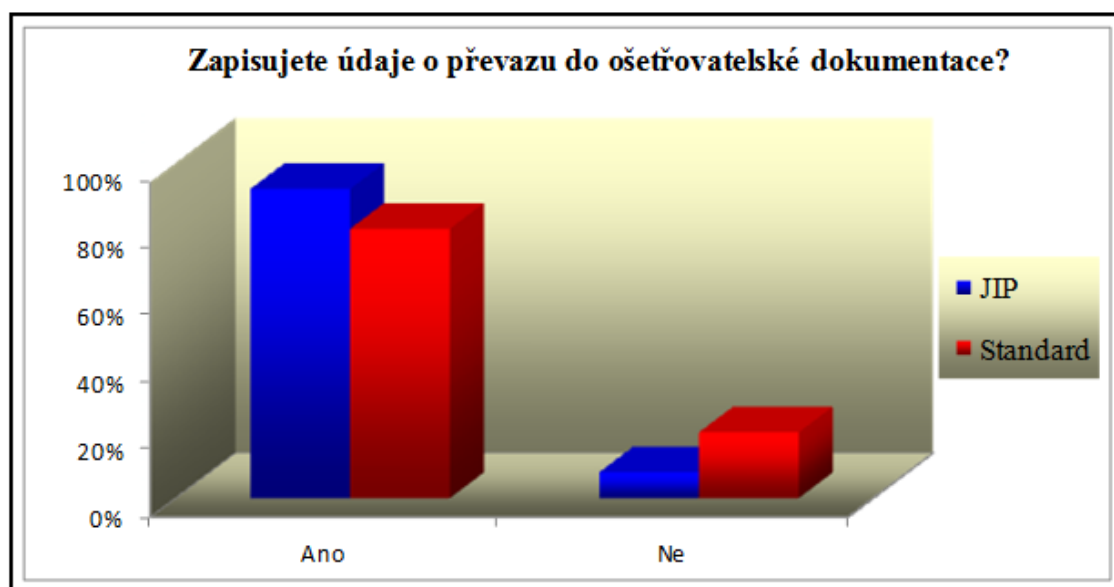


Tato otázka byla zaměřena na používání heparinové zátky při použití žilního katétru. Na nejčastější odpovědi se obě skupiny všeobecných sester shodly. Používají heparinovou zátku, ale pouze u centrálního žilního katétru. Překvapivý výsledek byl u skupiny všeobecných sester z oddělení intenzivní péče, kdy celkem 16 respondentů heparinovou zátku nepoužívá vůbec.

tabulka 21 Zapisování údajů o převazu do ošetrovatelské dokumentace

Zapisujete údaje o převazu do ošetrovatelské dokumentace?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano	48	92%	41	80%	89	86%
Ne	4	8%	10	20%	14	14%

graf 21 Zapisování údajů o převazu do ošetrovatelské dokumentace

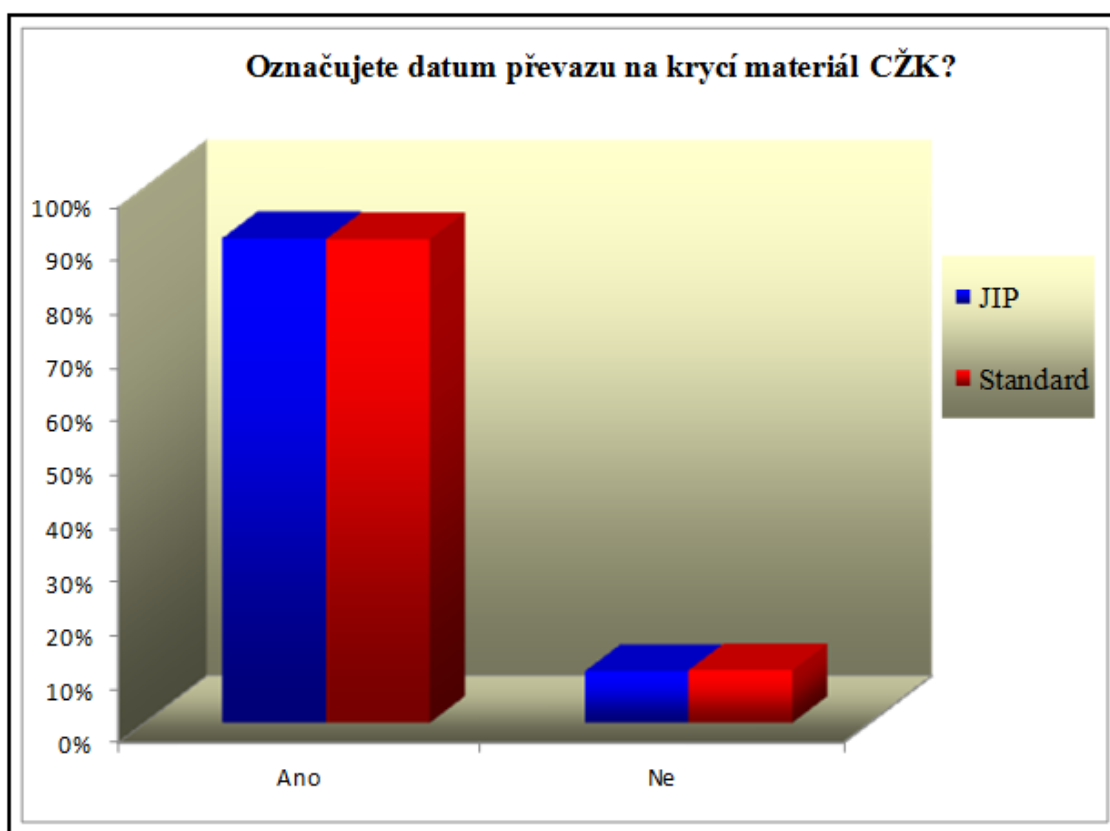


Obě skupiny všeobecných sester se shodly, že zapisují údaje o převazu invazivního vstupu do ošetrovatelské dokumentace. Celkem 14 respondentů z obou skupin údaje do ošetrovatelské dokumentace nezapisuje.

tabulka 22 Označování krycího materiálu datem převazu

Označuje datum převazu na krycí materiál CŽK?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano	47	90%	46	90%	93	90%
Ne	5	10%	5	10%	10	10%

graf 22 Označování krycího materiálu datem převazu

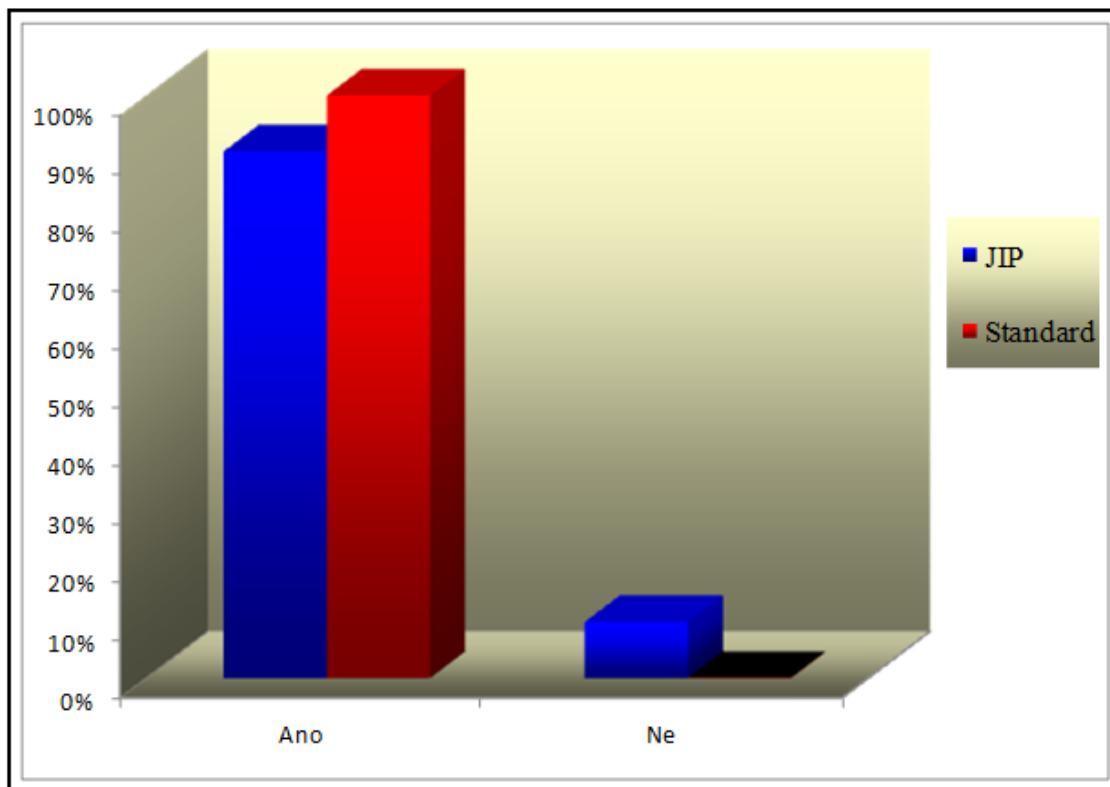


Otázka číslo 18 byla zaměřena, zda-li všeobecné sestry označují krycí materiál datem posledního převazu. Obě skupiny všeobecných sester se shodly, že označují krycí materiál datem. Z celkového počtu tuto možnost zvolilo 93 respondentů. Celkem 10 respondentů z obou skupin datum na krycí materiál nepíše.

tabulka 23 Dostatek vhodného materiálu k převazům cévních vstupů

Myslíte si, že je dostatečné množství vhodného materiálu k převazování CŽK a PŽK?						
	JIP		Standardní odd.		Celkem	
	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%	odpověď absolutní četnost	%
Ano	47	90%	51	100%	98	95%
Ne	5	10%	0	0%	5	5%

graf 23 Dostatek vhodného materiálu k převazům cévních vstupů



Většina respondentů si myslí, že mají na svém pracovišti dostatečné množství vhodného převazového materiálu. Z celkového počtu 103 respondentů tuto možnost zvolilo 98 respondentů. Negativní odpověď volili pouze respondenti ze skupiny všeobecných sester pracujících na jednotkách intenzivní péče, celkem 5 respondentů.

11.3 Diskuze

Cévní vstup je nedílnou součástí péče o pacienty v pooperačním období téměř u každého hospitalizovaného pacienta. Sestry, které se o tyto pacienty starají, by měly znát ošetřování a zásady péče o cévní vstupy. A tím předejít případnému infikování katétru. Jak průzkum ukázal, až 35% extrahovaných katétrů bylo infikovaných. To mě donutilo se zamyslet, „kde je chyba“. Většina operovaných pacientů projde ze standardního oddělení přes anesteziologicko-resuscitační oddělení a jednotek intenzivní péče zpět na standardní oddělení. V této souvislosti mě napadla otázka, zda se liší úroveň a kvalita poskytované péče na standardním oddělení, kde má sestra na starosti přibližně 10 pacientů, a úroveň péče na jednotkách intenzivní péče, kde pacienty má například „jen“ 3, ale v horším zdravotním stavu?

Nedílnou součástí této diplomové práce byl kvantitativní průzkum provedený dotazníkovou metodou. Průzkum probíhal na přelomu února a března roku 2011 v nemocnici Na Františku v Praze 1 a v IKEM v Praze 4. Neprokázaly se výrazné rozdíly v přístupu a informování zaměstnanců obou nemocničních zařízení. Na případné výjimky bylo upozorněno v textu a vyhodnocení jednotlivých otázek. Hlavním cílem bylo zmapovat míru informovanosti zdravotnického personálu o ošetřování cévních vstupů. K tomu dopomohly celkem 4 stanovené hypotézy.

Průzkumné šetření jsem prováděla formou anonymního dotazníku, který obsahoval čtyři identifikační otázky a 19 číslovaných otázek. Byl zaměřen na dvě skupiny sester. A to na sestry pracující na standardních odděleních a sestry pracující na jednotkách intenzivní péče a na anesteziologicko-resuscitačních odděleních. S prosbou o rozdáni dotazníků jsem oslovila dvě výše zmíněná zdravotnická zařízení. Obě vyslovila kladné stanovisko. Dotazník byl určen sestřám na lůžkových odděleních, kde se cévní vstupy běžně vyskytují.

Nezbytností pro provádění průzkumu je stanovení cíle, čímž pro mne bylo „zmapovat míru informovanosti zdravotnické personálu o ošetřování cévních vstupů a zjistit případné oblasti, kde je nejvyšší informační deficit“. Následně jsem si stanovila 4 hypotézy, které byly zaměřeny na správné ošetřování cévních vstupů, především na periferní žilní katétr a centrální žilní katétr. Celkem bylo rozdáno 130 dotazníků. Z toho 65 dotazníků na standardní oddělení a 65 dotazníků na jednotky intenzivní péče a

anesteziologicko- resuscitační oddělení. Z celkového počtu bylo navraceno 103 dotazníků, návratnost tedy činí 79%.

V první části dotazníku byly 4 nečíslované, identifikační a informační otázky. Všechny tyto otázky vedly k charakteristice průzkumného vzorku. První identifikační otázkou dotazníku byl věk respondentů. Ten jsem rozdělila do 3 skupin. Všechny skupiny se ukázaly jako téměř stejně početné. Na dotazník odpovídalo nejvíce 43 respondentů ze skupiny 25-35 let (z celkového počtu 103 respondentů). Skupiny do 25 let a 36 a více let byly stejně zastoupeny a to 30 respondenty. Myslím si, že je z toho patrný vliv změny vzdělávacího programu zdravotních sester. Po maturitní zkoušce jsou absolventi zdravotnických škol pouze zdravotnickými asistenty a nemají pravomoci jako dřívější všeobecné sestry. To je motivuje pokračovat ke studiu na vyšších a vysokých zdravotnických školách. Důsledkem této skutečnosti je nástup do praxe v pozdějším věku. Vzhledem k náročnosti intenzivních pracovišť je na nich zastoupeno větší procento mladších sester, zatímco na standardních odděleních se častěji setkáme i s věkově staršími sestrami.

Druhá identifikační otázka byla zaměřena na pohlaví respondentů. Průzkumné šetření bylo provedeno především u respondentů ženského pohlaví (celkem 96 a 93% z obou dotázaných skupin). Zastoupení mužského pohlaví bylo 7 respondentů (7%), všichni z intenzivních oddělení. Tento nepoměr může vést k neshodám na pracovišti až k interpersonálním problémům a zhoršenému pracovnímu prostředí, ovšem ve zdravotnických profesích je poměrně obvyklý.

Třetí identifikační otázka byla zaměřena na nejvyšší dosažené vzdělání. Z celkového počtu respondentů 103 mělo celkem 67 (65%) nejvyšší ukončené vzdělání, vzdělání středoškolské. Vyšší odborná škola byla zastoupena u 18 (17%) respondentů a vysokoškolské studium mělo ukončeno celkem 18 (17%) respondentů. Podíváme – li se, jaké studijní obory nabízí jednotlivé školy, zjistíme, že ne všude se dá studovat například kombinované studiu. Myslím si, že ne všem se chce po maturitě dále studovat v prezenční formě studia. Ať už z hlediska finančního nebo jiného.

Čtvrtá průzkumná otázka byla zaměřena na délku praxe. Nejčastější délkou praxe u všeobecných sester bylo do 5 let (celkem 36 respondentů). V rozmezí 5-15 let odpovídalo celkem 35 respondentů, tedy 34%. Nejméně zastoupenou skupinou byla délka praxe v rozmezí 16 let a více, celkem 32 respondentů (tedy 31%), což znamená, že i mezi sestrami mladšími 36 let nalezneme takové, které mají praxi delší nebo rovnu

16 letům. Náročnost směnného provozu vede k tomu, že sestry se po mateřských dovolených radši vrací do ambulantního provozu než do směnného.

Číslované otázky byly zaměřeny na potvrzení nebo vyvrácení hypotéz. Začínají grafem a tabulkou číslo 5. Hypotéza 1 ve znění: „*Předpokládám, že všeobecné sestry znají ošetrovatelský standard v péči o invazivní vstupy*“ byla potvrzena. Z celkového počtu 103 respondentů zná ošetrovatelský Standard péče o periferní žilní katétr 88% (91 respondentů), ošetrovatelský standard zaměřený na ošetřování centrálního žilního vstupu zná celkem 92 %, tedy 95 respondentů. K této hypotéze se přímo vztahovali otázky číslo 1 a 8. Doplnkovými otázkami byly otázky číslo 2, 4, 5, 6 a 7, 16, 17, 18.

V hypotéze 2 jsem se zabývala, *zda-li všeobecné sestry mají přehled o aktuálním převazovém materiálu*. Jak průzkumné šetření ukázalo, hypotéze se potvrdila. Na tuto hypotézu jsem položila v dotazníku otázku č. 19. Celkem 98 respondentů z obou dotazovaných skupin se domnívá, že je na trhu dostatek převazového materiálu k ošetřování cévních vstupů, což poukazuje i na skutečnost, že považují svoji informovanost (oprávněně či ne) o existujících převazových materiálech za dostatečnou. Další otázky, které se k této hypotéze vztahují, jsou otázka číslo 11, 12, 13.

Hypotéza 3 byla zaměřena na *interval převazů cévních vstupů*, zda se dodržuje interval převazů dle ošetrovatelského standardu. Na potvrzení této hypotézy jsem v dotazníku položila otázku č. 3 a č. 9. Jak průzkumné šetření ukázalo, hypotéza se potvrdila pouze u ošetřování centrálního žilního katétru. Celkem 62% dotázaných respondentů převazuje centrální žilní katétr každý den. Oproti tomu 60% respondentů převazuje periferní žilní katétr dle potřeby, což však není v souladu s ošetrovatelským standardem. Podle ošetrovatelského standardu se periferní žilní katétr převazuje každých 48 hodin, není – li potřeba častěji. Převaz centrálního žilního katétru je jedenkrát denně nebo dle typu použitého převazového materiálu.

V hypotéze 4 jsem *předpokládala, že více jak 80% všeobecných sester dodržuje zásady asepsy při převazech cévních vstupů*. Jak průzkumné šetření ukázalo, hypotéza se nepotvrdila. V případě ošetřování periferního žilního katétru je celkový počet 78 respondentů, tedy 76%, v případě ošetřování centrálního žilního katétru je celkový počet 55 respondentů, tedy 53%. K této hypotéze se vztahuje otázka číslo 10, 14, 15.

12 Závěr

Průzkumné šetření ukázalo, že zdravotnický personál (v případě tohoto průzkumu skupina všeobecných sester pracujících na standardních odděleních a odděleních JIP a ARO) není informován v takové míře, jak jsem se domnívala. Největší nedostatky se objevují při používání periferního žilního katétru, kdy zdravotnických personál podceňuje dezinfekci vstupního lumen při manipulaci. Proto doufám, že tato diplomová práce dopomůže snížit informační deficit především u zdravotnického personálu. Mezi základní a hlavní doporučení bych zařadila:

- ✓ zvýšit míru informovanosti zdravotnického personálu například pomocí informačních letáků, které ukazují na převazové novinky, upozorňují na nejčastější chyby při ošetřování cévních vstupů. Dále pak pořádání přednášek na téma nejnovějších materiálů k ošetřování cévních vstupů.
- ✓ podat nemocnému dostatečné množství informací o cévních vstupech a o hlavních zásadách ošetřování
- ✓ nezapomenout dát prostor zpětné vazbě a ověření již poskytnutých informací u zdravotnického personálu

Tato diplomová práce byla zaměřena na podání informací o ošetřování cévních vstupů jak v rovině obecné (popis a vysvětlení základních cévních vstupů), tak v rovině konkrétní (zjistit míru informovanosti všeobecných sester k danému tématu). Doufám, že tato práce bude používána jako další zdroj informací a dopomůže ke zlepšení míry informovanosti zdravotnického personálu, ale i pacientů, a přispěje také ke zlepšení a zvýšení kvality poskytované ošetrovatelské péče.

Seznam použité literatury

1. ADAMS, B., HAROLD, C. E. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada Publishing, 488 s. ISBN 80-7169-893-8
2. BAŠTOVÁ, H., HOJNÁ, M. *Péče o nutriční (Broviacův) katétr*. Ošetrovatelský standard. Praha: Institut klinické a experimentální medicíny
3. BOLEDOVIČOVÁ, M., MATULAY, S. *Výzkum v ošetrovatel'stve*. Nitra: Univerzita Konstantina Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied s zdravotníctva, 2007. 122 s. ISBN 978-80-89245-03-1
4. ČÁP, J. *Aplikace injekcí i.v a infuzí*. Ošetrovatelský standard. Praha: Institut klinické a experimentální medicíny. 2010
5. ĎULÍKOVÁ, J. *Komplexní péče u dialyzového pacienta*. In: *Urologie v praxi*, 2008, č. 9, s. 326-327, ISSN 1213-1768
6. DRÁBKOVÁ J., *Centrální žilní katetry*. Příbram: DTP studio, 2001. 40 s.
7. ELIŠKOVÁ M., NAŇKA O. *Přehled anatomie*. Praha: nakladatelství Karolinum, 2006. 309 s. ISBN 80-246-1216-X
8. FERKO, A., et al. *Chirurgie v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2002. 596 s. ISBN 80-247-0230-4
9. FIALA, P., et al. *Anatomie pro bakalářské studium ošetrovatelství*. Praha: nakladatelství Karolinum, 2004. 136 s. ISBN 80-246-0804-9
10. HRÁDELOVÁ L., *Kanylace, centrální a periferní vstupy na onkologii*. Diplomová práce, Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, 95 s.

11. HAMILTON H., BODENHAM A., Central velus catheters. New Delhi: Wiley-Blackwell, 2009, ISBN 978-0-470-01994-8
12. JAROŠOVÁ, D. Teorie moderního ošetrovatelství. Praha: nakladatelství ISV, 200. 133 s. ISBN 80-85866-55-2
13. JOANNA BRIGGS INSTITUTE. Péče o periferní žilní katétry. In: Best Practise, 2008, ročník 12, č. 5. ISSN 1329-1874
14. KAPOUNOVÁ, G. Ošetrovatelství v intenzivní péči. Praha: Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9
15. KASAL, E., et al. *Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče pro lékařské fakulty*. Praha: nakladatelství Karolinum. 197 s. ISBN 80-246-0556-2
16. KOMÍNEK V., *Péče o periferní žilní vstupy na vybraných pracovištích FN Brno*. Bakalářská práce, Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta, Brno, 2006, 67 s.
17. KONRÁDOVÁ, V., et al. *Funkční histologie*. Praha: H & H, 2000, 291 s. ISBN 80-86022-80-3
18. MÁDLOVÁ, I., et al. *Standard- Intravenózní aplikace roztoků a léků*. Zavádění periferní žilní kanyly. In: Sestra, 2004, č. 11. ISSN 1210-0404
19. MAĎAR, R., et al. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing. 184 s. ISBN 80-247-1673-9
20. MANJUSHREE R., ENAKSHI S. *Anaesthesia*. Kolkata: Academic Publishers, 2008, ISBN 978- 81-89781-60-6
21. MERKUNOVÁ, A., OREL, M. *Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory*. Praha: Grada Publishing, 2008. 302 s. ISBN 978-80-247-1521-6

22. NEJDLOVÁ T., *Enterální výživa v podmínkách intenzivní péče – zkušenosti sester. Diplomová práce*, Univerzita Karlova v Praze, 1. Lékařská fakulta, 2011, 107 s.
23. NEJEDLÁ, M., ŠARFÁNKOVÁ, A. *Interní ošetřovatelství I.* Praha: Grada publishing, 2006. 284 s. ISBN 80-247-1148-6
24. NOVÁKOVÁ, M., et al. *Práce sestry s intravenózním portem při aplikaci chemoterapie.* In: *Sestra*, 2006, ročník 16, č. 10, s 35-36, ISSN 1801-1349
25. PACHL, J., ROUBÍK, K. *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých i dětí.* Praha: nakladatelství Karolinum, 2005. 376 s. ISBN 80-246-0479-5
26. PAVLÍKOVÁ, P. *Podklady pro praktická cvičení v ošetřovatelských postupech.* Praha: nakladatelství Karolinum, 2010. 166 s. ISBN 978-80-246-1835-7
27. PRŮCHA, J. *Přehled pedagogiky- Úvod do studia oboru.* Praha: Portál, 2000. 270 s. ISBN 80-7178-399-4
28. ROKYTKA, R., et al. *Bolest.* Praha: Tigris, 2006. 666 s. ISBN 80-903750-0-6
29. STAŇKOVÁ, M. *Koncepce českého ošetřovatelství, základní terminologie. České ošetřovatelství- praktická příručka pro sestry.* Brno: NCO- NZO. 50 s. 2002. ISBN 80-7013-263-9
30. SÝKOROVÁ, P., ŠINDELÁŘOVÁ. *Převaz septické rány. Ošetřovatelský standard.* Praha: Institut klinické a experimentální medicíny, 2011
31. ŠAMÁNKOVÁ, M. et al. *Základy ošetřovatelství pro studující lékařských fakult.* Praha: nakladatelství Karolinum. 2005. 275 s. ISBN 80-246-0477-9

32. ŠTĚPÁNKOVÁ, J., et al. *Kanylace periferní žíly*. Ošetřovatelský standard. Praha: Institut klinické a experimentální medicíny, 2009.
33. ŠTĚPÁNKOVÁ, J., et al. *Kanylace centrální žíly*. Ošetřovatelský standard. Praha: Institut klinické a experimentální medicíny, 2009.
34. TESAŘ, V., et al. *Nefrologie*. Praha: Galén, 2003, s. 130. ISBN 80-7262-209-9
35. TOPILOVÁ V. *Medical english*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2001273 s. ISBN 80-7311-001-6
36. VOBOŘILOVÁ, A. *Periferní a centrální žilní kanylace*. In: *Diagnóza v ošetřovatelství*, 2007, ročník III, č. 10, s. 366, ISSN 1801-1349
37. VOKURKA, S., et al. *Ošetřovatelské problémy a základy hemoterapie*. Praha: Galén, 2005. 140 s. ISBN 8072622994
38. VOKURKA, M., HUGO, J. *Velký lékařský slovník*. Praha: MAXDORF s.r.o, 2007. 1076 s. ISBN 978-80-7345-130-1
39. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 424/2004 Sb.
40. ZADÁK, Z., et al. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada Publishing. 336 s. ISBN 978-80-247-2099-9
41. ZADÁK, Z., et al. *Výživa v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, 2002. 496 s. ISBN 80-247-0320-3
42. ŽŮČKOVÁ, K. *Péče o permanentní katétry, periferní kanyly a porty*. In: *Diagnóza v ošetřovatelství*, 2009, č. 9. ISSN 1801-1349

Seznam internetových zdrojů

1. 3M Tegaderm Transparent Film Dressing (Box of 50). Citováno dle <http://www.homehealthmedical.com/p/Supplies/Wound-Care/3M-Tegaderm-Transparent-Film-Dressing-Box-of-50/> k 15. 3. 2012
2. AKRIDGE, J.. Preparation and dedication prevent central line infection, citováno dle <http://www.hponline.com/inside/2011-06/1106-IPBG.html> k 15. 3. 2012
3. Centrální žilní kanylace. Citováno dle http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?id_kap=15&kod_kurzu=kos_392 k 15. 3. 2012
4. Centrální žilní katétr. Citováno dle http://www.wikiskripta.eu/index.php/Centr%C3%A1ln%C3%AD_%C5%BEiln%C3%AD_kat%C3%A9tr k 15. 3. 2012
5. Centrální žilní katétry - Certofix® protect. Citováno dle <http://braunoviny.bbraun.cz/clanky/centralni-zilni-katetry-certofixz-protect/> k 15. 3. 2012
6. Ošetřovatelské postupy, Periferní kanylace, porty. Citováno dle http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?identifik=kos_392_t&id_kurz=&id_kap=15&id_teach=&kod_kurzu=kos_392&id_kap=15&id_set_test=&search=&kat=&startpos=2 k 15. 3. 2012
7. Periferní kanylace, porty. Citováno dle http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?identifik=kos_392_t&id_kurz=&id_kap=15&id_teach=&kod_kurzu=kos_392&id_kap=15&id_set_test=&search=&kat=&startpos=3 k 15. 3. 2012
8. PODSTATOVÁ R., ŘEHOŘOVÁ J., BERÁNKOVÁ I., MAĐAR R. Standardy péče o intravenózní vstupy, nestránkováno [25 s.], citováno dle <http://www.lefa.sk/internet/nozokom/2005/2005-2/03.pdf> k 15. 3. 2012

9. Rhode Island Vascular Institute, Dialysis Access. Citováno dle
http://www.rivascularinstitute.com/medical_conditions/da.html k 15. 3. 2012
10. RUSSOVÁ, D. Periferní, centrální žilní a arteriální kanylace, (elektronický zdroj, vzdělávací program sestry.In), 61 s.
11. Seldingerova technika. Citováno dle
http://www.wikiskripta.eu/index.php/Seldingerova_technika k 15. 3. 2012
12. VYTEJČKOVÁ, R. Centrální žilní katétr, 4 s. Citováno dle
http://www.lf3.cuni.cz/miranda2/export/sites/www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/osetrova_telstvi/vyuka/studijni-materialy/CNPAZO42/studijni-materialy/Centrlnx_xilnx_katxtr.pdf k 15. 3. 2012
13. Zajištění žilního přístupu. Citováno dle
http://www.wikiskripta.eu/index.php/Zaji%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD_%C5%BEiln%C3%ADho_p%C5%99%C3%ADstupu k 15. 3. 2012
14. Žilní přístup pomocí port katétru. Citováno dle
<http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/zilni-pristup-pomoci-portkateru-344647> k 15. 3. 2012

Seznam zkratk

ARO – anesteziologicko- resuscitační oddělení

CŽK – centrální žilní katétr

cm- centimetr

GIT – gastrointestinální trakt

HD – hemodialýza

HIV- virus lidské imunitní nedostatečnosti

IKEM – Institut klinické a experimentální medicíny

i. v – intravenózní

JIP – jednotka intenzivní péče

km- kilometr

m- metr

ml – mililitr

mm- milimetr

PŽK – periferní žilní katétr

RTG – rentgen

Seznam tabulek, grafů a obrázků

tabulka 1 Věk respondentů	41
tabulka 2 Charakteristika respondentů podle pohlaví.....	42
tabulka 3 Charakteristika respondentů podle nejvyššího dosaženého vzdělání	43
tabulka 4 Charakteristika respondentů podle délky praxe	44
tabulka 5 Znalost ošetrovatelského standardu	45
tabulka 6 Délka zavedení periferního žilního katétru	46
tabulka 7 Interval převazu periferního žilního katétru.....	47
tabulka 8 Dodržování sterility při převazu periferního žilního katétru	48
tabulka 9 Zapisování údajů do ošetrovatelské dokumentace	49
tabulka 10 Označování krycího materiálu datumem	50
tabulka 11 Používaný materiál k převazům periferního žilního katétru.....	51
tabulka 12 Znalost standardu ošetrovatelské péče	52
tabulka 13 Interval převazu centrálního žilního katétru	53
tabulka 14 Dodržování sterility při převazu centrálního žilního katétru	54
tabulka 15 Nejpoužívanější desinfekční prostředek při převazu	55
tabulka 16 Používání antiseptických obvazů	56
tabulka 17 Krycí materiál	57
tabulka 18 Desinfekce vstupního lumen před každým použitím	58
tabulka 19 Nejčastěji používaný desinfekční roztok k desinfekci vstupního lumen	59
tabulka 20 Používání heparinové zátky	60
tabulka 21 Zapisování údajů o převazu do ošetrovatelské dokumentace	61
tabulka 22 Označování krycího materiálu datem převazu.....	62
tabulka 23 Dostatek vhodného materiálu k převazům cévních vstupů.....	63
graf 1 Věk respondentů.....	41
graf 2 Pohlaví respondentů	42
graf 3 Nejvyšší dosažené vzdělání.....	43
graf 4 Délka praxe.....	44
graf 5 Znalost ošetrovatelské standardu.....	45
graf 6 Délka zavedení periferního žilního katétru	46
graf 7 Interval převazu periferního žilního katétru	47
graf 8 Dodržování sterility při převazu periferního žilního katétru.....	48

graf 9 Zapisování údajů do ošetrovatelské dokumentace	49
graf 10 Označování krycího materiálu datem.....	50
graf 11 Používaný materiál k převazům periferního žilního katétru	51
graf 12 Znalost standardu ošetrovatelské péče	52
graf 13 Interval převazu centrálního žilního katétru.....	53
graf 14 Dodržování sterility při převazu centrálního žilního katétru.....	54
graf 15 Nejpoužívanější desinfekční prostředek při převazu.....	55
graf 16 Používání antiseptických obvazů	56
graf 17 Krycí materiál.....	57
graf 18 Desinfekce vstupního lumen před každým použitím	58
graf 19 Nejčastěji používaný desinfekční roztok k desikfekčí vstupního lumen	59
graf 20 Používání heparinové zátky.....	60
graf 21 Zapisování údajů o převazu do ošetrovatelské dokumentace	61
graf 22 Označování krycího materiálu datem převazu	62
graf 23 Dostatek vhodného materiálu k převazům cévních vstupů	63
Obrázek 1 Stavba stěny tepny a žíly.....	11
Obrázek 2 Werner Forssmann.....	13

Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník

Příloha 2: Seldingerova metoda

Příloha 3: Permcath

Příloha 4: Typy periferních žilních katétrů

Příloha 5: Nejčastěji kanylované žíly periferního žilního systému

Příloha 6: Typy centrálních žilních katétrů

Příloha 7: Nejčastěji kanylované žíly centrálního žilního systému

Příloha 8: Ceny převazů intravenózních vstupů

Příloha 9: Převazový materiál

Příloha 10: Souhlasy s provedením průzkumu jednotlivých nemocnic