

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Zuzana KUČEROVÁ

**Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií**

Péče o žilní vstupy u onkologicky nemocných

Zuzana Kučerová

**Bakalářská práce
2013**

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zuzana Kučerová**
Osobní číslo: **Z10018**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Ošetřovatelská péče o žilní vstupy u onkologicky nemocných**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Sběr informací a studium literatury.
2. Stanovení cílů práce.
3. Stanovení výzkumných otázek.
4. Konzultace vybrané metodiky výzkumu s vedoucím práce.
5. Realizace výzkumu.
6. Analýza a interpretace získaných výsledků.
7. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 35 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:


1. DYLEVSKÝ, I. Somatologie. 2. vyd. Olomouc: Epava, 2000. ISBN 978-80-86297-05-7.
2. KAPOUNOVÁ, G. Ošetrovatelství v intenzivní péči. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
3. KLENER, P.; VORLÍČEK, J. a kol. Podpůrná léčba v onkologii. 1. vyd. Semily: Galén, 1998. ISBN 80-902501-2-2.
4. MIKŠOVÁ, Z. a kol. Kapitoly z ošetrovatelské péče I. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1442-6.
5. VORLÍČEK, J.; ABRAHÁMOVÁ, J.; VORLÍČKOVÁ, H. Klinická onkologie pro sestry. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1716-6.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. července 2013**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Martina Jedlinská
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 6. března 2013

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 1.6.2013

Zuzana Kučerová

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí své bakalářské práce PhDr. Kateřině Čermákové za odborné rady a poskytnutí pomoci při zpracování práce. Současně děkuji oddělením onkologické kliniky v nemocnici fakultního typu, zvláště vrchním sestřám, za umožnění provádění výzkumu a všeobecným sestřám za vyplnění dotazníků.

Anotace

Bakalářská práce je zaměřena na žilní vstupy u onkologicky nemocných pacientů, které jsou součástí jejich léčby. Práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. První, teoretická část, je zaměřena na anatomii žilního systému, žilní vstupy, konkrétně na periferní, centrální žilní katétr, venózní porty a PICC. U každého typu jsou popsány indikace, kontraindikace, metodika zavádění, péče o zavedený vstup a komplikace. Výzkumná část obsahuje interpretaci dat, které byly získány na základě dotazníkového šetření.

Klíčová slova

kanyla, katétr, port, PICC, onkologie

Title

Nursing care of Cancer Patients with Venous Catheters

Annotation

The thesis is focused on venous catheters for cancer patients that are part of their treatment. The work is divided into theoretical and practical part. The first one, theoretical part, is focused on venous inputs, namely peripheral, central venous catheters, venous ports and PICC. There are described indications, contraindications, methodology of implementation, nursing care and complications for each input. The practical part contains data interpretation which has been obtained on the basis of survey.

Key word

cannula, catheter, portacath, PICC, oncology

Úvod	7
Cíle	9
I Teoretická část	10
1 Anatomie žilního systému	11
1.1 Horní dutá žíla	12
1.2 Žíly končetin	12
1.3 Dolní dutá žíla	13
2 Intravenózní aplikace léků	14
2.1 Infuzní terapie	14
3 Periferní žilní vstupy	15
3.1 Místa aplikace	15
3.2 Katétry pro i.v. infuzi – kanyly	15
3.3 Komplikace periferních žilních vstupů	16
4 Centrální žilní vstupy	17
4.1 Postup přípravy a zajištění centrálních přístupů	17
4.2 Péče o centrální žilní vstup	18
4.3 Komplikace centrálních žilních kanyl	18
5 PORTACATH, tzv. „port“	20
6 Péče o žilní vstupy u onkologických pacientů	21
7 Katéetrové infekce	22
7.1 Tři cesty kontaminace katétrů	22
7.2 Stanovení diagnózy katéetrové infekce	23
7.3 Jak léčit katéetrovou infekci	23
8 Intravenózní implantabilní porty	24
8.1 Úvod a historie	24
8.2 Indikace k zavedení portu	24
8.3 Komplikace portů	25

8.4 Ošetřování intravenózních portů	25
8.5 Postup aplikace do intravenózního portu	26
9 PICC – peripherally inserted central catheter	27
9.1 Implantace PICC	27
9.2 Indikace zavedení PICC	28
9.3 Komplikace	28
9.4 Výhody	29
9.5 Odstranění PICC	29
II Praktická část	30
2.1 Výzkumné otázky	31
2.2 Stanovení výzkumného vzorku	32
2.3 Metodika výzkumu	32
2.4 Charakteristika zkoumaného souboru	32
2.5 Prezentace výsledků	33
2.6 Diskuze	59
2.7 Závěr	62
Soupis bibliografických citací	63
Seznam zkratk	65
Seznam tabulek a grafů	66
Seznam příloh	68
Přílohy	69

Úvod

Téma této bakalářské práce se zabývá péčí o žilní vstupy u onkologicky nemocných pacientů. V práci je věnována pozornost periferním vstupům i centrálním žilním katétrům, venózním portům a také novému způsobu přístupu do centrálního řečiště, perifernímu intravenóznímu centrálnímu katétu (dále jen PICC). Péče o tyto vstupy je v kompetenci všeobecné sestry. Ta by měla znát, jak o ně správně pečovat a tím předcházet komplikacím vzniklým nesprávným ošetřováním.

Pacientů s onkologickým onemocněním dle statistik v ČR přibývá, a tím se zvyšují i nároky na ošetrovatelskou péči. V roce 2010 bylo do NOR nahlášeno 82 606 případů zhoubných novotvarů a novotvarů in situ, což oproti předchozímu roku představuje nárůst o 4 %. Při léčbě nádorových onemocnění se používá aplikace chemoterapie, kterou je možné aplikovat do periferních žil, ovšem častější bývá zajištění dlouhodobého centrálního přístupu. Periferní žíly musí být často přepichovány, ať už z důvodů prevence infekce nebo nemusí vydržet aplikaci cytostatik, proto jsou pro aplikaci chemoterapie vhodnější žíly centrální. Katétrů vyrobené k tomuto účelu jsou postupně modernizovány, aby mohly svou funkci plnit co nejlépe. Jsou vyvíjeny stále nové a lepší materiály, které nedráždí endotel cévy ani okolí kůže, a tím nezpůsobují pacientovi alergické reakce, které bezpochyby komplikují a prodlužují léčbu.

U katétrů je důležité, aby materiál vydržel co nejdéle bez poškození funkčnosti. Dále se dbá na to, aby katétrů či portů nesnižovaly kvalitu života pacienta, aby pro pacienta netvořily příliš velkou zátěž v běžném životě, nebyly příliš viditelné nebo nepřekážely při spánku a odpočinku, který je v období nemoci velmi důležitý. V současnosti se setkáváme s pacienty, kteří vyžadují správnou ošetrovatelskou péči o již zavedený periferní, či centrální žilní vstup nejen ve velkých nemocničních centrech, ale i v menších oblastních nemocnicích, ambulancích nebo ústavech domácí péče. Je důležité, aby všechny sestry pracující v těchto zařízeních věděly, jak správně pečovat o periferní i.v. kanyly i o nejnovější přístupy, jako je PICC.

Cílem této práce bylo zjistit, jakým způsobem sestry pečují o žilní vstupy, jak se v daném tématu vzdělávají v praxi a jestli vůbec o další vzdělávání ve své profesi jeví zájem.

Teoretická část se zaměřuje na popsání anatomie žilního systému, věnuje se infuzní terapii a možnostem přístupu do cévního řečiště. U všech typů jsou uvedeny katétry, kterými je možné tento přístup získat a jejich metodika zavedení, včetně indikací a kontraindikací. Dále jsou popsány nároky na ošetrovatelskou péči a možné komplikace, které by se mohly při zavedeném vstupu vyskytnout.

Praktická – výzkumná část této bakalářské práce zahrnuje interpretaci dat, které byly získány na základě dotazníkového šetření.

Cíle:

1. Na základně dostupné literatury popsat anatomii žilního systému, způsoby infuzní terapie a ošetrovatelskou péči o žilní vstupy.
2. Zjistit kolik % sester z celkového sledovaného počtu má zkušenosti s žilním vstupem PICC.
3. Zjistit četnost používání škál pro hodnocení stavu žilních vstupů.
4. Zjistit, jestli sestry na daném oddělení používají při péči o žilní vstupy moderní obvazový materiál a jaký.
5. Zjistit, zda jsou rozdíly v ošetrovatelské péči o žilní vstupy na standardních odděleních, ambulanci a intenzivní péči.
6. Vytvořit návrh na standard ošetrovatelské péče o PICC linku.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Anatomie žilního systému

Odkysličená krev z orgánů odtéká systémem žil, které se spojují ve větší žíly až žilní kmeny. Do pravé síně nakonec vstupuje horní dutá žíla (vena cava superior) a dolní dutá žíla (vena cava inferior). (Markunová, Orel, 2008)

Cévní systém lidského těla je vybudován na principu uzavřené soustavy trubic, které se v jednotlivých úsecích liší svou stavbou a tím i vlastnostmi a propustností svých cév. (Dylevský, 2000)

Cévy rozdělujeme na tepny (arterie), které vedou krev do srdce, vlásečnice (kapiláry), které zprostředkovávají výměnu plynů a látek a žíly (vény), které přivádějí krev k srdci. (Vijaya D. Joshi a kol., 2006)

Žilní část řečiště začíná tkáňovými kapilárami, ze kterých vznikají malé žíly, venuly. Venuly přecházejí do větších žil, které odvádějí krev do systému dolní a horní duté žíly (viz příloha č.1). Horní i dolní dutá žíla přivádějí krev do pravé srdeční síně. (Dylevský, 2000)

Stavba stěny jednotlivých cév odpovídá funkčním požadavkům orgánů a tkání, a proto se v jednotlivých částech řečiště výrazně liší. Tepny velkého krevního oběhu jsou vystaveny velkým tlakovým změnám daným čerpáním krve ze srdce, proto je jejich stěna silná, pevná a velmi pružná. Směrem od srdce k periférii stoupá podíl hladké svaloviny. Stěna vlásečnic, které zprostředkovávají výměnu kyslíku, oxidu uhličitého a živin mezi krví a tkáněmi, je tvořena pouze jednou vrstvou buněk, kterou nazýváme endotel. (Rokyta, 2007)

Tlak v žilách je ve srovnání s tepnami velmi nízký, a proto je i jejich stěna výrazně tenčí. (Vokurka, Hugo, 2007).

Venuly mají pouze endotel a ten v mnoha žilách (hlavně na horní a dolní končetině) vytváří kapsovité chlopně, které brání zpětnému toku krve a tím napomáhají přívodu krve k srdci. (Vijaya D. Joshi a kol., 2006)

Větší cévy mají trojvrstvou stěnu. Vnitřní vrstvu cév tvoří výstelka složená z plochých endotelových buněk, které svojí stavbou zajišťují hladký a nesmáčivý vnitřní povrch cév. Střední vrstva je tvořena hladkou svalovinou, jejíž svalové buňky jsou spirálovitě a kruhovitě orientovány. Vrstva hladké svaloviny umožňuje změnu průsvitu cév, regulaci krevního průtoku a dodává cévní stěně pružnost. Vnější obal cév je vazivový. Ve vazivu je hojně

elastických vláken, zvyšujících pružnost cévní stěny. Vazivo je zároveň tkání, ve které probíhají nervy pro hladkou svalovinu cév. (Dylevský, 2000)

1.1 Horní dutá žíla

Horní dutá žíla, latinsky vena cava superior, vzniká soutokem žil přivádějících krev z hlavy, krku a horních končetin. Z orgánů hlavy a krku odtéká krev drobnějšími žilami, které většinou doprovázejí příslušné tepny do pravé a levé hrdelní žíly. (Dylevský, 2000)

Tato žíla probíhá podél vnitřní a společné krkavice na pravé a levé straně krku. Pravá a levá hrdelní žíla (vena jugularis dextra et sinistra) je povrchová, začíná v oblasti příušní žlázy a sestupuje po stranách krku za střední část klíčku, kde vtéká do podklíčkové žíly (vena subclavia), která přivádí krev z horní končetiny. (Markunová, Orel, 2008)

Žíla hlavopazní pravá a levá, latinsky vena brachiocephalica dextra et sinistra, vzniká spojením pravé a levé vnitřní hrdelní žíly (v. jugularis interna dextra et sinistra) s pravou a levou podklíčkovou žílou (vena subclavia dextra et sinistra). Ke spojení dochází za skloubením kosti klíční se sternem. (Markunová, Orel, 2008)

Hlavopazní žíly z obou stran se v podobě písmene „V“ slévají a formují horní dutou žílu. (Dylevský, 2000)

1.2 Žíly končetin

Z dolních končetin přitéká krev do duté žíly hlubokými žilami doprovázející tepny. Tyto žíly mají názvy obdobné názvům tepen. Z tohoto pravidla se vymykají dvě žíly probíhající v podkožním vazivu dolních končetin. Tzv. povrchové neboli podkožní žíly mají četné chlopně, zabraňující zpětnému toku a hromadění krve ve tkáních a v hlubokém žilním systému dolních končetin. (Dylevský, 2000)

Na vnitřním (palcovém) okraji bérce a stehna běží vena saphena magna, která vzestupuje v podkoží ventromediální strany bérce za vnitřní epikotyl femuru, stoupá po ventromediální straně stehna a ústí do vena femoralis. (Čihák, 2004)

V ose lýtka leží vena saphena parva. Ta pokračuje za zevním kotníkem a dále v podkoží středem zadní strany bérce a vstupuje do vena poplitea. Přijímá přítoky ze žilní sítě zadní a zevní strany lýtka. (Čihák, 2004)

Vena poplitea je uložena v zákolenní jámě a ústí do veny femoralis, která přechází do zevní kyčelní žíly, vena iliaca externa. (Čihák, 2004)

Žíly horní končetiny doprovázejí tepny jako tzv. hluboké žíly horní končetiny, nebo, podobně jako na dolních končetinách, vytvářejí v podkoží končetin dva silnější podkožní žilní kmeny, které probíhají na malíkovém okraji předloktí a paže jako vena basilica a na palcovém okraji předloktí a paže jako vena cephalica. (Dylevský, 2000)

V loketní jamce jsou vena cephalica a vena basilica propojeny šikmou spojkou do tvaru typického nebo pravolevě převráceného písmene N. Tato spojka se nazývá vena mediana cubiti. (Čihák, 2004)

Obě žíly i jejich spojky jsou u osob s nepříliš velkou vrstvou podkožního tuku dobře viditelné nebo je lze určit pohmatem. Přes svoji variabilitu mají tyto žíly v ošetřovatelství značný význam. Z této žilní spojky se nejspíše odebírá krev na vyšetření; případně se zde podávají do oběhu nitrožilní léky. (Dylevský, 2000)

Oba podkožní žilní kmeny jsou nejspíše dosažitelnými žilami horní končetiny, vhodnými pro zavádění transfuzí, infuzí, vyšetřovacích sond atd. (Dylevský, 2000)

1.3 Dolní dutá žíla

Dolní dutá žíla, latinsky vena cava inferior, vzniká soutokem dvou kyčelních žil, vena iliaca. (Vokurka, Hugo, 2007)

Je uložena vpravo podél břišní aorty, kaudálně těsně při ní a kranálně se od ní doprava vzdaluje a její průsvit se rozšiřuje. Probíhá za játry, prochází bránicí a zdola vstupuje do perikardu a do pravé srdeční síně. (Čihák, 2004)

Dolní dutá žíla odvádí krev z dolních končetin, pánve a z párových orgánů uložených v břišní dutině. (Dylevský, 2000)

Krev z párových orgánů břišní dutiny přichází do dolní duté žíly přímo, z nepárových orgánů přichází prostřednictvím vena portae a oběhu jater. (Čihák, 2004)

2 Intravenózní aplikace léků

Intravenózní aplikace léků je vpravení léků do žíly. Vpravuje se různé množství léků ve vodném roztoku. (Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002)

Vzhledem k tomu, že intravenózně podaná léčiva vstupují přímo do krevního oběhu, aplikují se tehdy, když chceme docílit rychlého účinku léku, např. při ohrožení života, nebo když je lék dráždivý pro tkáň a je nutno jej podat parenterálně. Účinek je velmi rychlý a nastupuje od několika sekund do jedné minuty. (Mikšová a kol., 2006)

Aplikaci i.v. injekcí provádí lékař nebo jím pověřená zkušená sestra. (Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002)

Napíchnutí periferní žíly se nazývá venepunkce. Jedná se o výkon zajišťující přístup do žíly vpichem, sloužící ke vstupu do periferního i centrálního krevního řečiště. (Mikšová a kol., 2006)

2.1 Infuzní terapie

Infuzní terapie je neoddelitelnou a často podstatnou složkou léčby u nemocných, kde je perorální a enterální výživa nedostatečná. (Kelnarová a kol., 2009)

Infuze je podávání tekutin do žíly. Může sloužit k podání tekutin a živin nebo k podávání léků. (Vokurka, Hugo, 2007)

Účel infuzní terapie bývá diagnostický, kdy je infuzní roztok nosičem diagnostické látky, pomocí které lze vyšetřit konkrétní orgán nebo terapeutický. (Kelnarová a kol., 2009)

Infuzní terapie je indikována z důvodů udržení nebo vyrovnání vodní a elektrolytové rovnováhy, zajištění energetických potřeb organismu, z důvodu úpravy acidobazické rovnováhy, doplnění objemu krve. Dále bývá indikována k vyvolání osmotické diurézy, často bývá nosičem léků nebo k zabezpečení dodávky iontů a léků rozpustných ve vodě. (Kelnarová a kol., 2009)

Infuzní terapii ordinuje lékař, sestra odpovídá za správnou přípravu, aplikaci, udržování a ukončení. Oprávnění k aplikaci infuzní terapie má lékař nebo kvalifikovaná sestra na základě písemného pověření lékařem. (Kelnarová a kol., 2009)

3 Periferní žilní vstupy

3.1 Místa aplikace

Vhodnými místy aplikace infuzí jsou velké, rovné, na pohmat měkké žíly na nedominantní končetině. Vyhýbáme se místům, kde v bezprostřední blízkosti probíhají tepny a nervy. (Rozsypalová a kol., 2010)

Nevhodným místem aplikace jsou žíly na paretické končetině, místa předešlé kanylace, tuhé sklerotické žíly, žíly na dolních končetinách, malé, viditelné nehmatné žíly, u flexily žíly v loketní jamce, žíly připravované nebo používané na eliminační metody. (Mikšová a kol., 2006)

Při výběru místa vpichu postupujeme od hřbetu ruky k loketní jamce, můžeme aplikovat infuzi do vena metacarpae, vena cephalica, vena basilica, vena mediana cubiti, veny v temenní a temporální oblasti hlavy. (Mikšová a kol., 2006)

Důvody pro zavedení periferního žilního vstupu jsou nejčastěji aplikace i.v. léků, podávání transfuzí, perioperační péče, aplikace kontrastní látky před vyšetřením a parenterální výživa. (Rozsypalová a kol., 2010)

3.2 Katétry pro i.v. infuzi – kanyly

Pro aplikaci infuze používáme nejčastěji periferní žilní katétr, který je i s dalšími pomůckami k zavedení zobrazený v příloze č. 2 a 3. Jednorázovou jehlu pro i.v. aplikaci používáme méně často, jen při aplikaci jedné, krátkodobé infuze. Při déletrvající infuzní terapii se velmi osvědčuje katérový systém PORTACATH, tzv. „port“, nebo centrální žilní katétr. (Mikšová a kol., 2006)

Pro i.v. infuzi se nejčastěji používají i.v. katétry s kovovou jehlou pro zavádění, které mohou být opatřeny křídélky pro snazší manipulaci při zavádění a lepší fixaci katétru. Existují i žilní katétry s injekčním portem. Jsou vyrobeny z různých materiálů – nejčastěji z teflonu a polyuretanu. Polyuretan je materiál, který při tělesné teplotě zvyšuje svoji elasticitu, a tím snižuje riziko mechanické iritace cévní stěny a možného vzniku flebitidy. (Mikšová a kol., 2006)

3.3 Komplikace periferních žilních vstupů

Jednou z komplikací, která se může vyskytnout je hematoma. Nejčastěji vzniká následkem propíchnutí žíly při zavádění kanyly. Vytvoření hematoma po vytažení katétru lze zabránit stlačením místa vpichu asi na 3–4 minuty a provedením elevace končetiny. (Kelnarová a kol., 2009)

Další komplikací je extravazace, tedy prosakování podávaných látek do okolní tkáně. Tato komplikace je závažná především při podávání toxických látek, které mohou způsobit až nekrózu. (Rozsypalová a kol., 2010)

Další, ne vzácnou komplikací, je flebitida. Jde o zánět povrchové žíly projevující se citlivostí, bolestí, začervenaním, otokem, tvorbou zarudlých pruhů podél žíly až hnisáním. (Kelnarová a kol., 2009)

Vzácná, ovšem možná komplikace při všech druzích i.v. terapie je embolie. Vzduchová embolie nastane, pokud vznikne negativní tlak v žíle, např. leží-li místo punkce nad úrovní srdce. Další příčinou může být nedostatečné odvědušení celé infuzní soupravy. Embolie krevní sraženinou může vzniknout při prostřikování neprůchodné kanyly. Embolie koncem kanyly může nastat při odříznutí konce kanyly při opětovném zasunutí kovové jehly. (Kelnarová a kol., 2009)

Jednou z komplikací může být také chybná arteriální punkce. Je obvykle doprovázena sloupcem světle červené pulzující krve a bílým až modrým zbarvením končetiny distálně od místa vpichu. (Kapounová, 2007)

Hodnocení místa vpichu se provádí dle Maddonovy klasifikace, viz příloha č. 4. (Kelnarová a kol., 2009)

4 Centrální žilní vstupy

Centrální žilní přístup představuje zajištění vstupu do centrálního žilního řečiště pomocí chirurgického výkonu. (Mikšová a kol., 2006)

Jako centrální žílu označujeme horní a dolní dutou žílu s jejich soutokem u pravé síně srdeční. Existuje několik možností přístupu do centrální žíly. Přes žílu podklíčkovou, přes jugulární a přes femorální žílu. (Vorlíček a kol., 2006)

Zavedená kanyla do centrální žíly má nesporné výhody. Můžeme do ní podávat léky, které dráždí periferní žíly a způsobují nebakteriální zánět. Jedná se o koncentrované roztoky léků nebo glukózy. Dále je možné přes kanylu zavedenou do centrální žíly měřit centrální žilní tlak a také odebírat krev na různá vyšetření. (Vorlíček a kol., 2006)

Centrální žilní přístup je indikován u klientů v těžkém zdravotním stavu s kolabovanými nebo zdevastovanými periferními žilami, po opakovaných venesekcích nebo při edému končetin. Další indikace je u klientů, kterým se měří centrální žilní tlak, u těch, kteří vyžadují dlouhodobou metabolickou péči při malnutričních a malabsorpčních syndromech. Dále u klientů, kteří se podrobují mimotělním eliminačním metodám. (Mikšová a kol., 2006)

Pro zajištění centrálního žilního přístupu a následnou aplikaci léků je potřeba v rámci aktivit sestry seznámení klienta s výkonem, připravení pomůcek k provedení centrálního žilního přístupu (viz příloha č. 5), připravení infuze k aplikaci. Použité jednorázové pomůcky znehodnocuje předepsaným způsobem, ostatní dle zvyklostí. Dále je nutné učinit záznam do ordinačního listu klienta, zajistit RTG snímek srdce a plic dle ordinace lékaře, sledovat celkový stav klienta a provést záznam do ordinačního listu klienta. (Mikšová a kol., 2006)

4.1 Postup přípravy a zajištění centrálních přístupů

Před výkonem je nutné připravit instrumentárium k zavedení katétru na sterilní stůl, ostatní pomůcky na podnos, připravit naordinovanou infuzi k aplikaci, připravit klienta – objasnit mu výkon, zajistit vhodnou polohu, popř. oholit místo vpichu. (Mikšová a kol., 2006)

Během výkonů je třeba zkontrolovat totožnost klienta dotazem na jméno, příjmení a ročník narození, poučit klienta o výkonu a spolupráci způsobem přiměřeným jeho věku a chápání, uložit klienta do vhodné polohy – při kanylaci horní duté žíly se jedná o mírnou Trendelenburgovu polohu s hlavou odkloněnou na opačnou stranu než se provádí vpich, při

kanylaci veny femoralis leží klient na zádech a má podložený bok. Dále sestra asistuje lékaři při místní anestezii a zavedení katétru včetně jeho fixace stehem a napojení infuze, sleduje celkový stav klienta, hlavně srdeční činnost, dechovou frekvenci a dušnost, sterilně překryje místo vpichu. (Mikšová a kol., 2006)

Po výkonu musíme informovat klientu o následné péči a popř. řešit problémy související s nesprávným provedením výkonu a nedodržením standardního postupu při i.v. aplikaci do centrálního žilního vstupu. (Mikšová a kol., 2006)

4.2 Péče o centrální žilní vstup

Při péči o žilní vstup dodržujeme zásady asepse. Pro ošetření místa vpichu používáme sterilní transparentní převazový materiál. Jedná se o polopropustný průhledný adhezivní obvaz, který se mění jednou za 3–5 dní nebo vždy při narušení integrity. Dále používáme klasické krytí, gázu, netkaný textil, který měníme jednou za 24 h, nebo vždy při narušení integrity. (Mikšová a kol., 2006)

Bezprostředně po katetrizaci se doporučuje klasické krytí, protože místo vpichu často prosakuje, následně používáme transparentní krytí. Krytí při každé výměně označíme datem a hodinou. (Mikšová a kol., 2006)

Záznam do dokumentace činíme denně. Jedná se o popis místa vpichu, záznam o převazu, podpis sestry, sdělení klienta. (Mikšová a kol., 2006)

4.3 Komplikace centrálních žilních kanyl

Komplikace můžeme rozdělit na akutní, zavádění provázející a pozdní, vznikající týdny či měsíce po zavedení katétru. (Vorlíček a kol., 2006)

Do akutních komplikací řadíme poranění okolních struktur, punkce arterie. Nejčastější bývá nabodnutí vedle probíhající arterie. Je nutné jehlu pomalu vytáhnout a umístit kompresi, zabránit tak krvácení a tvorbě hematomu. Dále může dojít k poškození plíce a následnému pneumotoraxu. K příznakům patří bolest na postižené straně, vzrůstající dušnost a kašel. Dále může dojít k špatnému umístění katétru, kdy konec katétru můžeme neúmyslně zavést do protilehlé podklíčkové žíly nebo do jugulární žíly nebo může být zaveden příliš hluboko do pravé srdeční síně nebo dokonce až do pravé komory. (Vorlíček a kol., 2006)

Hemotorax a chylotorax může nastat při krvácení z punktované cévy do hrudní dutiny nebo při nabodnutí hrudního mízovodu. (Vorlíček a kol., 2006)

Do pozdních komplikací řadíme trombózu kanylované žíly, zevní nebo vnitřní okluzi katétru a porušení kontinuity kanyl a únik podávané látky do podkoží a samozřejmě katéetrovou infekci. (Vorlíček a kol., 2006)

5 PORTACATH, tzv. „port“

Intravenózní podkožní port je jednou z nejvhodnějších možností zajištění dlouhodobého žilního přístupu. Jeho hlavní výhodou je, že je zcela skrytý pod kůží, což oproti periferním žilním katétrům zvyšuje kvalitu života pacienta. V příloze č. 6 a 7 je vidět port zavedený pod kůží a na RTG snímku. (Lozák, Slavičková, 2010)

Port je tvořen komůrkou se speciální silikonovou membránou a vlastním katétrem, který na komůrku nasedá (viz příloha č. 8). Katétr je veden podkožním tunelem do velké cílové cévy, nejčastěji přes vena subclavia do horní duté žíly. (Lozák, Slavičková, 2010)

Membrána v komůrce je konstruována na 1500–3000 vpichů a to speciální Huberovou jehlou (viz příloha 9, 10, 11). Jak je vidět v příloze č. 12, jehla se zavádí kolmo k membráně a zavedenou jehlou nelze točit ani naklánět. Jehla je vyvinuta tak, aby nepoškodila membránu. Nikdy nesmíme použít standardní jehlu, protože by došlo k poškození membrány a znehodnocení portu. (Lozák, Slavičková, 2010)

6 Péče o žilní vstupy u onkologických pacientů

Důvodem zavedení žilního vstupu u onkologických pacientů je nejčastěji plánované podání cytostatické léčby, aplikace podpůrné léčby nebo např. parenterální výživa. Pro pacienta je cílem zavedení žilního vstupu bezpečná aplikace léčiv. (Vorlíček a kol., 2006)

Hlavními úkoly sestry při péči o i.v. vstupy je poučit pacienta o výkonu a podílet se na získání jeho souhlasu k zavedení i.v. vstupu, poučit pacienta o vedlejších příznacích, poskytnout pacientovi kontaktní telefonní číslo, na které může v případě potíží zavolat, vybrat vhodné místo pro zavedení žilního vstupu, postupovat podle platných ošetrovatelských standardů, plánovat kontinuální péči o i.v. vstupy, provádět a dokumentovat péči a hodnotit její výsledky. (Vorlíček a kol., 2006)

Cílem úkolů sester při péči o venózní vstupy je udržovat je průchodné, zajistit maximální délku používání a zabránit infekčním komplikacím. (Vorlíček a kol., 2006)

7 Katéetrové infekce

7.1 Tři cesty kontaminace katétrů

Ke kontaminaci katétrů může dojít několika způsoby. Infekce má původ v místě vpichu a šíří se podél zevního povrchu katétru. Z mikrobiologického hlediska jde o infekci v místě prostupu katétru přes kůži, která může, ale nemusí být spojena s infekcí krevního řečiště. Projevuje se zarudnutím a indurací kůže v okolí místa vstupu, někdy i lehkou bolestivostí. Při progresi pak může dojít k hnisavé sekreci a známkám systémové infekce s horečkou a pozitivním kultivačním nálezem v hemokulturách. (Vorlíček a kol., 2006)

Dále infekce může mít původ v zevním prostředí a šířit se vnitřkem katétru. Velmi závažnou komplikací je kolonizace vnitřního lumina katétru bakteriemi nebo kvasinkami a následná katéetrová sepe. Zdrojem pro kolonizaci katétru jsou dominantně ruce ošetřujícího personálu a okolí. Dochází ke kontaminaci otvorů spojovacích hadiček a jimi se infekce dostane do kanyly. K infikování lumen katétrů dochází při přepojování infuzních setů, při i.v. injekcích do katétru, kontaminací infuzních roztoků při jejich přípravě, nebo porušením pravidla jednorázového používání uzávěrů spojovacích hadiček. Podstatně méně se na kontaminaci lumen podílí kůže pacienta. (Vorlíček a kol., 2006)

Posledním typem je infekce pocházející z hematogenní diseminace z jiného ložiska v těle. V menším počtu případů může být katétr kolonizován bakteriemi, které již kolují v pacientově krvi a dostanou se do vnitřního průsvitu a na jeho stěny, například při odběrech krve. (Vorlíček a kol., 2006)

U neutropenických pacientů s mukozitidou a nebo u pacientů s reakcí štěpu proti hostiteli se střevním typem poškození se mohou bakterie ze střeva dostat do oběhu a kolonizovat katétr. (Vorlíček a kol., 2006)

Dalšími faktory, které přispívají ke vzniku katéetrové infekce, jsou roztoky kompletní parenterální výživy a tukové emulze, které jsou živnou půdou pro růst bakterií a hub. (Vorlíček a kol., 2006)

Jakmile se mikroorganismy dostanou do kontaktu s povrchem katétru, přilnou k němu a začnou na něm růst a postupně vytváří kolonie, které pokrývají vnitřní stěnu katétru jako film. Mnohé z těchto bakterií dále vytváří na svém zevním povrchu ochrannou vrstvu, která je chrání jak proti antimikrobiální aktivitě léků, tak proti fagocytóze. (Vorlíček a kol., 2006)

7.2 Stanovení diagnózy katérové infekce

Podezření na katérovou infekci získáme v případě teploty a třesavky po injekci do portu či dlouhodobě zavedeného katétru, třeba při pravidelném proplachu prováděném jednou za měsíc. (Vorlíček a kol., 2006)

7.3 Jak léčit katérovou infekci

Ošetřující personál musí volit vždy menší zlo pro nemocného. Nejjednodušším postupem, jak zastavit infekci, je odstranit katétr. To ovšem znamená novou punkci, která má také svá rizika. Proto se při rozhodování – vytáhnout či nevytáhnout katétr – musí zhodnotit stav nemocného, možnost zavedení dalšího katétru a naděje na zvládnutí vyvolávající infekce antibiotiky. Obecně lze říci, že bakteriální kolonie usazené na umělohmotném povrchu katétru odolávají i velmi koncentrovaným roztokům antibiotik, takže mnohé druhy bakterií nelze při jejich usazení na umělohmotném povrchu antibiotickou léčbu odstranit. (Vorlíček a kol., 2006)

Ale i po odstranění septického katétru je nutno podávat antibiotika po dobu 7–14 dnů v závislosti na druhu vyvolávajícího mikroorganismu. Například infekce vyvolané kmenem *Staphylococcus aureus* bývá spojena s vyšším počtem komplikací: endokarditida, septická trombóza, osteomyelitida. Pokud žádná tato komplikace není prokázána, podávají se v tomto případě antibiotika po dobu 14 dnů, v případě komplikací pak 4–6 týdnů. Je nutno podtrhnout, že kanylová infekce může způsobit mnoho dlouhodobých, popřípadě trvalých komplikací, pokud není řádně léčena a vyléčena. (Vorlíček a kol., 2006)

8 Intravenózní implantabilní porty

8.1 Úvod a historie

Moderní péče a léčba nádorových onemocnění vyžaduje dlouhodobý přístup do žilního systému. Vstup do centrálního řečiště zajišťuje možnost opakované, intenzivní a dlouhodobé podávání cytostatické léčby, podávání krevních přípravků, infuzí a antibiotik, dále analgetik a další podpůrné léčby. V dnešní době se zvyšuje dávková intenzita podávané chemoterapie a aktivní přístup k léčbě. Proto volíme bezpečný, komfortní a dlouhodobý přístup do žilního systému. Jednou z možností je implantace podkožních venózních portů, které jsou již dnes běžnou součástí léčby. Umožňují aplikaci do centrálního žilního řečiště a také nabízí možnost opakovaných krevních odběrů. (Labudíková a kol., 2009)

V roce 1982 Niederhuber a Gyves použili první podkožní port. Dnes se používají nejen k již zmiňované cytostatické léčbě, ale také k podávání dlouhodobé parenterální výživy, léčbě chronických bolestí, pro pacienty s AIDS, hemofiliky... (Labudíková a kol., 2009)

Implantace portů je řazena mezi malé invazivní výkony, které jsou málo zatěžující pro pacienta. Port je implantován do podkoží, v poslední době již bez nutnosti fixace k fascii svalu. Skládá se většinou z plastové komůrky a polyuretanového nebo silikonového katétru. Principem funkce portu je podkožně umístěný rezervoár na fascii svalu. Tento rezervoár je propojen s centrálním řečištěm podkožně tunelizovaným katétre. (Labudíková a kol., 2009)

Samotný výkon probíhá na operačním sálku pod rentgenovou kontrolou za přísně aseptických podmínek v lokální anestezii a trvá cca 20–30 minut. (Labudíková a kol., 2009)

8.2 Indikace k zavedení portu

Indikací k zavedení portu u onkologických pacientů je dlouhodobá infuzní terapie, časté náběry krve na vyšetření, omezená možnost výběru žilního řečiště. (Netrvalová, Merclová, 2008)

Kontraindikací je extrémní obezita pacienta a těžká trombocytopenie. (Netrvalová, Merclová, 2008)

8.3 Komplikace portů

Ke komplikacím při použití portu nejčastěji patří infekce, která se projeví zarudnutím, zvýšením TT, bolestivostí v místě portu. Léčba spočívá v podání antibiotik a antibiotické zátky. Port by se v průběhu antibiotické léčby neměl používat. (Lozák, Slavičková, 2010)

Další možnou komplikací je trombóza žíly, která se projevuje otokem a bolestivostí příslušné končetiny. Léčba v tomto případě je antikoagulační. (Lozák, Slavičková, 2010)

Dále se může vyskytnout okluze a to buď částečná nebo úplná. Funkčnost portu je zachována, léky je možné aplikovat, krev se ovšem nevrací a tím pádem není možné vykonávat odběry. (Lozák, Slavičková, 2010)

V místě dlouhodobého namáhání může dojít k zalomení katétru. Tato komplikace se řeší chirurgicky. (Lozák, Slavičková, 2010)

8.4 Ošetřování intravenózních portů

Správná péče o porty je jedním ze základních předpokladů úspěšnosti této metody a velkou roli zde hraje přístup a edukace zdravotnického personálu. Péče zahrnuje především bezpečnou aplikaci léčiv. Je nutné používat pouze materiál vyrobený pro tyto účely. Je zapotřebí mít zásobu kvalitního krycího materiálu a různých typů jehel, a to jak na pracovišti tak v domácím prostředí. (Fricová, Stříteský, 2006)

Zdravotnický personál se musí zaměřit především na nácvik vyhmatání portu, dobrou techniku vpichu a vytažení jehly z portu, odběr vzorku krve, proplach portu a neopomíjet aplikaci heparinové zátky. Součástí ošetrovatelské péče je také vedení přesné dokumentace o portu s daty převazů a výměn jehel. Spolupráce a edukace zahrnuje nejen pacienta, ale často i jeho rodinu. Pro tyto účely je pacientovi vystaven průkaz a je nutné ho vybavit srozumitelným manuálem pro používání portu. (Fricová, Stříteský, 2006)

Portová membrána nabízí 1500 až 3000 vpichů. Ke vpichu do portu se používá speciální Huberova jehla. Nepoškodí membránu, má pevnou špičku, neohne se a otvor je rovnoběžně s osou jehly. Při použití obyčejné jehly dochází k vyřezávání silikonové membrány a tím se port ničí. (Netrvalová, Merclová, 2008)

Cílem správného ošetřování je udržení průchodnosti a funkčnosti venózního portu i po dobu několika let. (Netrvalová, Merclová, 2008)

8.5 Postup aplikace do intravenózního portu

Důležité je do portu vstupovat asepticky. Huberovu jehlu propláchneme fyziologickým roztokem, aby v ní nezůstaly žádné vzduchové bubliny. Vyhmatáme si port v podkoží a řádně odezinfikujeme místo vpichu nad portem. Port fixujeme mezi palcem a ukazovákem, jehlu vedeme kolmo na kůži směrem dolů. Aspirujeme cca 5 ml krve s obsahem heparinové zátky a následně aplikujeme 10–20 ml fyziologického roztoku k ověření průchodnosti portu, jehlu podložíme tampony a fixujeme náplastí. Po každé aplikaci nebo odběru aplikujeme 20 ml fyziologického roztoku a poté heparinovou zátku (dle standardů daného pracoviště). Jehlu vytahujeme za stálého mírného tlaku na píst stříkačky kolmo a plynule, aby nedošlo k zpětnému nasátí krve do portu. Místo vpichu sterilně kryjeme a provedeme krátkou kompresi. (Labudíková a kol., 2009)

Do portu používáme pouze stříkačky o objemu 10 ml a 20 ml, nízkoobjemové stříkačky mohou vyvolat tlak, který by mohl poškodit systém rozpojením nebo může způsobit rupturu membrány. (Labudíková a kol., 2009)

9 PICC – peripherally inserted central catheter

Metodou pro střednědobou a případně i dlouhodobou terapii je implantace katétru PICC (příloha č. 13, 14, 15, 16). Jedná se o typ permanentního žilního vstupu, který se zavádí pomocí ultrazvukové navigace do některé z žil na paži, vena cephalica, basilica nebo vena brachialis. Konec tohoto katétru je umístěn na přechodu horní duté žíly v pravou síň, tedy v centrálním řečišti. PICC má osvědčení Food and Drug Administration (FDA) pro používání na dobu až jednoho roku, ovšem existují i data o delší životnosti katétru, která závisí na mnoha faktorech, např. typu použitého materiálu, technice inserce, spolupráci pacienta a především optimálním ošetřování. (Maňásek a kol., 2012)

9.1 Implantace PICC

Implantace PICC se provádí v lokální anestezii za přísně aseptických podmínek. Punkce probíhá podle ultrazvukové navigace. K zavedení se používá Seldingerova technika za pomocí sheatů. Pacient během výkonů zaujímá polohu vleže na zádech s paží v abdukci. Uvádí se, že nejvhodnější je pro účely zavedení PICC vena basilica, vzhledem k jejímu vhodnému průměru a přímému průběhu. Vena cephalica je většinou užší a navíc při zavedení na přední straně paže nad hlavou musculus biceps brachii může být katétr mechanicky nadměrně namáhán při ohybu paže a je vyšší riziko případného poškození jemného katétru. (Maňásek a kol., 2012)

Žilní vstup je kryt sterilně průhlednou fólií, pacient může provádět běžnou hygienu, je možné i koupání. Hlavní zásadou je používat při manipulaci s katétrek stříkačku o objemu 10 ml a větší, jinak hrozí porušení chlopně s následnou malfunkcí katétru. (Maňásek a kol., 2012)

Samozřejmostí je nezavádět PICC na straně axilární disekce, při radioterapii na danou oblast, u lymfedému a infekce kůže v místě vpichu. Aktuálně rovněž převládá doporučení nezavádět PICC u pacientů, u kterých se v budoucnu počítá s mechanickou náhradou ledvinných funkcí. (Maňásek a kol., 2012)

9.2 Indikace zavedení PICC

PICC linky se používají k získání centrálního přístupu u pacientů, kteří podstupují léčbu v akutní péči, agentur domácí zdravotní a kvalifikované ošetrovatelské péče v různých prostředích. PICC linky jsou spolehlivé alternativy k jiným centrálním žilním katétrům a mají nižší riziko komplikací. Ovšem tato metoda není vhodná u všech pacientů, proto je velmi důležité zohlednění rizik a přínosů před zavedením PICC. (Vascular acces management, 2012)

PICC se zavádí z důvodů dlouhodobé aplikace chemoterapie. Linka PICC je ideální pro tento účel, protože může být použita několik týdnů, měsíců až jeden rok. Může být použita jak pro krátkodobé infuze, tak i pro kontinuální aplikaci léčby. (Vascular acces management, 2012)

Další indikace k zavedení PICC jsou podávání parenterální výživy a opakované podávání krevních derivátů. Dále se používá v případech, kdy pacient nemůže dále snášet opakované vpichy jehlou do kůže. PICC linky snižují počet vpichů a proto jsou v těchto případech výhodné a to zejména u novorozenců na jednotkách intenzivní péče, kde mohou předčasně narozené děti a novorozenci s nízkou porodní váhou podlehnout komplikacím velmi rychle a opakované injekční vpichy do kůže zvyšují riziko infekce. (Vascular acces management, 2012)

Poslední indikací, kterou uvádí zdroj je měření centrálního žilního tlaku. Vzhledem k tomu, že špička PICC linky je umístěna v blízkosti srdce, může být k tomuto účelu PICC použit. (Vascular acces management, 2012)

9.3 Komplikace

Mezi hlavní komplikace PICC patří především nemožnost zavedení katétru (naprostá insuficience periferního žilního systému, trombóza, obliterace žíly). Stejně jako u každého jiného žilního vstupu může dojít k punkci tepny, k následné flebitidě, trombóze, krvácení nebo infekci. (Maňásek a kol., 2012)

9.4 Výhody

Mezi hlavní výhody PICC patří bezpečnost, nižší riziko katérové sepse a trombózy. Není potřeba aplikovat heparinovou zátku, protože katétr je vybaven speciální chlopní uzavírající lumen a zabraňující zpětnému toku krve. Ventil se otevře při aplikaci nebo také aspiraci katétru. K proplachům se používá fyziologický roztok. Další výhodou je, že PICC se nemusí šít ke kůži, protože katétr je k ní přilepen speciálním mechanismem na mediální straně paže. Po zavedení PICC také odpadá nutnost opakovaného zavádění centrálního žilního katétru. Zejména u pacientů s koagulačními poruchami je zabezpečení žilního vstupu rizikové a PICC je bezpečnou variantou zajištění permanentního vstupu. (Maňásek a kol., 2012)

9.5 Odstranění PICC

Když centrální přístup již není zapotřebí, je odstraněn podobně jako periferní žilní katétr. To se provádí při objevení komplikací, jako např. infekce, poškození nebo neprůchodnost katétru. Jedná se o bezbolestnou proceduru, která trvá jen několik minut a může se provádět také ambulantně, většinou kvalitně vyškolenými sestrami. (Vascular acces management, 2012)

PICC by měli odstraňovat pouze sestry a lékaři, kteří byli vyškoleni pro řešení komplikací. Odstranění může být provedenou buď v nemocnici nebo i v domácím prostředí vyškolenou osobou. Při odstraňování je nutné vyvíjet pomalou přerušovanou trakci bez použití přímého tlaku v místě vpichu. Pokud nejde snadno odstranit, je nutné obeznámit lékaře. (Vascular acces management, 2012)

Poté, co je katétr odstraněn, by se měl porovnat s naměřenou délkou při zavádění. Dokumentovaná délka musí být rovna, protože to je jediný způsob jak potvrdit, že katétr není zlomený a byl odstraněn neporušený. Je-li odstraněný katétr kratší než byl původně, je nutné přivolat lékaře, protože to znamená, že část katétru je stále v žíle pacienta. (Vascular acces management, 2012)

II PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Výzkumné otázky

1. Jsou všeobecné sestry ve sledovaném pracovišti proškoleny v péči o žilní vstup PICC?
2. Má více jak 50 % všeobecných sester ve sledovaném pracovišti osobní zkušenost se vstupem PICC?
3. Používají všeobecné sestry ve sledovaném pracovišti hodnotící škály pro hodnocení žilních vstupů?
4. Používají všeobecné sestry ve sledovaném pracovišti moderní obvazový materiál při péči o žilní vstupy?
5. Je implantabilní venózní port nejčastější formou přístupu do centrálního žilního řečiště u onkologických pacientů ve sledovaném pracovišti?
6. Jsou rozdíly mezi ošetrovatelskou péčí o žilní vstupy na ambulancích, standardních odděleních a oddělení intenzivní péče ve sledovaném pracovišti?

2.2 Stanovení výzkumného vzorku

Jako výzkumný vzorek byly vybrány registrované všeobecné sestry pracující na onkologické a hematologické klinice nejmenované nemocnice fakultního typu. Kritérii pro výběr byla ochota spolupráce, kompetence ošetřování periferních a centrálních žilních vstupů podle vyhlášky č. 55/2011 Sb. a práce na ambulanci, standardním oddělení a oddělení intenzivní péče.

2.3 Metodika výzkumu

Pro získání potřebných informací k dosažení stanovených cílů bylo využito metody dotazníkového šetření. Dotazník je forma psaného řízeného rozhovoru. Na dotazy, které jsou na rozdíl od rozhovoru psané, jsou vyžadovány psané odpovědi. Je časově méně náročnější než rozhovor. (Kutnohorská, 2009)

Dotazník (příloha č. 17) byl anonymní, nestandardizovaný vlastní tvorby. Tento typ umožňuje upřímnější a spolehlivější odpovědi respondentů. Dotazník obsahoval 21 otázek, 11 otázek uzavřených, 7 polootevře-ných a 3 otázky filtrační. Do úvodní části dotazníku byly zařazeny otázky všeobecné – délka praxe, typ pracoviště a dosažené vzdělání, které rozdělily zkoumaný soubor do skupin. Druhá část obsahovala otázky týkající se péče o žilní vstupy. Dotazníky byly rozdány od listopadu 2012 do března 2013. K zpracování získaných dat byly využity programy Microsoft Word a Microsoft Excel.

2.4 Charakteristika zkoumaného souboru

Dotazníky byly rozdány všeobecným sestrám pracujícím na onkologické klinice a hematologické klinice nejmenované nemocnici fakultního typu, a to na standardní oddělení, ambulanci a oddělení intenzivní péče. Bylo rozdáno 80 dotazníků a návratnost byla 54 %.

2.5 Prezentace výsledků

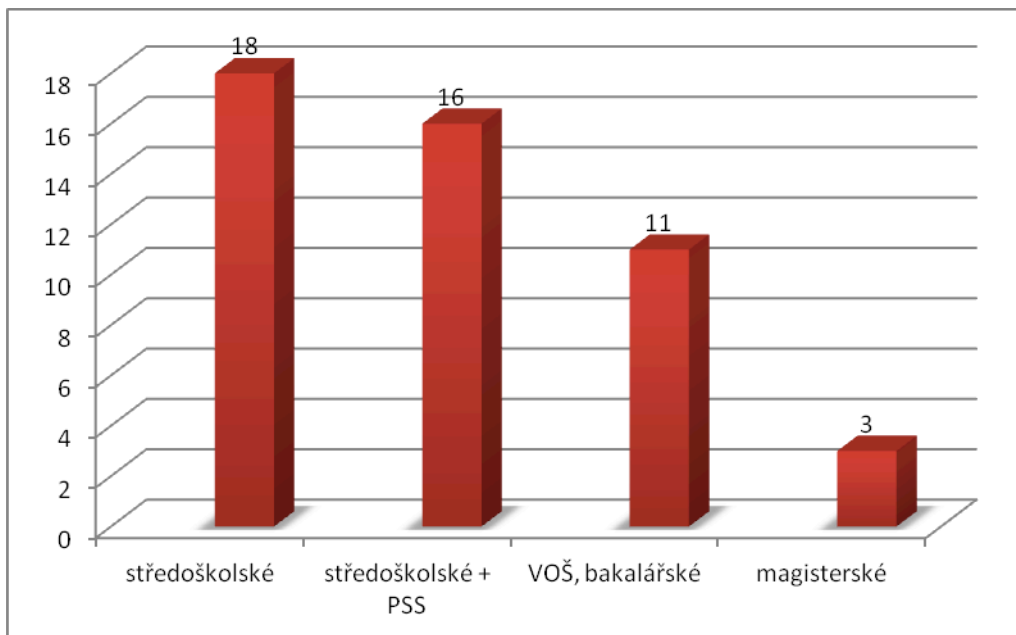
2.5.1 Otázka č. 1: Délka praxe

Tabulka 1 Délka praxe ve zdravotnictví

délka praxe	počet - absolutní	počet - relativní
0 - 5 let	12	25 %
6 - 10 let	12	25 %
11 - 15 let	10	21 %
nad 16 let	14	29 %
celkem	48	100 %

Tabulka zobrazuje délku praxe všeobecných sester ve zdravotnictví. Z celkového počtu 48 respondentů (100 %) má 14 (29 %) praxi delší než 16 let, 12 (25 %) praxi dlouhou méně než 5 let, 12 (25 %) má praxi 6–10 let a nejmenší počet respondentů, 10 (21 %), udalo praxi dlouhou 11–15 let.

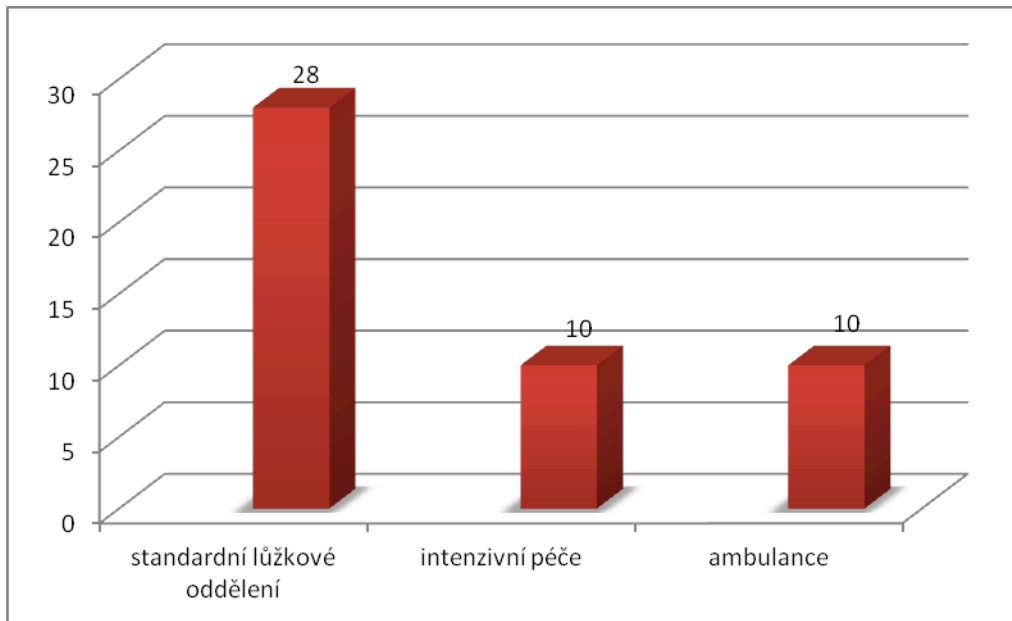
2.5.2 Otázka č.2: Vzdělání



Obrázek 1 Dosažené vzdělání

Graf zobrazuje dosažené vzdělání respondentů. Nejvíce, 18 (38 %) sester, mělo vzdělání středoškolské, 16 (33 %) středoškolské s pomaturitním specializačním studiem, 11 (23 %) respondentů udalo vzdělání vyšší odborné nebo bakalářské a nejméně, 3 (6 %), byly vzdělané v programu magisterském.

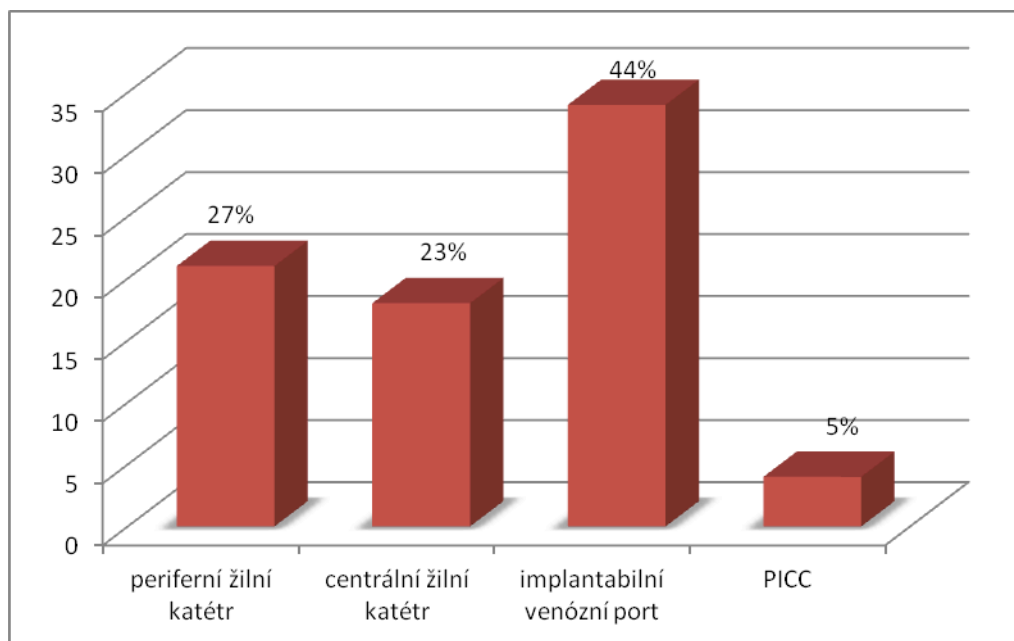
2.5.3 Otázka č.3: Pracoviště



Obrázek 2 Aktuální pracoviště

Graf zobrazuje aktuální pracoviště respondentů, kdy z celkového počtu 48 (100 %) dotazovaných více jak polovina (58 %) pracuje na standardním lůžkovém oddělení, 10 (21 %) sester na oddělení intenzivní péče a 10 (21 %) v ambulanci.

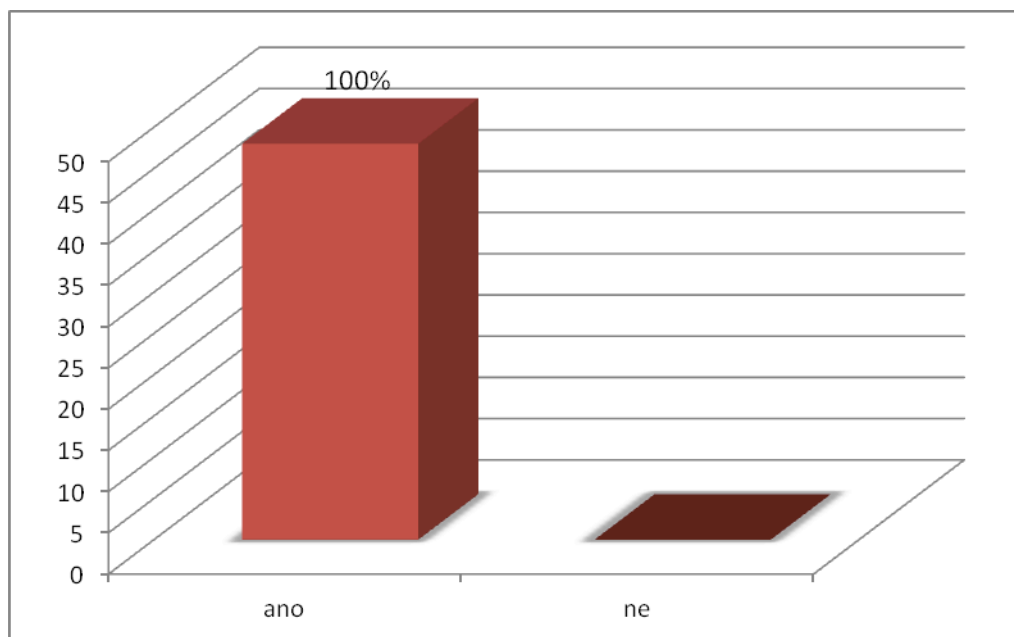
2.5.4 Otázka č. 4: Nejčastěji volené přístupy k aplikaci chemoterapie



Obrázek 3 Nejčastěji volené přístupy k aplikaci chemoterapie

Na otázku jaké přístupy nejčastěji volí na jejich pracovišti k aplikaci chemoterapie se mezi odpověďmi nejčastěji objevovala odpověď implantabilní venózní port (44 %) a periferní žilní katétr (27 %). Centrální žilní katétr se v odpovědích vyskytl ve 23 % a PICC v 5 %.

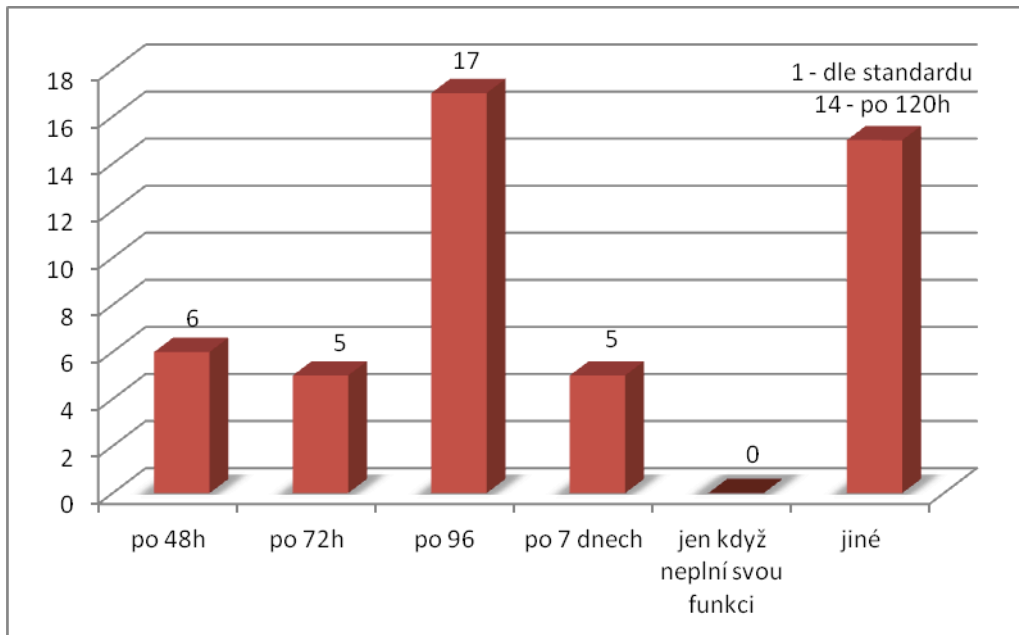
2.5.5 Otázka č. 5: Používání periferních vstupů k aplikaci chemoterapie



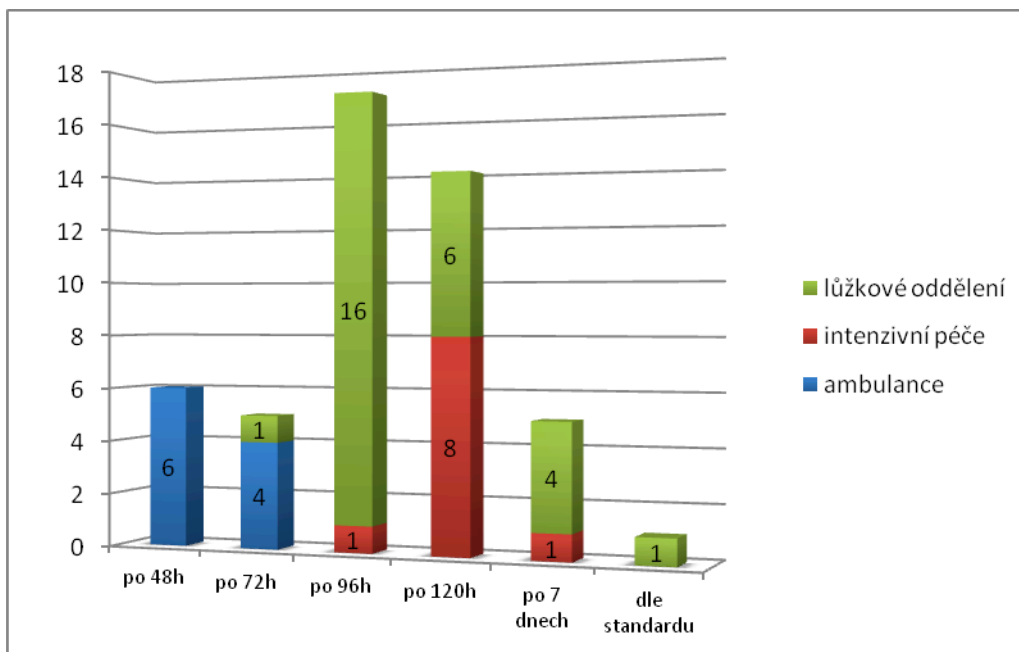
Obrázek 4 Používání periferních žilních vstupů k aplikaci chemoterapie

Na otázku, zda na jejich pracovišti používají k aplikaci chemoterapie i žilní vstupy odpovědělo všech 48 (100 %) respondentů kladně.

2.5.6 Otázka č. 6: Časové intervaly pro výměnu periferních žilních vstupů



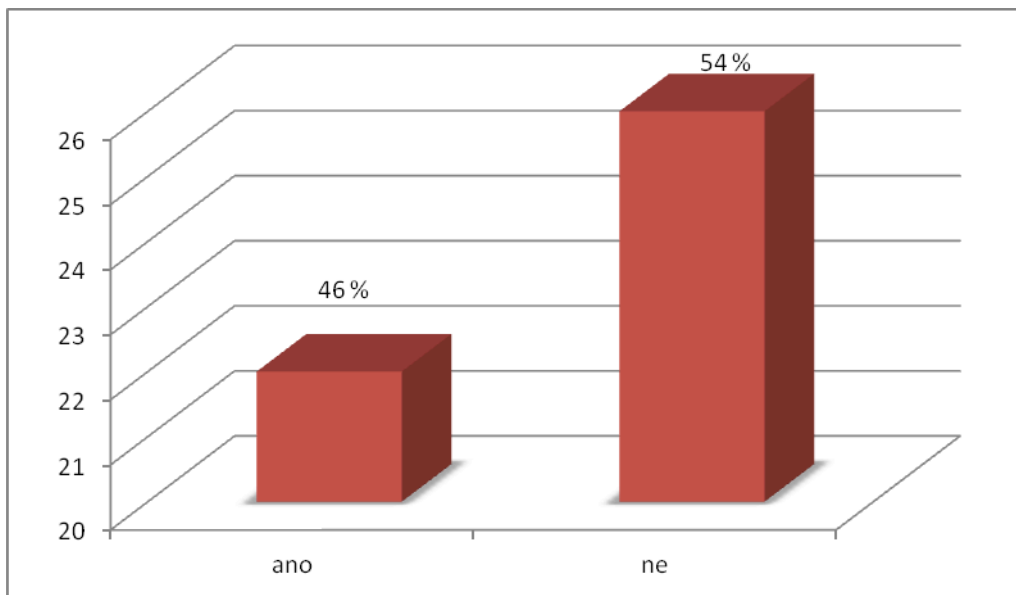
Obrázek 5 Časové intervaly výměny periferních žilních vstupů



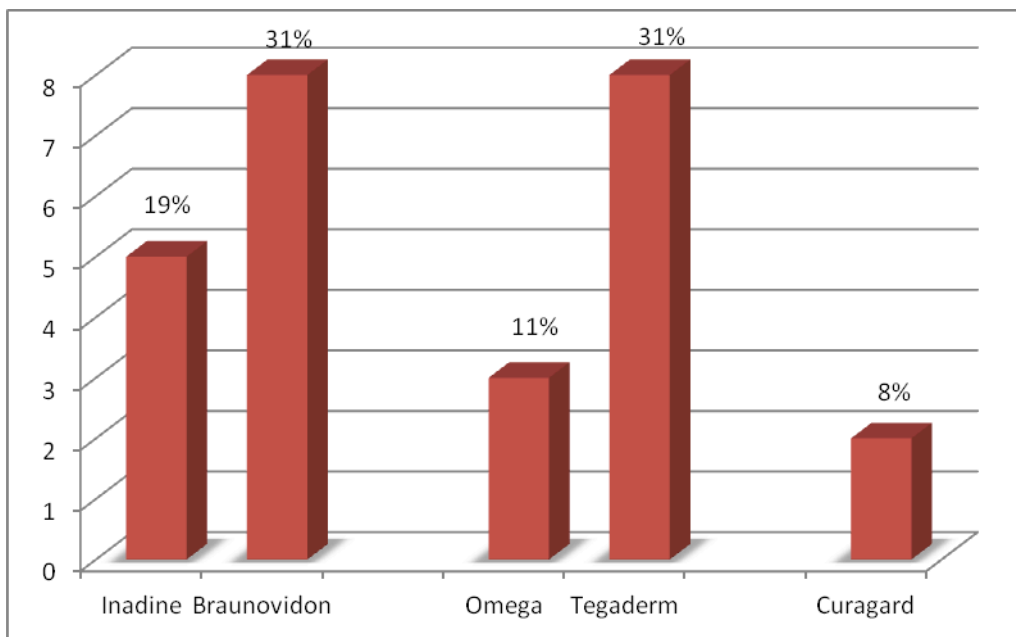
Obrázek 6 Časové intervaly výměny periferních žilních vstupů – dle oddělení

Z celkového počtu 48 (100 %) odpovědí bylo tou nejčastější po 96 hodinách. Jinou odpověď uvedlo 15 respondentů, kdy 14 z nich uvádělo po 120 hodinách a 1 dle standartu. Dále 6 respondentů uvedlo po 48 hodinách, 5 po 72 hodinách a 5 po 7 dnech. Žádný z respondentů neodpověděl tak, že mění vstupy jen, když neplní svou funkci. Dle oddělení většina sester (6) z ambulance odpověděla po 48 hodinách, naprostá většina (8) sester z intenzivní péče odpověděla po 120 hodinách a na standardním lůžkovém oddělení nejvíce sester (18) odpovědělo po 96 hodinách.

2.5.7 Otázka č. 7: Používání moderního obvazového materiálu



Obrázek 7 Používání moderního obvazového materiálu

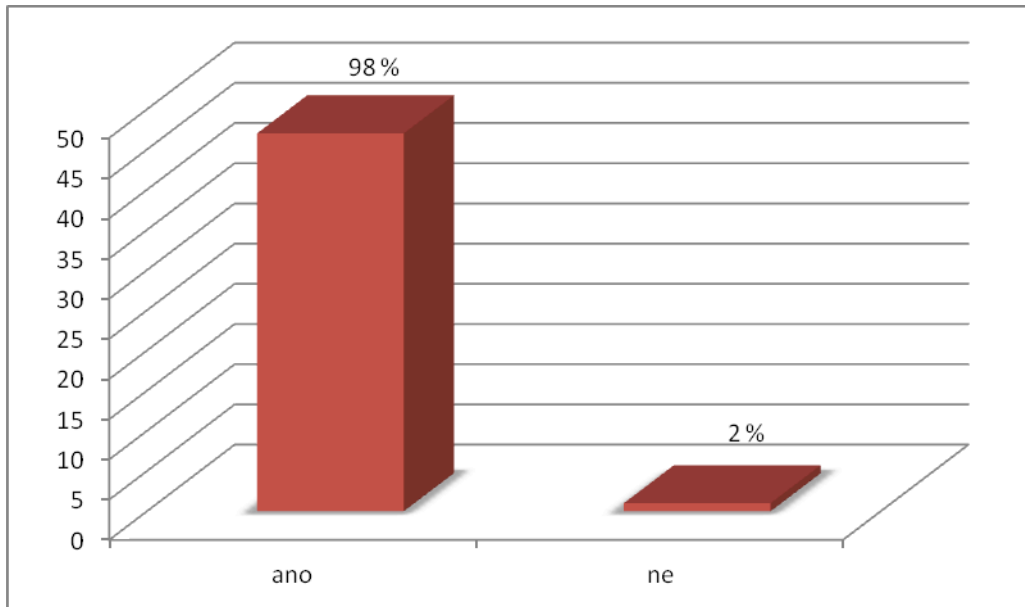


Obrázek 8 Druhy používaného moderního obvazového materiálu

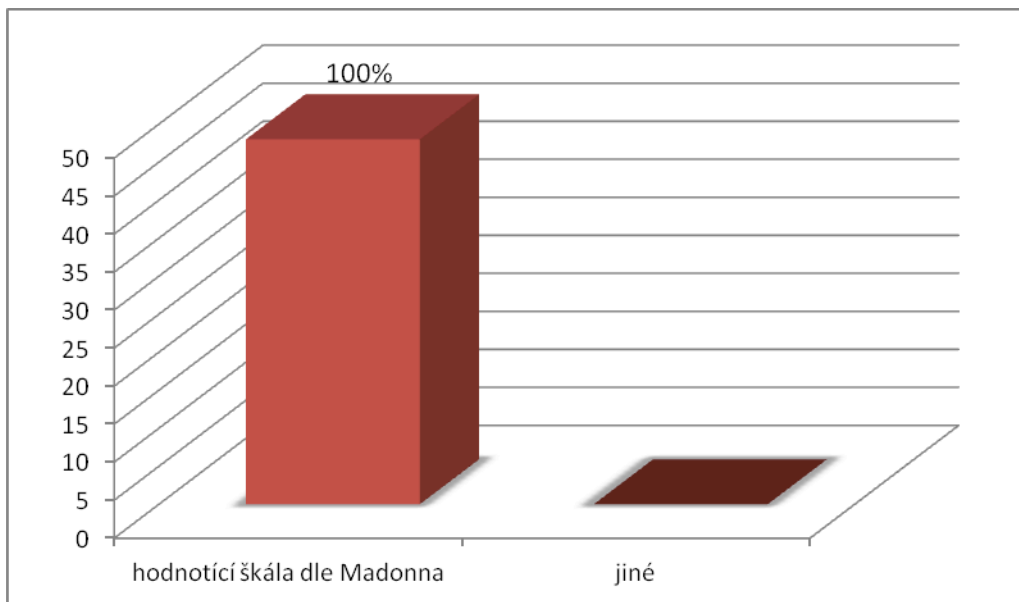
První graf zobrazuje odpovědi na otázku, zda respondenti používají při ošetřování žilních vstupů moderní obvazový materiál. Více jak polovina, 26 respondentů (54 %), odpovědělo

záporně. Ze všech 22 (46 %) kladných odpovědí byl za nejčastěji používaný moderní obvazový materiál označen Tegaderm (31 %) a Braunovidon (31 %). Jako další v pořadí všeobecné sestry uváděly materiál Inadine (19 %), Omega (11 %) a Curagard (8 %).

2.5.8 Otázka č. 8: Používání hodnotících škál



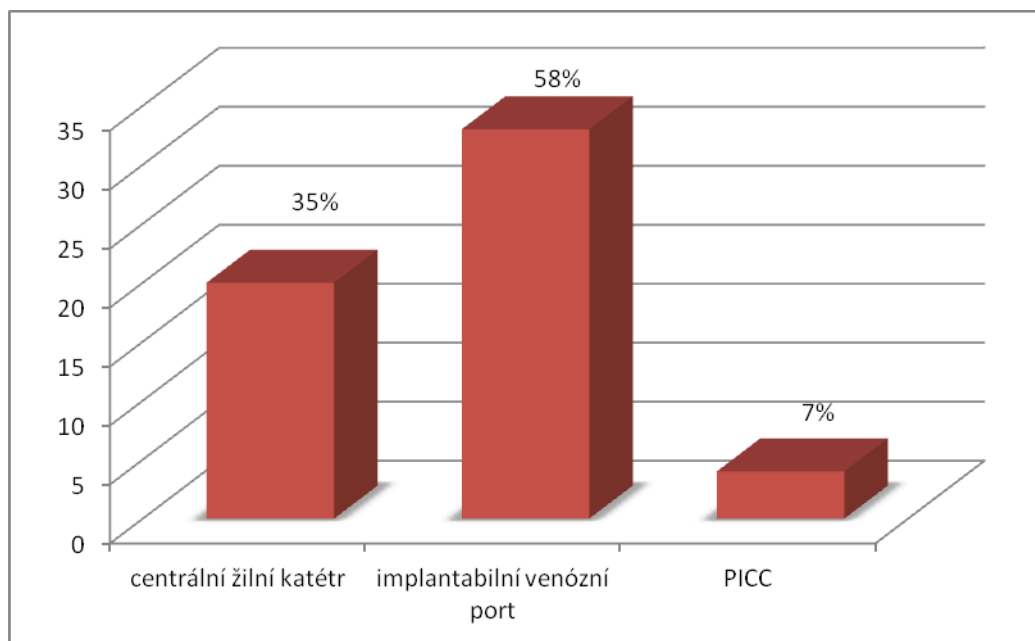
Obrázek 9 Používání škál pro hodnocení periferních žilních vstupů



Obrázek 10 Používané škály pro hodnocení periferních žilních vstupů

Z celkového počtu 48 (100 %) dotázaných odpovědělo 47 (98 %), že používá hodnotící škály a z těchto 47 uvedlo 100 % jako používanou škálu hodnotící škálu dle Madonna.

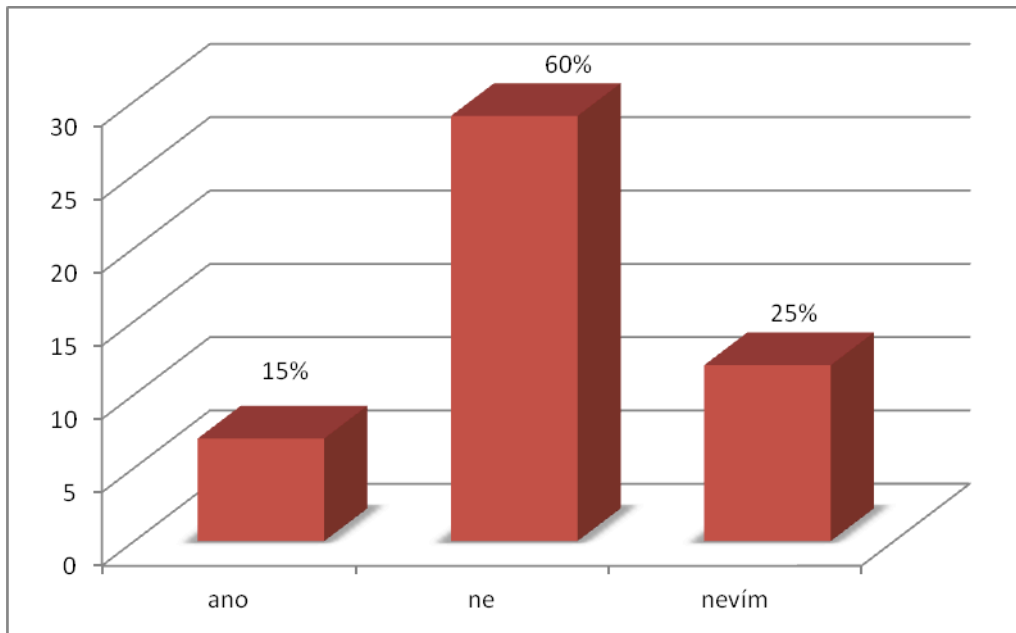
2.5.9 Otázka č. 9: Nejčastěji používané přístupy do centrálního žilního řečiště



Obrázek 11 Nejčastější přístupy do centrálního žilního systému

Na otázku jaké přístupy na svém pracovišti jsou nejčastější k přístupu do centrálního řečiště byla nejčastější odpověď implantabilní venózní port (58 %), jako druhá centrální žilní katétr (35 %) a nejmenší procento odpovědí bylo PICC (7 %).

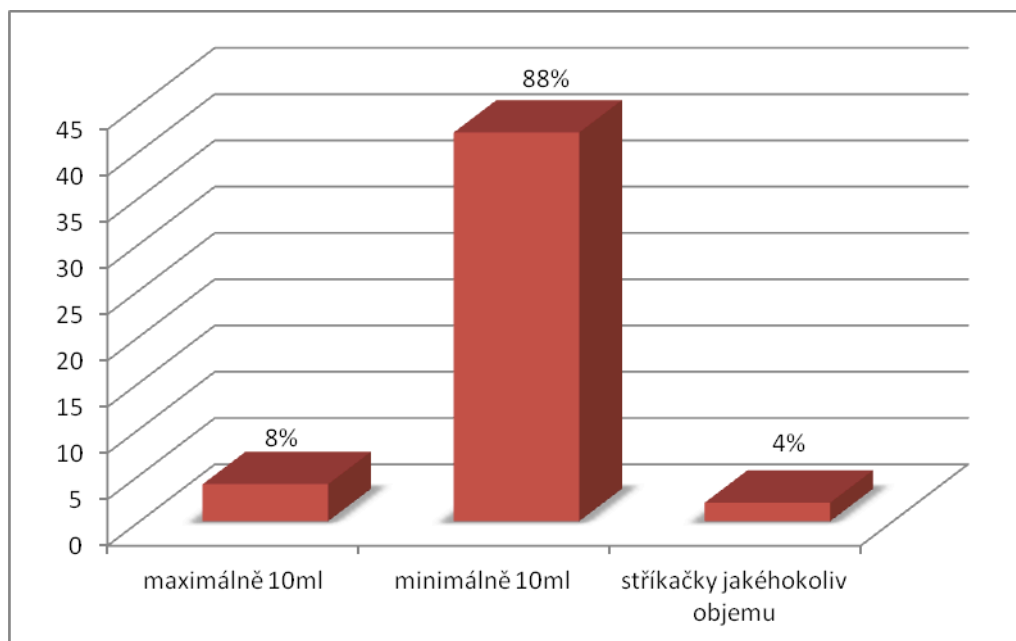
2.5.10 Otázka č. 10: Používání ultrazvukové navigace



Obrázek 12 Používání ultrazvukové navigace

Graf znázorňuje odpovědi respondentů, zda se na jejich pracovišti využívá ultrazvukové navigace k zavádění centrálních žilních vstupů, přičemž z celkového počtu 48 (100 %) 29 sester (60 %) odpovědělo negativně, 12 (25 %) nevím a 7 sester (15 %) odpovědělo ano.

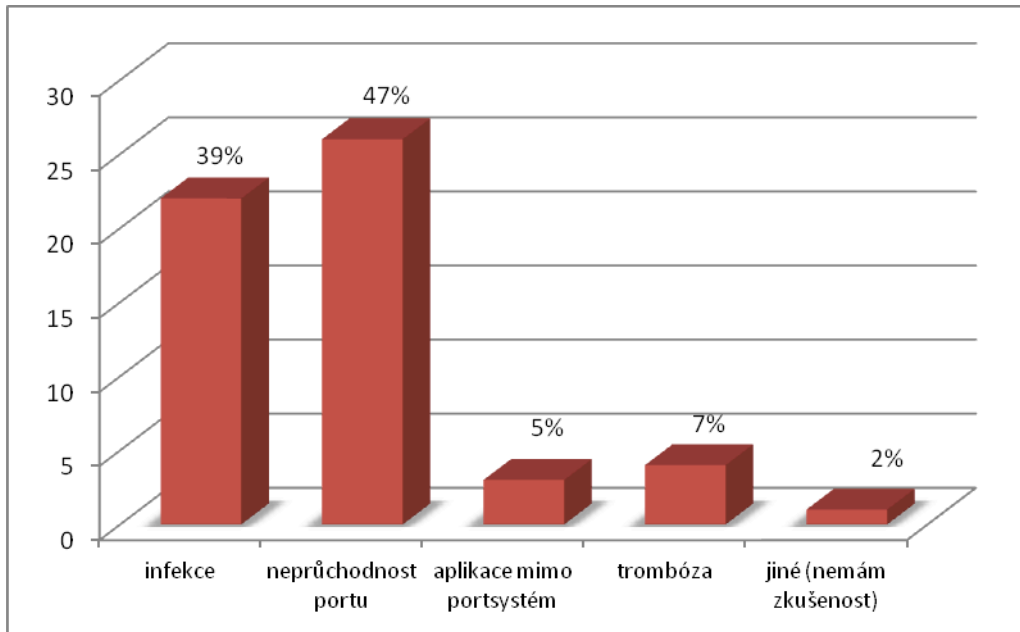
2.5.11 Otázka č. 11: Aplikace do venózního portu



Obrázek 13 Používání stříkaček při aplikaci do venózního portu

Z grafu je zřejmé, že naprostá většina respondentů odpověděla, že používá stříkačky o objemu minimálně 10 ml. Z celkového počtu 48 (100 %) takto odpovědělo 42 (88 %) dotázaných. Stříkačky o objemu maximálně 10 ml používají 4 (8 %) a odpověď, že používají stříkačky jakéhokoliv objemu zvolili 2 respondenti (4 %).

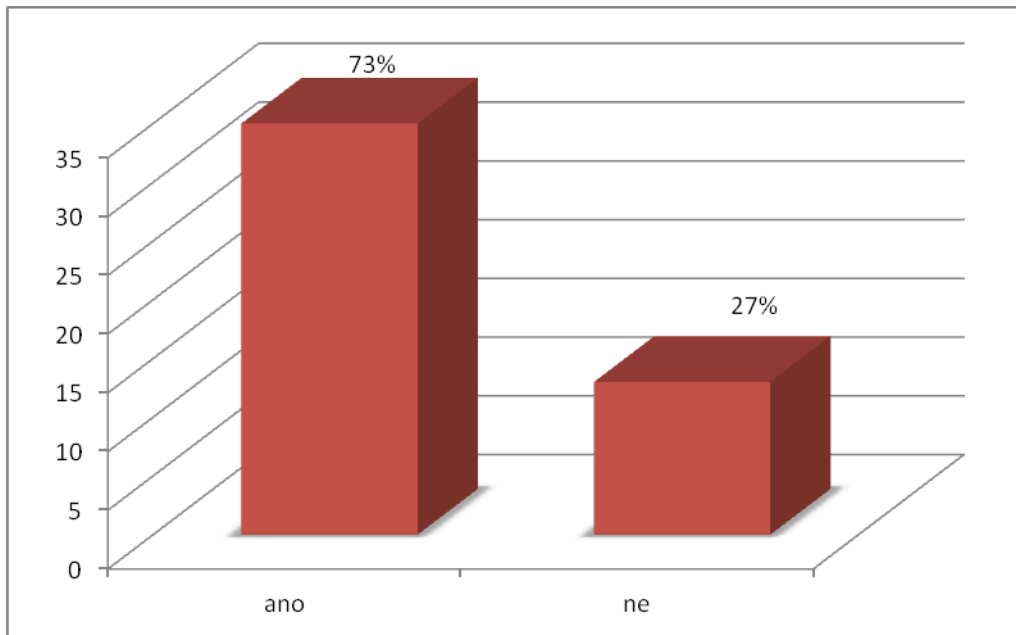
2.5.12 Otázka č. 12: Nejčastější komplikace portu



Obrázek 14 Nejčastější komplikace související s portem

Jako nejčastější komplikace portu z vyhodnocených dotazníků vychází neprůchodnost portu (47 %) a infekce (39 %). Jako další respondenti uváděli trombózu (7 %), aplikaci mimo port-system (5 %) a jedna odpověď byla jiné – nemám zkušenost (2 %). Ke své odpovědi měli respondenti uvést i způsob řešení dané komplikace. Jako nejčastější způsob u infekce uváděli podání ATB a případné vytažení portu a u trombózy odeslání na vasografii.

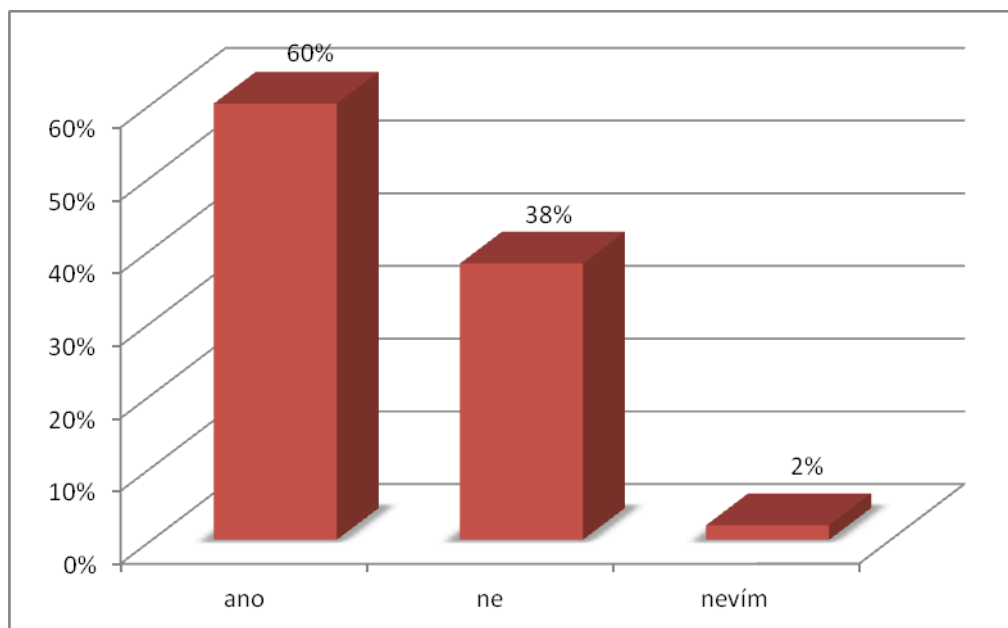
2.5.13 Otázka č. 13: Zkušenosti s PICC linkou



Obrázek 15 Zkušenosti s PICC linkou

Na výše uvedeném grafu je zobrazeno, kolik % sester se během své praxe alespoň jednou setkalo s PICC linkou. Z celkového počtu 48 (100 %) se s PICC linkou setkalo 35 (73 %) sester. Negativně odpovědělo 13 (27 %) sester.

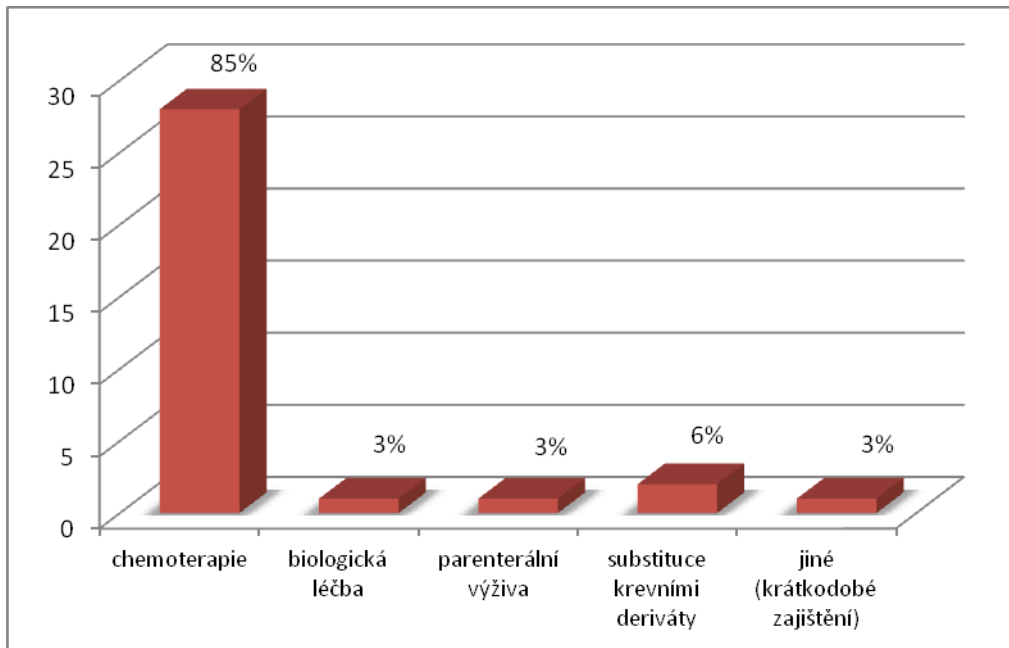
2.5.14 Otázka č. 14: Implantace PICC v daném zdravotnickém zařízení



Obrázek 16 Implantace PICC v daném zdravotnickém zařízení

Z celkového počtu 48 (100 %) odpovědí bylo 29 (60 %) kladných, 18 odpovědí (38 %) negativních a jedna odpověď (2 %) byla nevím.

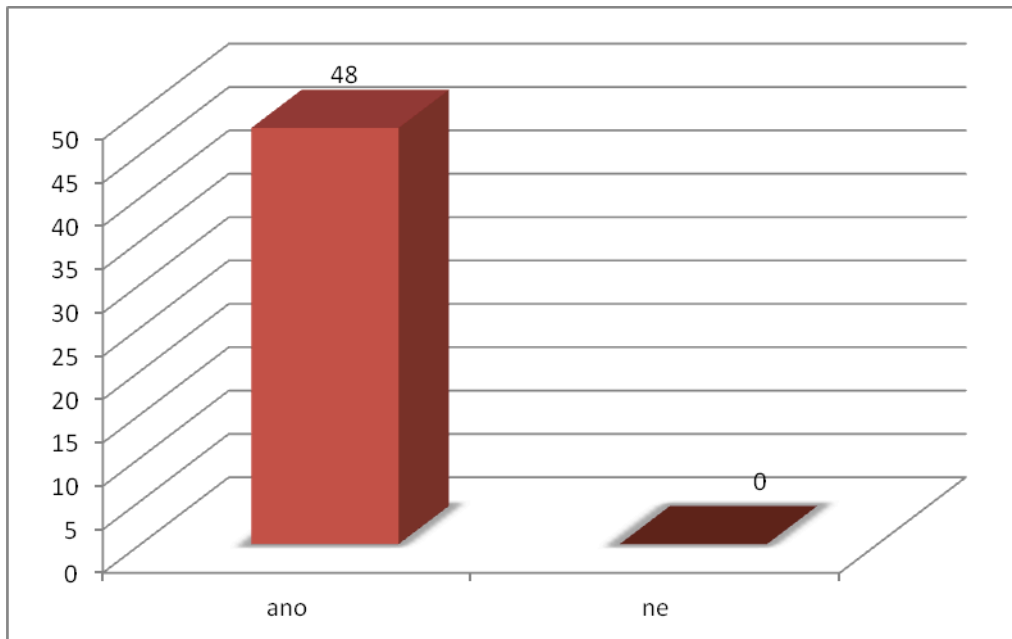
2.5.15 Otázka č. 15: Nejčastější indikace k implantaci PICC



Obrázek 17 Nejčastější indikace k implantaci PICC

Respondenti, kteří u předchozí otázky odpověděli kladně, měli uvést, jaká je na jejich pracovišti nejčastější indikace k implantaci PICC. Z 29 kladných odpovědí uvedlo 85 % respondentů indikaci chemoterapie, ve 3 % se vyskytovaly krátkodobé zajištění, parenterální výživa a biologická léčba. Odpověď substituce krevních derivátů se vyskytla v 6 %.

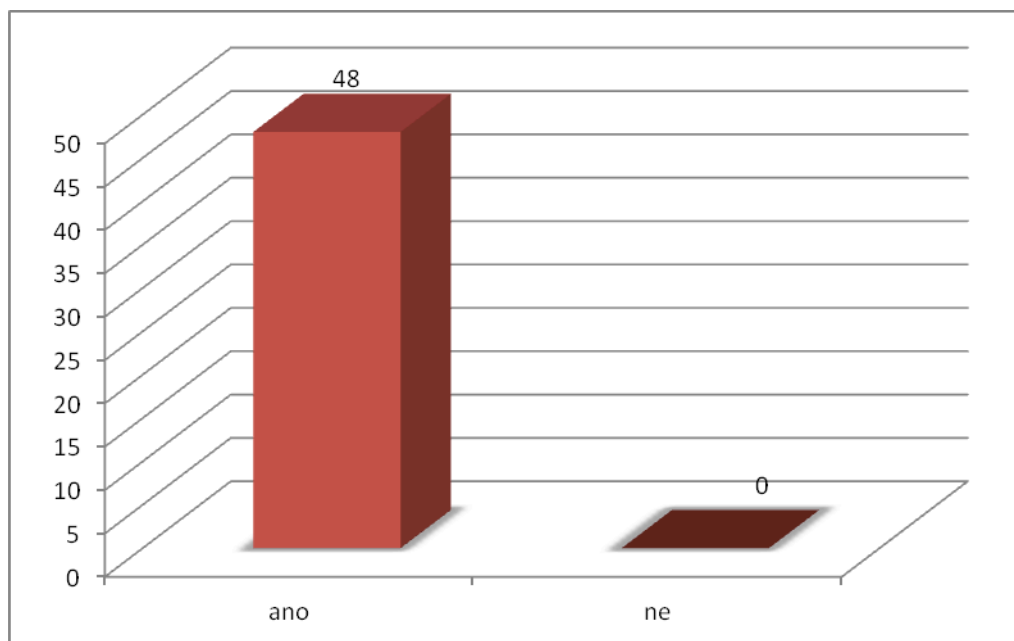
2.5.16 Otázka č. 16: Dostupnost standardů pro ošetřování žilních vstupů



Obrázek 18 Dostupnost standardů pro ošetřování žilních vstupů

Na grafu je zřejmé, že z celkového počtu 48 odpovědí bylo 100 % kladných, tedy všechny respondenti na svém pracovišti mají dostupné standardy ošetřovatelské péče pro žilní vstupy.

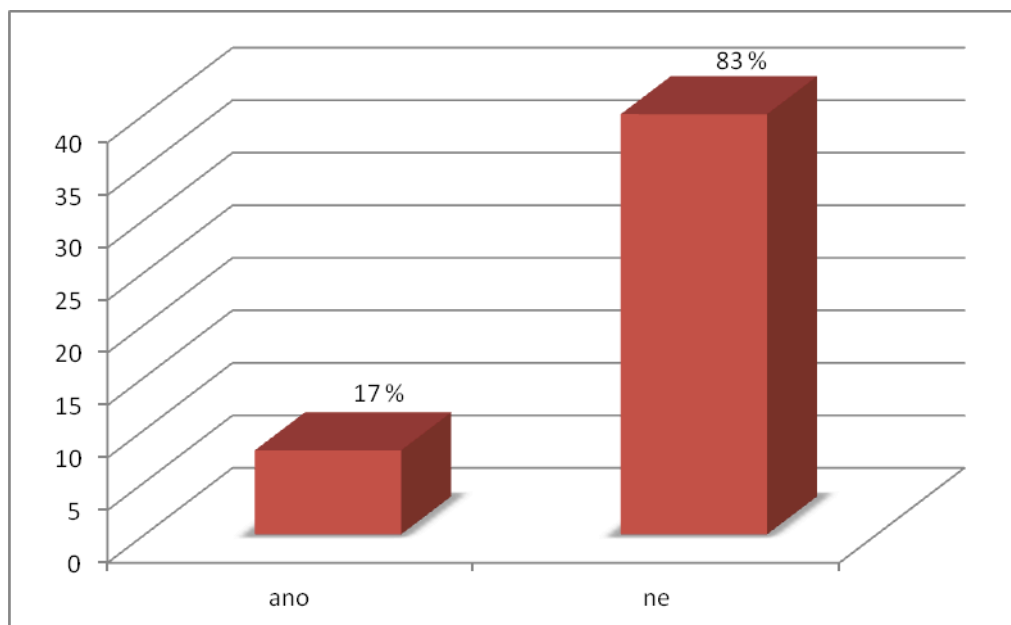
2.5.17 Otázka č. 17: Používání standardů



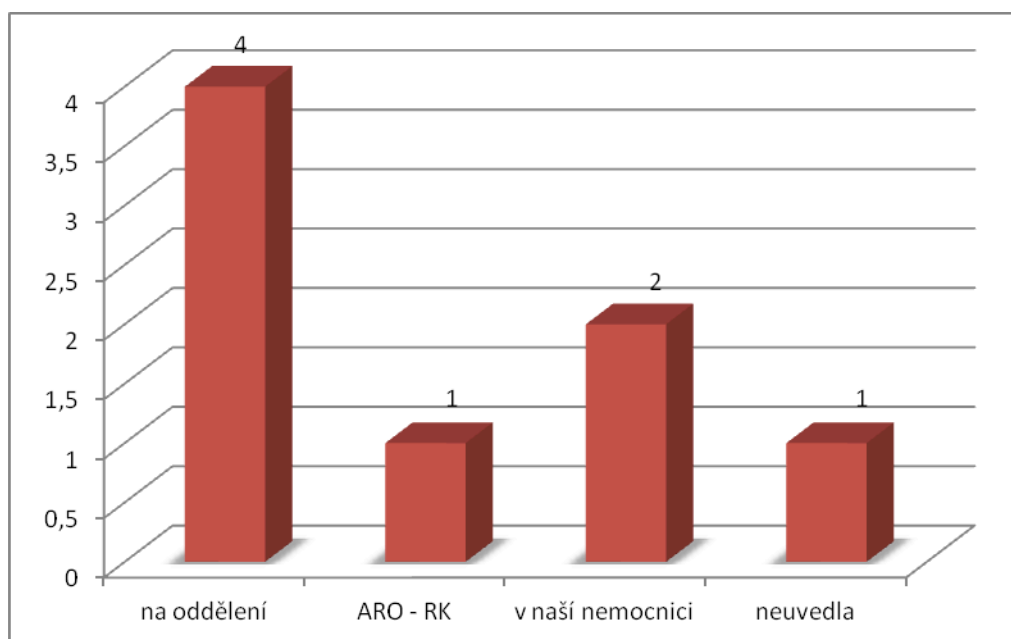
Obrázek 19 Používání standardů

Z počtu 48 kladných odpovědí na předchozí otázku uvedlo 48 (100 %) respondentů, že standardy využívají a pracují podle nich.

2.5.18 Otázka č. 18: Standard týkající se vstupu PICC



Obrázek 20 Zkušenost se standardem týkající se vstupu PICC

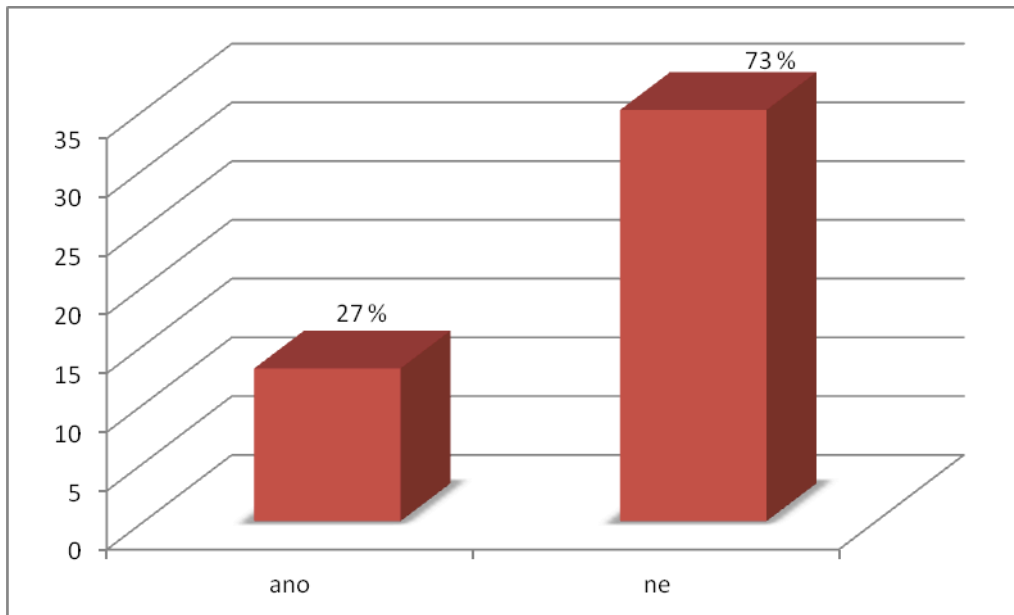


Obrázek 21 Zkušenost se standardem týkající se vstupu PICC

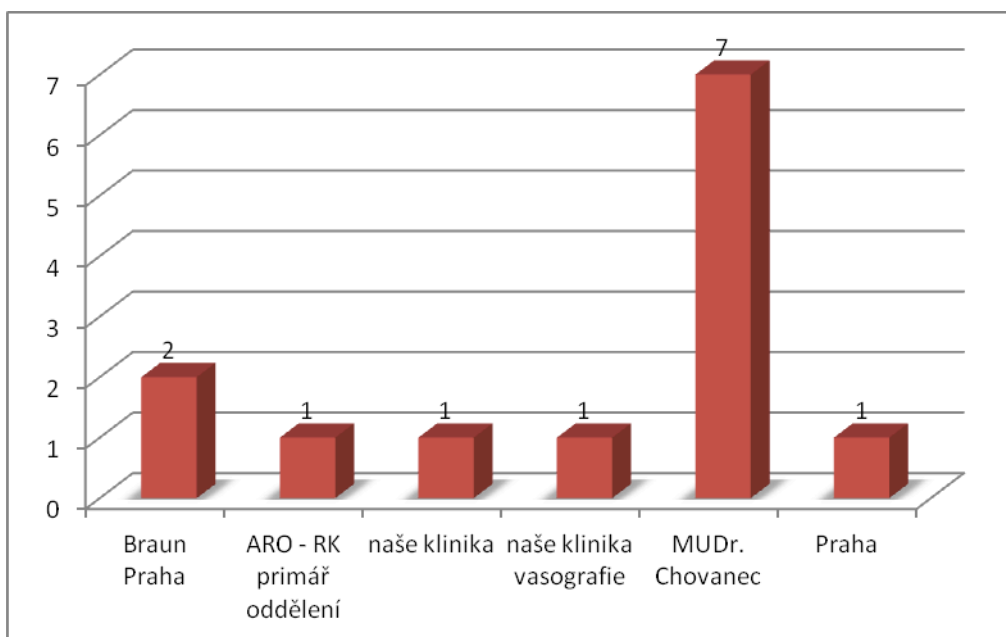
Z celkového počtu 48 (100 %) odpovědělo 40 (83 %) respondentů, že se nesetkalo se standardem týkajícím se vstupu PICC. Z 8 kladných odpovědí pouze v jedné nebylo uvedené

pracoviště. Jako místa, kde se sestry se standardem setkaly byly 4 (50 %) odpovědi na našem oddělení, 2 odpovědi (25 %) byly v této nemocnici, jedna sestra uvedla při práci na ARO v Rychnově nad Kněžnou.

2.5.19 Otázka č. 19: Školení o PICC lince



Obrázek 22 Absolvování školení týkající se vstupu PICC

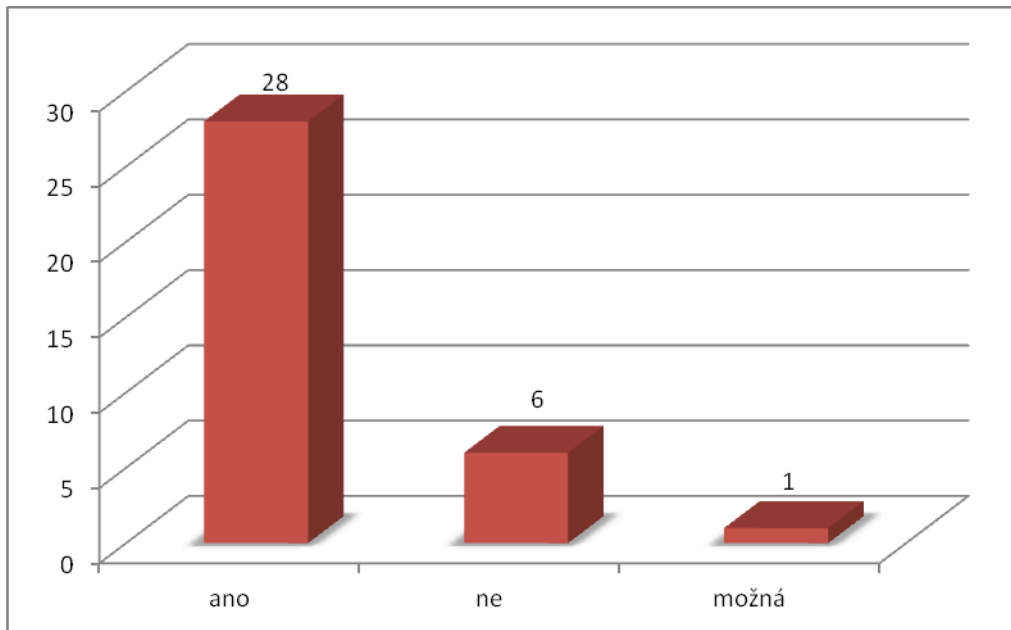


Obrázek 23 Místa konání školení

Z celkového počtu 48 (100 %) uvedlo 13 sester (27 %), že se zúčastnilo školení týkající se vstupu PICC. Jako školitele uvedlo 7 sester MUDr. Chovance, 2 sestry absolvovaly školení

firmy Braun v Praze, jedna sestra uvedla školení vedené primářem oddělení ARO v nemocnici Rychnov nad Kněžnou. Kliniky, na které probíhal výzkum uvedly 2 sestry, jedna odpověď specifikovala, že se školení konalo na oddělení vasografie a jedna sestra uvedla místo školení Prahu.

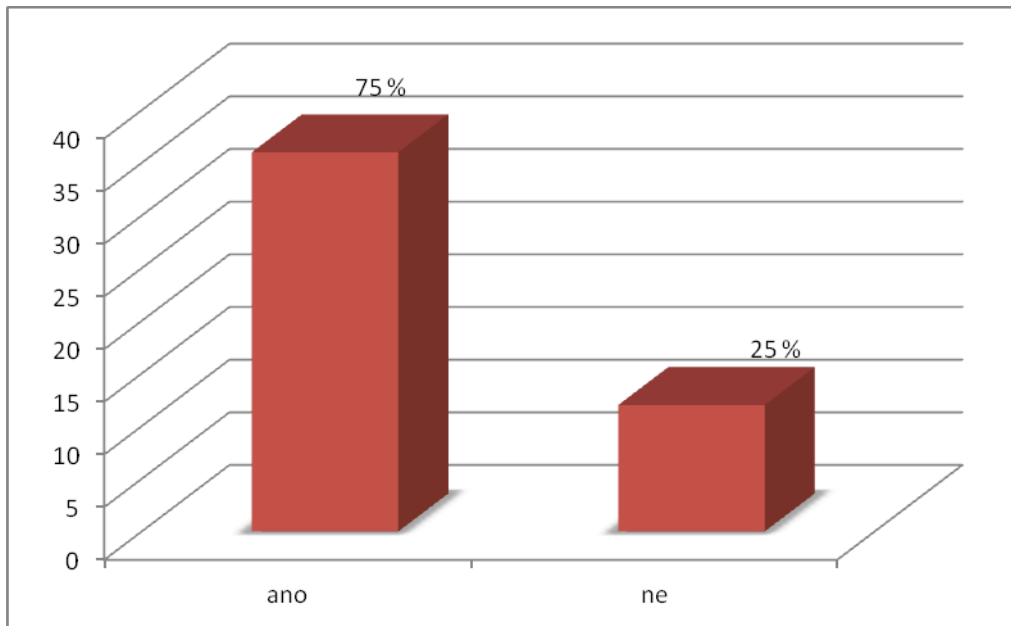
2.5.20 Otázka č. 20: Zájem o školení PICC



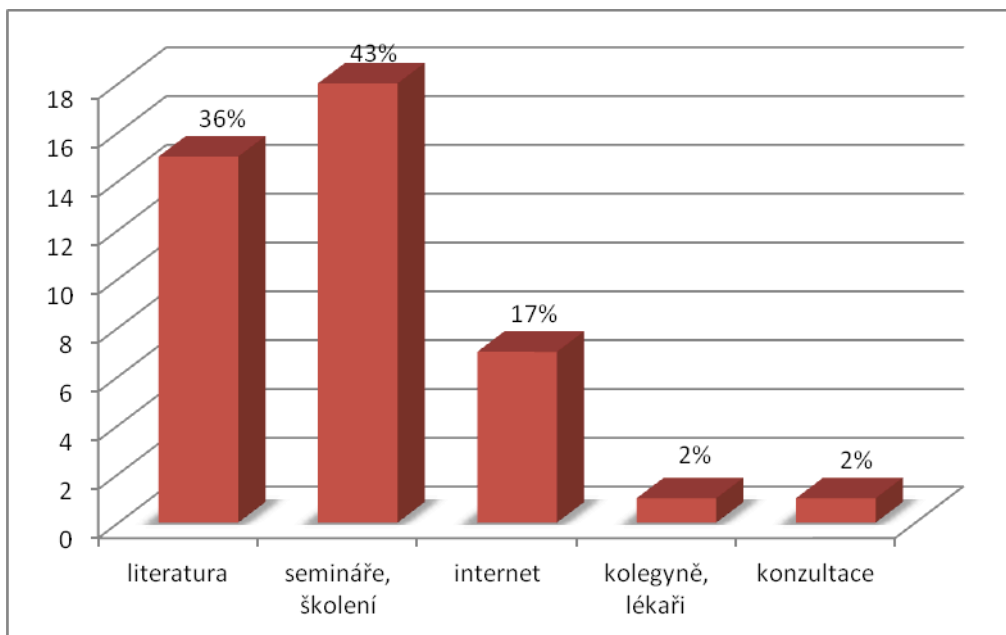
Obrázek 24 Zájem o školení PICC

Respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli, že žádné školení neabsolvovali, měli v další otázce odpovědět, zda by takové školení uvítali. Z počtu 35 (100 %) uvedlo 28 respondentů (80 %), že by školení uvítali, 6 respondentů (17 %) by o školení zájem nemělo vůbec a 1 respondent (3 %) odpověděl možná.

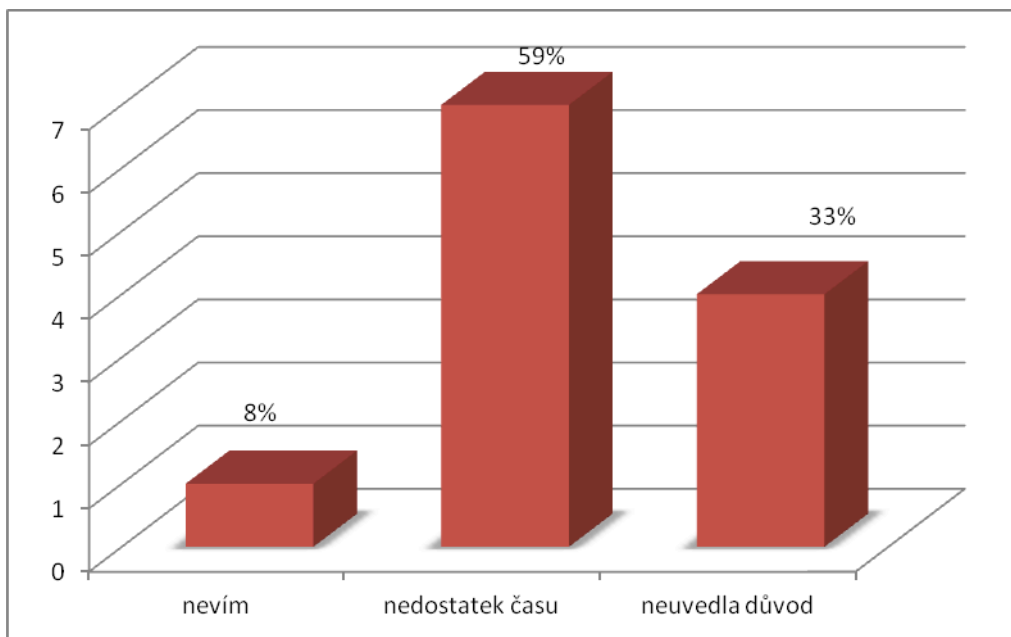
2.5.21 Otázka č. 21: Vzdělávání



Obrázek 25 Vzdělávání respondentů



Obrázek 26 Způsoby vzdělávání



Obrázek 27 Důvody nevdělávání

Na otázku, zda se sami vzdělávají odpovědělo z celkového počtu 48 (100 %) sester 36 (75 %), že se vzdělávají. Jako nejčastější způsob uváděly školení / semináře (43 %), dále odbornou literaturu (36 %), internet (17 %), konzultace (2 %) a rozhovor s kolegyněmi a lékaři (2 %). Nevzdělává se z celkového počtu 12 (25 %) sester. Jako důvody nejčastěji uváděly nedostatek času (59 %), důvod nevedlo 33 % sester a 8 % neví.

2.6 Diskuze

2.6.1 První výzkumná otázka

První výzkumná otázka zněla: Jsou všeobecné sestry ve zkoumaném zdravotnickém zařízení proškoleny v péči o žilní vstupy PICC? Z celkového počtu absolvovalo školení 27 % všeobecných sester, jak je zobrazeno v grafu na obrázku č. 22, a to nejčastěji v nejmenované nemocnici fakultního typu. Ze 73 % sester, které školení neabsolvovaly, by 80 % sester školení uvítalo.

2.6.2 Druhá výzkumná otázka

Druhá výzkumná otázka zněla: Má více jak 50 % dotázaných sester osobní zkušenost se vstupem PICC? Na obr. č. 15 je zobrazeno, že z celkového počtu všeobecných sester, které se zúčastnily dotazníkového šetření, má osobní zkušenost s PICC linkou 73 %. Nejčastěji odpovídaly kladně sestry z ambulance (90 % z celkového počtu sester pracujících na ambulanci) a standardního oddělení (85 % z celkového počtu sester pracujících na standardním oddělení). Podle studie probíhající v Komplexním onkologickém centru Nový Jičín, která probíhala v letech 2010–2012, bylo zavedeno v tomto zařízení 30 vstupů PICC. Nejčastější indikací pro zavedení PICC byla aplikace chemoterapie a to v 66 %. Z tohoto důvodu je důležité proškolovat sestry v této problematice, protože pacientů s PICC linkou přibývá a je nutné, aby o ni sestry uměly správně pečovat.

2.6.3 Třetí výzkumná otázka

Třetí výzkumná otázka zněla: Používají všeobecné sestry škály pro hodnocení žilních vstupů? Z dotázaných sester 100 % uvedlo, že hodnotící škály používají a jedinou uváděnou škálou ve všech případech byla škála dle Madonna. Škálu znázorňuje příloha č. 4.

2.6.4 Čtvrtá výzkumná otázka

Čtvrtá výzkumná otázka zněla: Používají všeobecné sestry ve zkoumaném souboru moderní obvazový materiál při péči o žilní vstupy? Z celkového počtu 46 % sester moderní obvazový materiál používá a to nejčastěji Tegaderm (31 %) a Braunovidon (31 %). Jako další uváděly sestry Inadine, Omega a Curagard. Dotázané sestry pracující na ambulanci nepoužívají moderní obvazový materiál vůbec. Podle standardu péče o i.v. vstupy FN Olomouc (viz příloha č. 18) je nejvhodnějším materiálem pro krytí katétru transparentní film, jako další v pořadí je uveden netkaný textil a na třetím místě uvedli sterilní mulové čtverce.

Podle doktora Maďara, jak uvedl v publikaci z roku 2006, je semipermeabilní transparentní krytí stále oblíbenější. Spolehlivě zabezpečuje místo inzerce katétru, umožňuje jeho neustálou vizuální kontrolu a koupání a sprchování bez nasáknutí vodou. Pozitivním aspektem je také menší frekvence výměny transparentního krytí, což je důležité nejen z hlediska prevence nozokomiálních nákaz, ekonomiky a komfortu pacienta, ale znamená to i úsporu času pro ošetrovatelský personál. Klinické studie prokázaly, že incidence katéetrové kolonizace u klasického gázového a transparentního krytí je přibližně stejná. Multicentrické studie zjistily, že při použití krytí impregnovaného antiseptickou substancí (např. chlorhexidinem) dochází k redukci výskytu kolonizace a katéetrových krevních infekcí u krátkodobě aplikovaných arteriálních a centrálních venózních katétrů. (Maďar a kol., 2006)

2.6.5 Pátá výzkumná otázka

Pátá stanovená výzkumná otázka byla: Je implantabilní venózní port nejčastější formou přístupu do centrálního žilního řečiště u onkologických pacientů? K aplikaci chemoterapie zvolilo 44 % všeobecných sester jako nejčastější přístup implantabilní venózní port. Všechny dotázané sestry používají k aplikaci chemoterapie i periferní žilní vstupy, ovšem nebyly uvedeny jako nejčastější metoda. Jako nejčastější přístup do centrálního žilního řečiště obecně je dle odpovědí také implantabilní venózní port (58 %).

V naší republice se venózní port využívá v posledních 15 letech a počet implantací neustále roste, i když počty výkonů zdaleka nedosahují čísel uváděných evropskými studiemi. Odhaduje se, že venózní port je využíván pouze u 10 % pacientů ve srovnání s ostatními státy

Evropské unie. Zvyšuje se počet pracovišť, která se zabývají zaváděním portů a vytvářejí se centra, ve kterých je daný výkon rutinně prováděn. (Chovanec a kol., 2008)

2.6.6 Šestá výzkumná otázka

Šestá stanovená otázka zněla: Je rozdíl mezi péčí o žilní vstupy na ambulanci, standardním oddělení a jednotce intenzivní péče? Dle výsledků získaných dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že tyto rozdíly existují. Na ambulanci sestry vůbec nepoužívají při péči o žilní vstupy moderní obvazový materiál. Na standardním oddělení a JIP jej používají. Na standardním oddělení sestry nejčastěji uváděly Tegaderm, na JIP sestry nejčastěji používají Braunovidon. Dalším rozdílem je časový interval pro výměnu periferních vstupů. Sestry na ambulanci uvedly, že vstupy mění po 48 hodinách (60 %) a po 72 hodinách (40 %). Sestry na JIP mění vstupy po 5 dnech, tedy 120 hodinách (80 %). Sestry na standardním oddělení nejčastěji mění vstupy po 96 hodinách. Touto otázkou se zabýval i Viktor Komínek, student Lékařské fakulty na Masarykově Univerzitě v Brně. Ve své bakalářské práci z roku 2006 na téma Péče o periferní žilní vstupy na vybraných pracovištích FN Brno. Na jeho otázku jak dlouho sestry periferní vstupy nechávají odpovědělo 96 % sester 48–72 hodin. Odpovídaly sestry z chirurgie, interního oddělení a onkologie. Tento výsledek se shoduje s tvrzením, že riziko vzniku tromboflebitidy a bakteriální kolonizace katétru prudce stoupá, je-li periferní venózní katétr ponechán na místě déle než 72 hodin. Z tohoto důvodu by měl být tento druh katétru obměňován v 48 až 72 hodinových intervalech. (Maďar a kol., 2006)

2.7 Závěr

Bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče o žilní vstupy u onkologicky nemocných pacientů. Zahrnuje vstupy periferní i centrální, blíže pak popisuje vstup PICC, který je u nás pro zdravotníky relativně novinkou.

V práci bylo stanoveno šest cílů. Prvním cílem bylo popsat anatomii žilního systému, úvod do problematiky periferních a centrálních žilních vstupů, infuzní terapie, venózních portů a kateétrů PICC. První cíl byl splněn.

Druhým cílem bylo zjistit, kolik % všeobecných sester má zkušenost se žilním vstupem PICC. K tomuto a dalším cílům byl vypracován dotazník, který byl rozdělán mezi všeobecné sestry na čtyřech odděleních onkologické kliniky. Z celkového počtu má zkušenost s PICC linkou 73 % dotázaných všeobecných sester. Druhý cíl byl splněn.

Třetím cílem bylo zjistit četnost používání hodnotících škál při ošetrování žilních vstupů. Všechny odpovědi byly kladné, tedy 100 % dotázaných sester používá hodnotící škálu při ošetrování žilních vstupů a ve všech případech je to škála dle Madonna (zobrazena v příloze č. 4). I třetí cíl byl splněn.

Čtvrtý cíl se zabývá otázkou, zda sestry používají moderní obvazový materiál při ošetrování žilních vstupů a popřípadě jaký materiál používají. Kromě sester na ambulanci většina dotázaných sester moderní obvazový materiál používá a to nejčastěji Braunovidon, Tegaderm a Inadine. Tímto zjištěním byl splněn čtvrtý cíl.

V pátém cíli bylo úkolem zjistit, zda jsou rozdíly mezi péčí na ambulanci, standardních odděleních a intenzivní péčí. Díky dotazníkovému šetření bylo zjištěno, že tyto rozdíly existují a tím nejvýraznějším byl časový interval pro výměnu periferních žilních vstupů a používání moderního obvazového materiálu při ošetrování žilních vstupů. Tento cíl byl také splněn. Vzhledem k tomu, že PICC linka je v českých nemocnicích relativní novinkou, ačkoliv z tohoto výzkumu toto tvrzení nevyplývá, šestým cílem bylo pokusit se o návrh standardu ošetrovatelské péče o PICC linku.

Poslední šestý cíl byl splněn a návrh standardu je v příloze č. 19.

Seznam bibliografických citací

1. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3. 2.*, upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2004, 673 s. ISBN 80-247-1132-4.
2. DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: [učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium]*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Olomouc: Epava, 2000, 480 s. ISBN 80-862-9705-5.
3. CHOVANEC, V.; RAUPACH, J. *Žilní přístup pomocí port-katéru*. [online]. Postgraduální medicína. 2008. roč. 10, č. 2, s. 183. [citace 3. 3. 2011]. Dostupné z WWW:
<<http://74.125.77.132/search?q=cache:Bq06S55fhdwJ:www.zdn.cz/news/checksub%3Fid%3D344647+extrakce+ven%C3%B3zn%C3%ADho+portu&cd=4&hl=cs&ct=clnk&gl=cz&client=firefox-a>>. ISSN 1212-4184.
4. JOSHI, Vijaya D., Ashalata N. NANDEDKAR a Sadhana S. MENDHURWAR. *Anatomy and Physiology for Nursing and Health care*. New Delhi: BI Publications Pvt, Ltd, 2006, 480 s. ISBN 81-7225-235-8.
5. LOZÁK, Peter a Eva SLAVÍČKOVÁ. *Péče o intravenózní implantabilní podkožní port. Diagnóza v ošetrovatelství*. 2010, roč. 6, č. 5.
6. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. ISBN 80-247-1830-8.
7. KELNAROVÁ, Jarmila. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy - 2. ročník*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 228 s. ISBN 978-802-4731-063.
8. KOMÍNEK, Viktor. *Péče o periferní žilní vstupy na vybraných pracovištích FN Brno* [online]. [cit. 2013-04-27]. 79 l.
9. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 80-247-2713-7.
10. MAŘAR, Rastislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ. *Prevence nozomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 178 s. ISBN 80-247-1673-9.
11. MAŇÁSEK, Viktor, Renata SOUMAROVÁ, Kociánová LUCIE a M. MAŇÁSKOVÁ. *Žilní vstupy v onkologii. Klinická onkologie*. 2012, roč. 25, č. 1.
12. MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 302 s. Psyché (Grada). ISBN 978-802-4715-216.
13. MIKŠOVÁ, Zdeňka, Marie FROŇKOVÁ a Marie ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče 2*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, 171 s. ISBN 80-247-1443-4.

14. NETRVALOVÁ, R; MERCLOVÁ, V. *Aplikace chemoterapie venózním portem*. Diagnóza v ošetrovatelství. 2008. roč. 4, č.7, s. 22. ISSN 1801-1349.
15. PICC line Nursing. VASCULAR ACCESS MANAGEMENT. *PICC line Nursing* [online]. 2012 [cit. 2013-04-27]. Dostupné z: http://picclinenursing.com/picc_why.html
16. ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ. *Somatologie: učebnice*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009, 259 s. ISBN 978-80-7357-454-3.
17. ROZSYPALOVÁ, Marie a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. *Ošetrovatelství II: pro 1. ročník středních zdravotnických škol*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2002, 239 s. ISBN 80-860-7397-1.
18. ROZSYPALOVÁ, Marie. *Ošetrovatelství II: pro 2. ročník středních zdravotnických škol*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Informatorium, 2010, 252 s. ISBN 978-807-3330-767.
19. STŘÍTESKÝ, M.; FRICOVÁ, J.; Port – nový trend v aplikaci léčiv. *Jak na bolest?*. 2006. č.1., s. 28 – 32. ISSN: 12145157.
20. VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Praktický slovník medicíny*. 8., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2007, 518 s., [8] s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-7345-123-3.
21. VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada., 2006. Sestra. ISBN 80-247-1716-6.

Seznam použitých zkratek

ATB	antibiotika
atd.	a tak dále
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
cca	circa
č.	číslo
ČR	Česká republika
FN	fakultní nemocnice
h	hodin
i.v.	intravenózní
JIP	jednotka intenzivní péče
kol.	kolektiv
ml	mililitr
např.	například
NOR	Národní onkologický registr
PICC	peripherally inserted central catheter
popř.	popřípadě
RTG	rentgen
Sb.	sbírka
TT	tělesná teplota
tzv.	takzvaně
v.	vena

Seznam tabulek a grafů

Tabulka 1: Délka praxe ve zdravotnictví	33
Obrázek 1: Dosažené vzdělání	34
Obrázek 2: Aktuální pracoviště	35
Obrázek 3: Nejčastěji volené přístupy k aplikaci chemoterapie	36
Obrázek 4: Používání periferních žilních vstupů k aplikaci chemoterapie	37
Obrázek 5: Časové intervaly výměny periferních žilních vstupů	38
Obrázek 6: Časové intervaly výměny periferních žilních vstupů – dle oddělení	38
Obrázek 7: Používání moderního obvazového materiálu	40
Obrázek 8: Druhy používaného obvazového materiálu	40
Obrázek 9: Používání škál pro hodnocení periferních žilních vstupů	42
Obrázek 10: Používané škály pro hodnocení periferních žilních vstupů	42
Obrázek 11: Nejčastější přístupy do centrálního žilního systému	43
Obrázek 12: Používání ultrazvukové navigace	44
Obrázek 13: Používání stříkaček při aplikaci do venózního portu	45
Obrázek 14: Nejčastější komplikace související s portem	46
Obrázek 15: Zkušenosti s PICC linkou	47
Obrázek 16: Implantace PICC ve zkoumaném zdravotnickém zařízení	48
Obrázek 17: Nejčastější indikace k implantaci PICC	49
Obrázek 18: Dostupnost standardů pro ošetřování žilních vstupů	50
Obrázek 19: Používání standardů	51
Obrázek 20: Zkušenost se standardem týkající se vstupu PICC	52

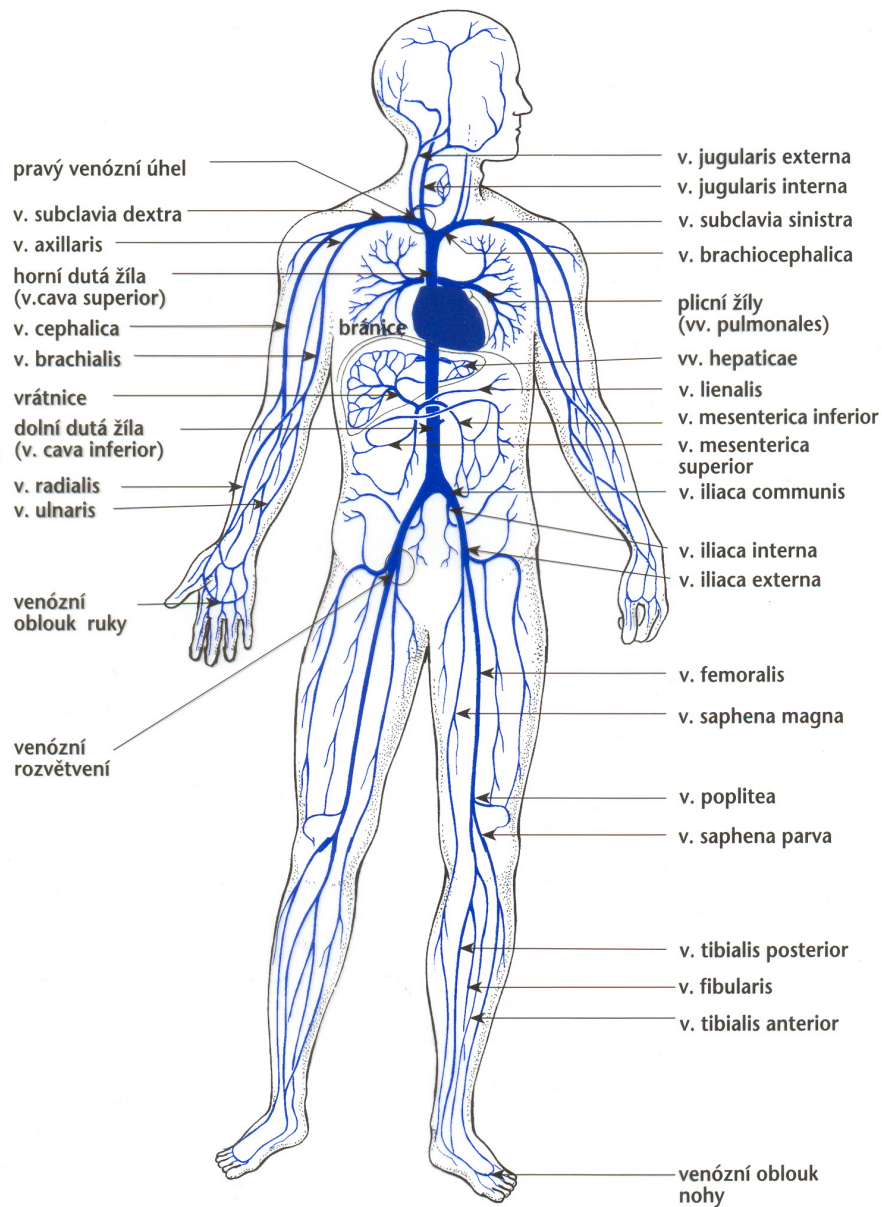
Obrázek 21: Zkušenost se standardem týkající se vstupu PICC – kde	52
Obrázek 22: Absolvování školení týkající se vstupu PICC	54
Obrázek 23: Místa konání školení	54
Obrázek 24: Zájem o školení PICC	56
Obrázek 25: Vzdělávání respondentů	57
Obrázek 26: Způsoby vzdělávání	57
Obrázek 27: Důvody nevzdělávání	58

Seznam příloh

Příloha 1: Žilní systém	69
Příloha 2: Periferní žilní kanyla	70
Příloha 3: Pomůcky k zavedení periferní žilní kanyly	70
Příloha 4: Madonnova klasifikace tíže flebitis	71
Příloha 5: Centrální žilní katétr	71
Příloha 6: Venózní port pod kůží pacienta	72
Příloha 7: Podkožní port na RTG snímku	72
Příloha 8: Podkožní port	73
Příloha 9: Huberova jehla	73
Příloha 10: Huberova jehla – hrot	74
Příloha 11: Huberova jehla	74
Příloha 12: Zavedení Huberovy jehly do portu	75
Příloha 13: Zavedený PICC v těle člověka	76
Příloha 14: Zavedený PICC	76
Příloha 15: Typy PICC katétrů	77
Příloha 16: PICC katétr	77
Příloha 17: Dotazník	78
Příloha 18: Standard péče o i.v. vstupy FN Olomouc	82
Příloha 19: Návrh standardu péče o PICC	85
Příloha 20: Výměna sterilního krytí PICC linky – video	93

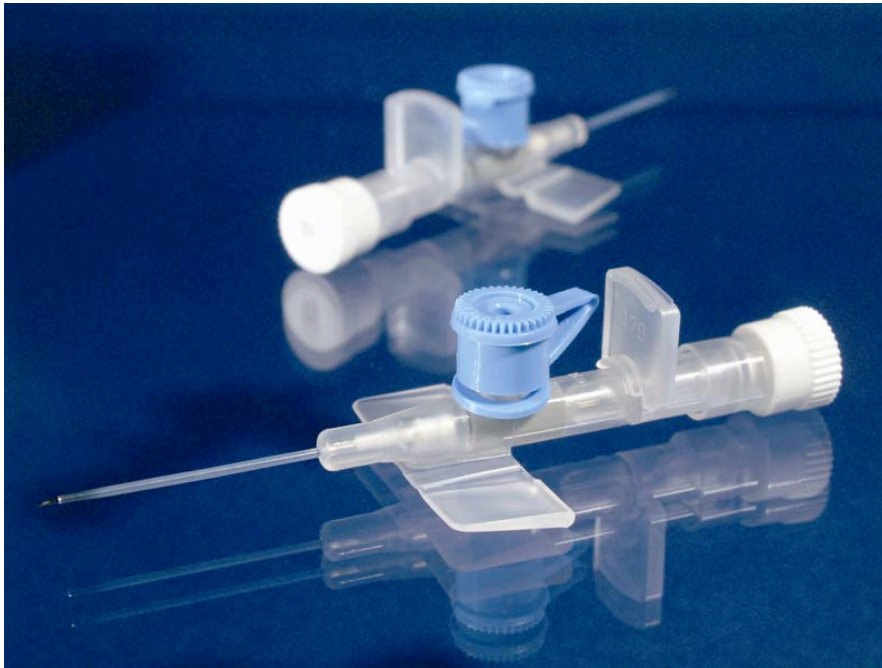
Přílohy

Příloha 1: Žilní systém



zdroj: http://www.szsbm.cz/Zilni_system_2.jpg

Příloha 2: Periferní žilní kanyla



zdroj: <http://www.pulimedical.sk/images/articles/BD-Venflon-kanyly1.jpg>

Příloha 3: Pomůcky k zavedení periferní žilní kanyly

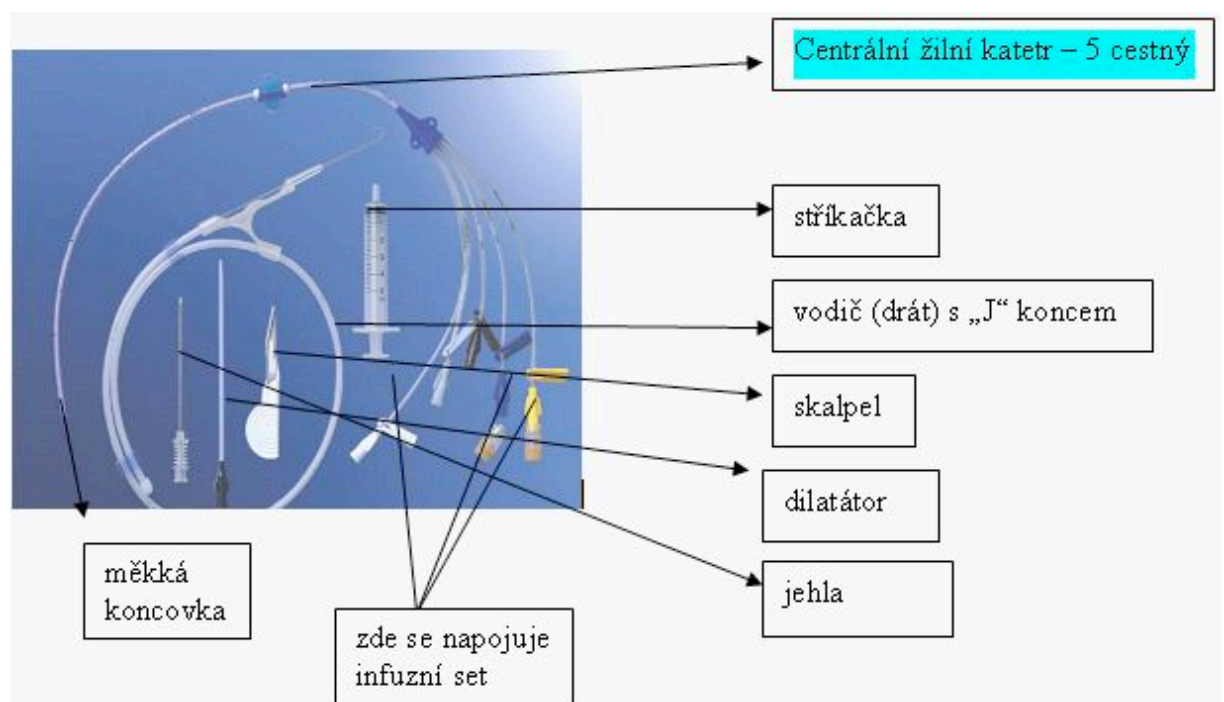


zdroj: http://braunoviny.bbraun.cz/cs/images/content/AAK/2008/spravne-postupy-pri-zavedeni-a-osetrovani-perifernich-zilnich-kanyl/kanyly_2.jpg

Příloha 4: Madonnova klasifikace tíže flebitis

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

Příloha 5: Centrální žilní katétr



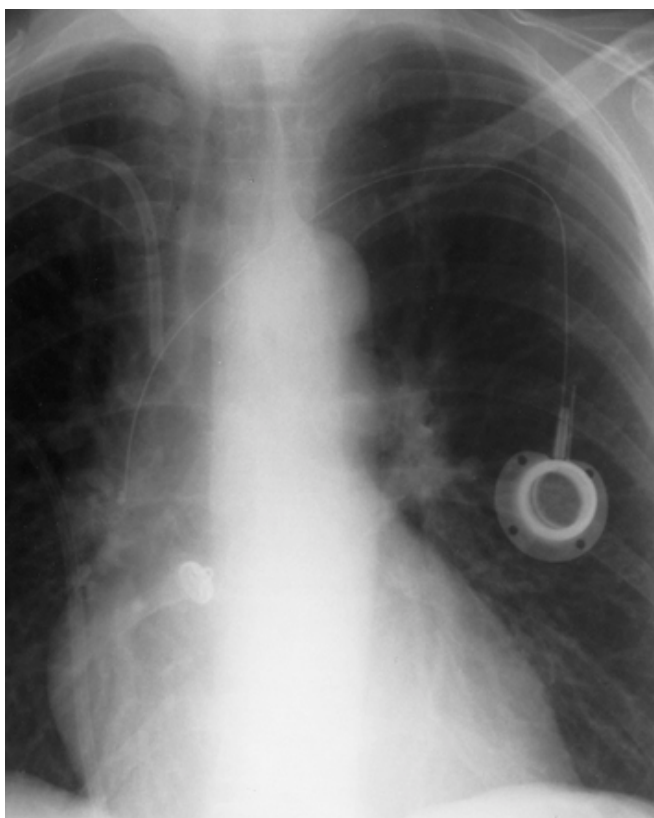
zdroj: http://www.eamos.cz/amos/kos/img_upload/kos_392/kanylance.jpg

Příloha 6: Venózní port pod kůží pacienta



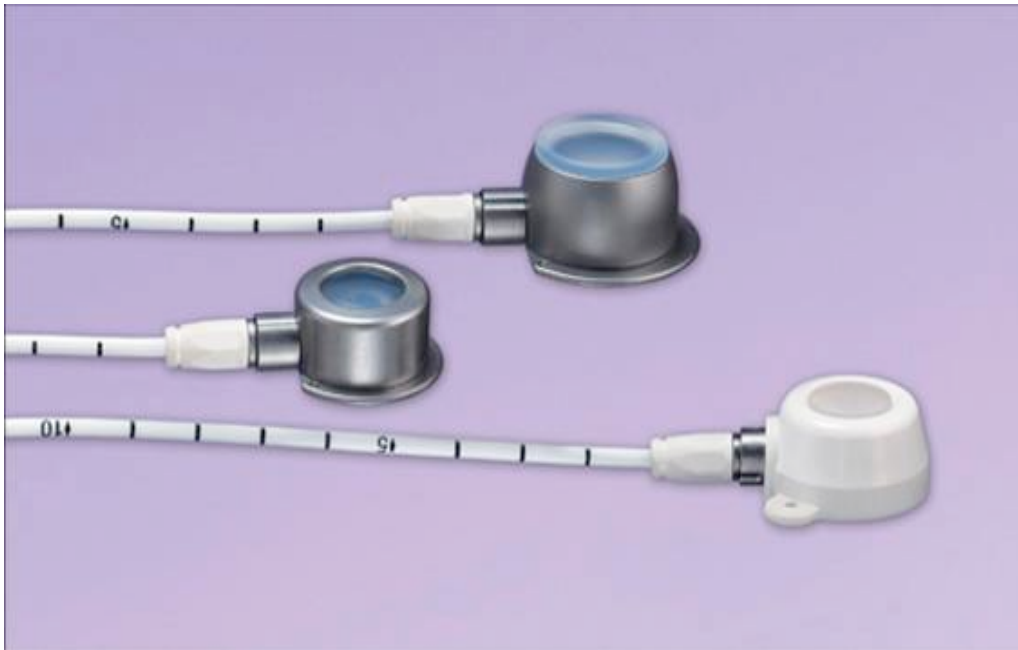
zdroj: http://www.sir.net.au/images/Portacath_chest_small.jpg

Příloha 7: Podkožní port na RTG snímku



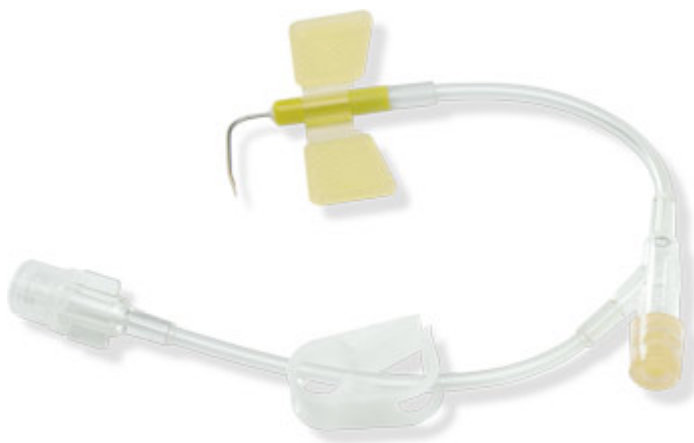
zdroj: <http://radiographics.rsna.org/content/24/6/1725/F18.medium.gif>

Příloha 8: Podkožní port



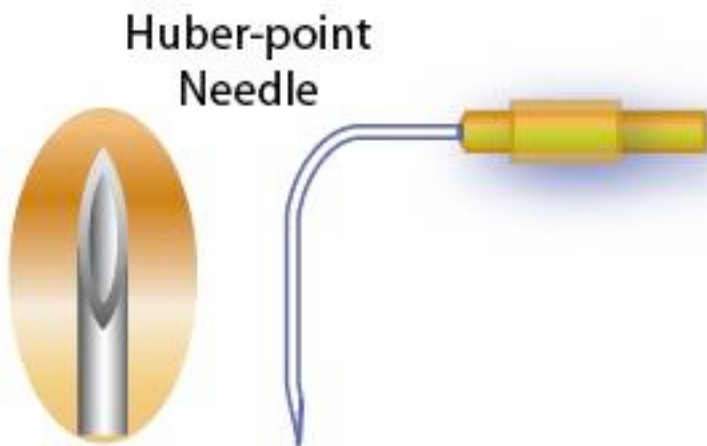
zdroj: http://www.konez.com/procedure_ports2.jpg

Příloha 9: Huberova jehla



zdroj: <http://www.norathomas.com/wp-content/uploads/2008/11/huber-needle.jpg>

Příloha 10: Huberova jehla - hrot



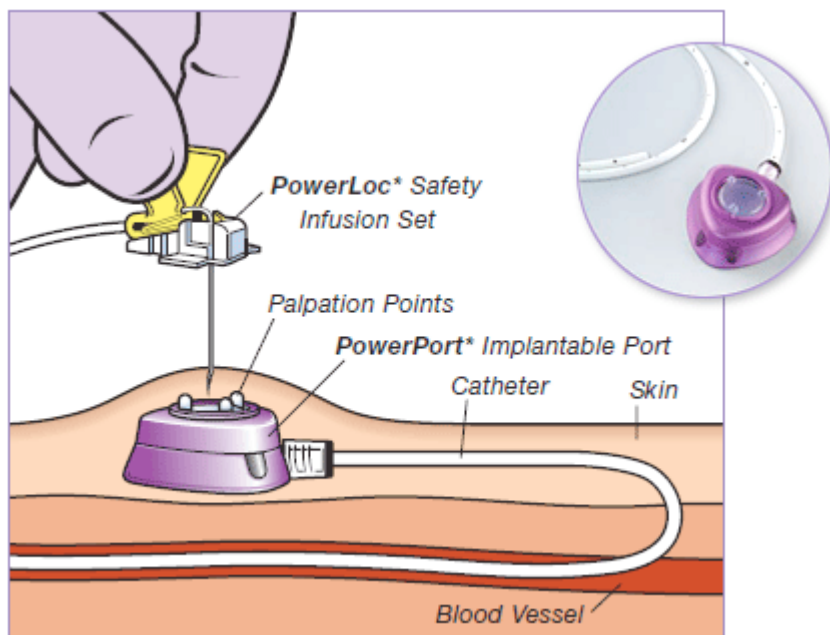
zdroj: <http://0.tqn.com/d/breastcancer/1/0/t/A/-/-/Huber-details.jpg>

Příloha 11: Huberova jehla



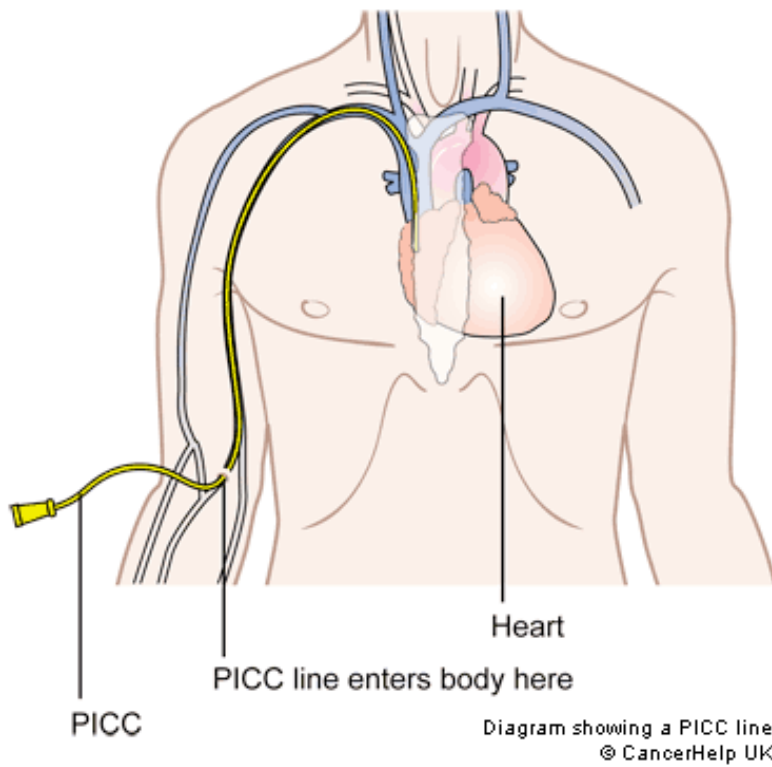
zdroj:
http://i01.i.aliimg.com/photo/v0/104934357/EZ_HUBER_Safety_Infusion_Set.jpg_250x250.jpg

Příloha 12: Zavedení Huberovy jehly do portu



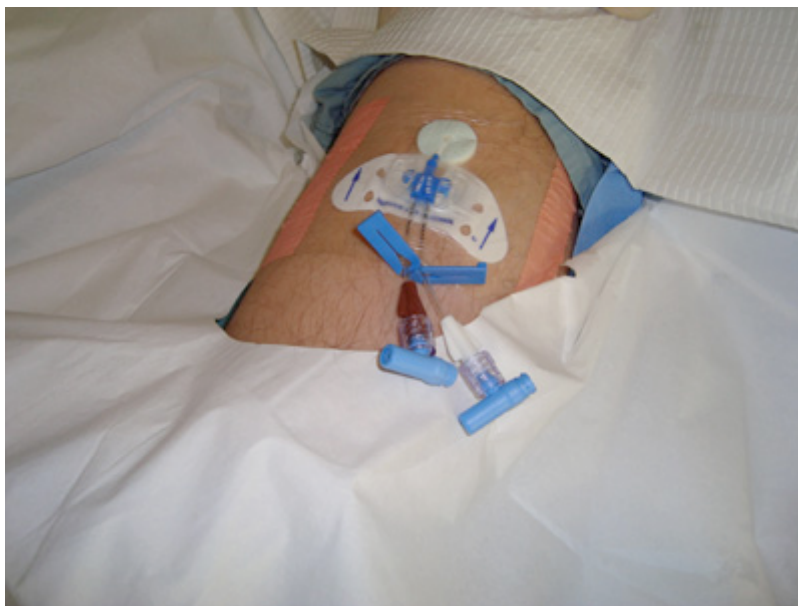
zdroj: <http://www.norcalvascular.com/img/port.illustration.gif>

Příloha 13: Zavedený PICC v těle člověka



zdroj: <http://www.drypro.ie/wp-content/uploads/2012/09/PICC-Body-Diagram1.gif>

Příloha 14: Zavedený PICC



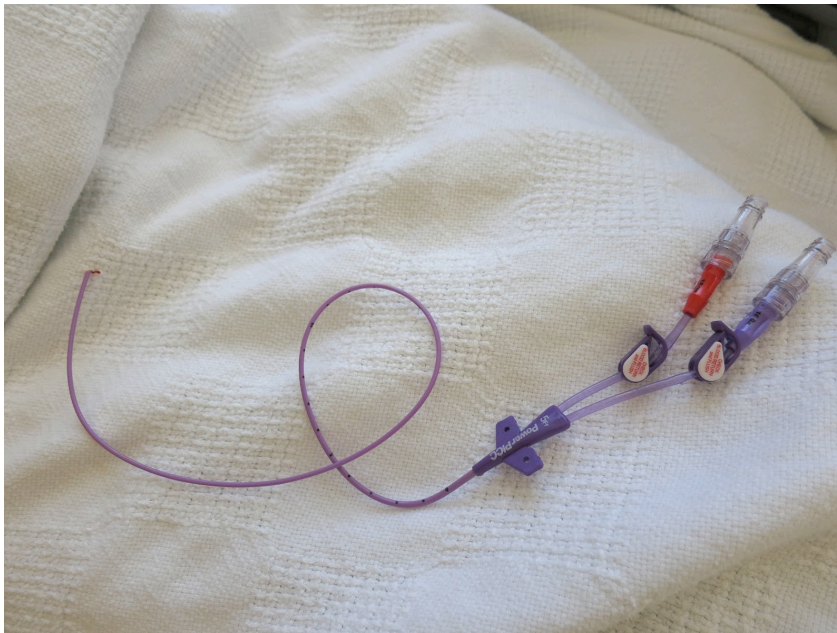
zdroj: http://files.onkohb.webnode.cz/200000378-33d5d34cfe/A_Picc_Line.jpg

Příloha 15: Typy PICC katétrů



zdroj: <http://www.hrmedical.com/image/PICCs.jpg>

Příloha 16: PICC katétr



zdroj: http://1.bp.blogspot.com/Z_4r1RGSriE/T9nIINMrnI/AAAAAAAAAKS/Q/hoQherqkt8/s1600/Malkiewicz+Judy+PICC+Line+Removal+Jun+13+2012+0512.jpg

Příloha 17: Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Zuzana Kučerová a studuji 3. ročník bakalářského programu Ošetrovatelství, obor Všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Tento dotazník je součástí mé bakalářské práce na téma Péče o žilní vstupy u onkologicky nemocných. Touto cestou Vás žádám o vyplnění dotazníku. Dotazník je zcela anonymní a výsledky budou použity pouze k mé bakalářské práci.

Předem Vám velice děkuji za vyplnění.

Jaká je dosažená úroveň Vašeho vzdělání?

- stredoškolské
- stredoškolské + PSS
- VOŠ, bakalářské
- magisterské

Jaká je délka Vaší praxe ve zdravotnictví?

- 0–5 let
- 6–10 let
- 11–15 let
- nad 16 let

Na kterém oddělení pracujete?

- standardní lůžkové oddělení
- intenzivní péče
- ambulance

- 1) Jaké přístupy do žilního systému používáte na vašem pracovišti nejčastěji k aplikaci chemoterapie?
 - periferní žilní katétr
 - centrální žilní katétr
 - implantabilní podkožní port
 - PICC

- 2) Používáte pro krátkodobou léčbu na vašem pracovišti i periferní žilní vstupy?
 - ano
 - ne

- 3) Jak často měníte periferní žilní vstupy ?
 - po 48 h
 - po 72 h
 - po 96 h
 - po 7 dnech
 - jen, pokud neplní svou funkci
 - jiné.....

- 4) Používáte při krytí žilních vstupů moderní obvazový materiál (např. Inadine)?
 - ano – jaký?
 - ne

- 5) Používáte při hodnocení rizika infekce u žilních vstupů některé z hodnotících škál určené k tomuto účelu? (př. hodnocení dle Madonna)
 - ano – jakou?.....
 - ne

- 6) K zajištění centrálního žilního řečiště nejčastěji používáte?
 - CVK – centrální venózní kanyla
 - PICC – ppheripherally implanted central catheter
 - venózní port

- 7) Používá se na vašem pracovišti k zavádění centrálních žilních kanyl ultrazvuková navigace?
- ano
 - ne
 - nevím
- 8) K aplikaci do podkožního venózního portu používáte stříkačku o objemu:
- maximálně 10 ml
 - minimálně 10 ml
 - stříkačky jakéhokoliv objemu
- 9) Jaká komplikace v souvislosti s portem se na vašem pracovišti objevuje nejčastěji? (Napište i způsob řešení, pokud se komplikace vyskytne.)
- infekce – způsob řešení:
 - neprůchodnost portu – způsob řešení:
 - aplikace mimo portsystém – způsob řešení:
 - trombóza – způsob řešení:
 - jiné:
- 10) Setkala jste se během své praxe s PICC ?
- ano
 - ne
- 11) Provádí se ve Vašem zdravotnickém zařízení implantace PICC ?
- ano
 - ne
 - nevím
- 12) Pokud ano, jaká je ve vašem zdravotnickém zařízení nejčastější indikace k implantaci PICC? (Pokud ne, otázku přeskočte.)
- chemoterapie
 - biologická léčba
 - parenterální výživa
 - substituce krevními deriváty
 - jiné:

13) Máte na vašem pracovišti dostupné standardy ošetrovatelské péče o žilní vstupy?

- ano
- ne

14) Pokud ano, využíváte je a pracujete podle nich?

- ano
- ne

15) Setkala jste se se standardem týkající se přímo vstupu PICC ?

- ano – kde?
- ne

16) Absolvovala jste nějaké školení týkající se vstupů PICC ? (Pokud ano, napište, kde školení probíhalo a kdo jej prováděl.)

- ano – kde?
- ne

17) Pokud ne, uvítala byste takové školení?

- ano
- ne
- nevím

18) Vzděláváte se sama v problematice žilních vstupů u onkologicky nemocných?

- ano – jak?
- ne – z jakého důvodu?.....

Příloha 18: Standard péče o i.v. vstupy FN Olomouc

Standardní ošetřovatelský postup – zavedení periferního žilního katétru (PŽK)

Fakultní nemocnice Olomouc

DEFINICE

Všechny ošetřovatelské činnosti, prováděné v souvislosti se zajištěním periferního intra-venózního přístupu z důvodu aplikace léků, krevních derivátů, parenterální výživy, rehydratace, neodkladné péče, odběrů krevních vzorků a invazivního monitorování krevního tlaku.

CÍL

Zajistit funkční periferní žilní katétr (PŽK)

Předejít komplikacím

KOMPETENTNÍ OSOBY

Všeobecná sestra a porodní asistentka s výjimkou novorozenců a dětí do 3 let, všeobecná sestra se specializovanou způsobilostí dětská sestra.

POMŮCKY

Periferní žilní katétr různého průsvitu

Dezinfekční roztok na kůži

Dezinfekční roztok na ruce

Škrtidlo

Tampony, nůžky, náplast

Sterilní krytí

Rukavice

Emitní miska

Podnos

Spojovací hadička

Fyziologický roztok k proplachu katétru

Stříkačky

Infuze, transfuze, injekce

Mandrén dle průsvitu katétru

Heparin, fyziologický roztok

OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP

Zavedení PŽK

Povinnosti před výkonem:

- **Připravte** si podnos s pomůckami
- **Poučte** pacienta o výkonu a spolupráci způsobem přiměřeným jeho věku a chápání
- **Uložte** pacienta do pohodlné polohy

Povinnosti při výkonu:

- **Zhodnoťte** žilní systém pacienta a vyberte pravděpodobné místo vpichu (pohledem)
- **Proved'te** hygienickou dezinfekci rukou
- **Přiložte** škrtidlo na vybranou končetinu 5–10 cm nad předpokládaným místem vpichu
- **Vyberte** vhodnou žílu k zavedení katétru (pohledem, palpačně)
- **Použijte** eventuelně metody ke zvýšení prokrvení (zatinání pěstí, poklepání a tření žíly, uložení končetiny níže než tělo)
- **Proved'te** dezinfekci pokožky a nechte prostředek zaschnout
- **Nasad'te** si rukavice (žílu znovu nevyhmatávat, přípustné jen ve sterilních rukavicích)
- **Zvolte** vhodný katétr dle průsvitu a délky cévy a charakteru látek, které budou aplikovány (např. aplikace transfúzí = větší průsvit katétru)
- **Upozorněte** pacienta na okamžik vpichu
- **Vypněte** kůži směrem k sobě
- **Zaved'te katétr** pod úhlem 25–30°, zkontrolujte krev v komůrce, poté skloňte katétr směrem ke kůži a zasuňte o několik milimetrů dále, znehybněte katétr přidržením komůrky a vysuňte katétr z jehly směrem dopředu, do žíly (nezavádějte jehlu znovu do katétru – nebezpečí odříznutí)
- **Uvolněte** škrtidlo
- **Stlačte** žílu nad místem uložení katétru a odstraňte zaváděcí jehlu
- **Ověřte** eventuelně správnost uložení katétru proplachem fyziologickým roztokem
- **Připojte** infúzi, transfúzi, injekci nebo uzavřete mandrénem či heparinovou zátkou
- **Překryjte** místo vpichu sterilním krytím – pořadí vhodnosti:
 1. transparentní film ke krytí katétrů
 2. tvarovaný netkaný textil ke krytí katétrů
 3. sterilní mulové čtverce
- **Fixujte** katétr leukoplastí, prubanem apod.

Povinnosti po výkonu:

- **Označte** sterilní krytí datem a hodinou zavedení katétru (na originální štítek krytí, na samolepící štítek nebo kousek leukoplastu)
- **Informujte** pacienta o následné péči
- **Ukliděte** pomůcky

Provedení záznamu do dokumentace:

- **Zaznamenejte** zavedení katétru do dokumentace pacienta
 1. hodina zavedení
 2. místo zavedení (strana a lokalizace)
 3. velikost katétru – barvou
 4. druh krytí
 5. podpis sestry

KOMPLIKACE

- Paravenózní zavedení
- Hematom
- Mechanické selhání katétru
- Embolie oddělenou částí katétru
- Poranění nervů (napíchnutí)
- Žilní spasmus

ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ

Výběr místa zavedení:

- Postup směrem od hřbetu ruky k loketní jamce
- Vhodné žíly – velké, měkké, rovné (na délku katétru), nedominantní končetina
- Nevhodné žíly – paretická končetina, místa zlomenin a jiných poranění, místa předešlé katetrizace, tuhé sklerotické žíly, žíly na dolních končetinách, malé, viditelné, ale nehmatatelné žíly, místo v ohybu (loketní jamka)

Výběr katétru:

- Snížení nepohodlí pacienta
- Optimální průtok – nárok na množství podaného roztoku
- Velikost dle délky a průměru žíly
- Stav žil pacienta

zdroj: Standardy péče o i.v. vstupy FN Olomouc – dostupné na <http://www.lefa.sk/internet/nozokom/2005/2005-2/03.pdf>

Příloha 19: Návrh standardu ošetrovatelské péče při výměně sterilního krytí PICC linky

Definice

PICC (peripherally implanted central catheter) je typ permanentního žilního vstupu, který se zavádí za ultrazvukové navigace do některé z žil na paži – vena basilica, vena cephalica nebo vena brachialis. Konec katétru je umístěn na přechodu horní duté žíly v pravou síň, tedy v centrálním řečišti.

Výměna starého krytí PICC vstupu za nové sterilní krytí.

Pojmy

PICC katétr, sterilní krytí, fyziologický roztok, Tegaderm, statlock, pruban, semipermeabilní krytí, emitní miska, permanentní žilní vstup, centrální řečiště, ultrazvuková navigace

Cíl

Jednotný a bezchybný postup při výměně sterilního krytí u PICC linky.

Předejít možným komplikacím (zanesení infekce, poškození katétru, dislokace katétru, alergická reakce, vzduchová embolie – viz komplikace).

Ošetrovatelský postup

1. Strukturální kritéria

S1: Kompetentní osoby dle zákona č.96/2004 Sb. a vyhlášky č.55/2011 Sb.

- **Všeobecná sestra**
- **Všeobecná sestra se specializovanou způsobilostí**
- **Porodní asistentka**
- **Zdravotnický asistent pod odborným dohledem**

S2: Pomůcky:

Dezinfekční roztok na ruce

Dezinfekční roztok na kůži

Sterilní transparentní krytí (Tegaderm)

Sterilní tampony

Rukavice sterilní

Rukavice nesterilní

Fyziologický roztok

Lihobenzin

Stříkačky

Emitní miska

Jistící zámek (Statlock)

Podnos (sterilní stolek)

Ústenka

Jednorázová podložka

Pravítko

Náplast

Pruban

Kryty pro vstup na jehlu

S3: Dokumentace:

- **Zdravotnická dokumentace určená k záznamu provedeného výkonu**

2. Procesuální kritéria

Druh krytí: transparentní semipermeabilní krytí

Transparentní krytí vyměňte **po 7 dnech** nebo v případě že dojde ke znečištění, uvolnění nebo zvlhnutí.

a) Povinnosti před výkonem:

Připravte si potřebné pomůcky na podnos.

Poučte klienta o výkonu a spolupráci způsobem přiměřeným jeho věku a chápání.

Uložte pacienta do pohodlné polohy.

b) Povinnosti při výkonu:

Proveďte hygienickou dezinfekci rukou.

Podložte paži klienta jednorázovou podložkou a uložte ji do vhodné polohy.

Nasadte si ústenku.

Nasadte si rukavice (nesterilní).

Změřte pravítkem tu část katétru, která vede z kůže ven pro pozdější kontrolu, aby nedošlo k povytažení katétru.

Odstraňte šetrně původní krytí a odložte jej do emitní misky.

Zkontrolujte stav katétru a místo vpichu a zeptejte se na subjektivní pocity pacienta.

Sejměte rukavice a odložte je do emitní misky.

Nasadte si sterilní rukavice.

Fixujte katétru náplastí proti posunutí.

Odstraňte zbytky náplasti v okolí vstupu čtverečkem s lihobenzinem.

Odstraňte jistící zámek (Statlock) katétru.

Proveďte dezinfekci okolí místa vpichu alkoholovým prostředkem a nechejte zaschnout.

Dezinfekci provádějte kruhovým pohybem.

Jako poslední odezinfikujte katétru směrem od místa vpichu ke konci katétru.

Nechte dezinfekci zaschnout minimálně 30 s.

Umístěte nový jistící zámek (Statlock) katétru.

Odstraňte pomocné fixační náplasti.

Překryjte sterilním transparentním krytím.

Proveďte měření části katétru pravítkem.

Aplikujte část náplasti na krytí a popište jej datem a časem převazu a svým podpisem.

V případě potřeby vyměňte starý kryt vstupu pro jehlu za nový sterilní. Výměna se provádí 1x za 72 h.

Fixujte katétru prubanem.

c) Povinnosti po výkonu:

Informujte klienta o následné péči.

Ukliděte pomůcky.

Proveďte záznam do dokumentace:

- 1) hodina a datum převazu
- 2) druh krytí
- 3) popis místa vpichu
- 4) podpis sestry

Kontrolní kritéria

METODA	KONTROLNÍ KRITÉRIA	ANO	NE
pohledem do dokumentace, sledováním	Pečuje o PICC pouze určená sestra?		
pohledem do záznamů k NP, do testů ověřování znalostí	Splnila sestra požadovaný počet správných odpovědí?		
dotazem sestry, sledováním	Má sestra k dispozici všechny potřebné pomůcky?		
pohledem do dokumentace	a) Má pacient v dokumentaci naordinovanou lékařem i.v. léčbu ? b) Je v dokumentaci jmenovité písemné pověření sestry k i.v. aplikaci?	a) b)	a) b)
kontrola přítomnosti Standardního ošetrovatelského postupu dotazem sestry?	a) Je na oddělení platný SOP pro péči o PICC? b) Je SOP vždy dostupný sestřám k nahlédnutí?	a) b)	a) b)
dotazem	Sestra vyjmenuje nejméně 5 možných komplikací při zavedeném PICC katétru.		
pohledem do literatury	Je na oddělení dostupná literatura s problematikou i.v. terapie pomocí PICC linky?		
pohledem do prezenční listiny	Probíhá na klinice/ oddělení seminář/školení 1x za 2 roky?		

dotazem, sledováním	<ul style="list-style-type: none"> a) Provedla sestra s pacientem s ohledem na jeho zdravotní stav uklidňující pohovor? b) Informovala sestra pacienta o: <ul style="list-style-type: none"> 1) výhodách PICC katétru 2) negativních reakcích, které mohou vzniknout v souvislosti se zavedeným PICC katétrem? 	<ul style="list-style-type: none"> a) 1) 2) 	<ul style="list-style-type: none"> a) 1) 2)
dotazem pacienta, sledováním	Informoval lékař pacienta s ohledem na jeho zdravotní stav o důvodu i.v. léčby?		
sledováním	Ověřila si sestra totožnost pacienta?		
sledováním, dotazem pacienta	<ul style="list-style-type: none"> a) Pomohla sestra pacientovi zaujmout vhodnou polohu? b) Má pacient signalizace na dosah ruky? 	<ul style="list-style-type: none"> a) b) 	<ul style="list-style-type: none"> a) b)
sledováním, dotazem sestry	<ul style="list-style-type: none"> a) Používá sestra při převazu rukavice dle SOP? b) Dodržuje při veškeré manipulaci zásady asepsy? c) Ovládá sestra zásady převazu katétru, výměny infuzních setů, spojovacích hadiček, uzavírajících zátek? 	<ul style="list-style-type: none"> a) b) c) 	<ul style="list-style-type: none"> a) b) c)
pohledem do dokumentace, kontrolou u pacienta	<ul style="list-style-type: none"> a) Je v dokumentaci zaznamenán den kanylace? b) Je zaznamenán den převazu? c) Byly zaznamenány případné komplikace související se vstupem? d) Jsou do ošetrovatelského plánu zařazeny činnosti spojené s PICC linkou? e) Je stav hodnocen v denim Záznamu vývoje nemocného? 	<ul style="list-style-type: none"> a) b) c) d) e) 	<ul style="list-style-type: none"> a) b) c) d) e)

sledováním, dotazem sestry	Provádí sestra pravidelné kontroly vpichu a celkového stavu pacienta dle platného SOP ?		
sledováním	Dodržuje určený personál jednotný stanovený postup při péči o PICC?		
dotazem pacienta, sledováním, pohledem do dokumentace	Došlo u pacienta ke vzniku komplikací při zavedeném PICC? Jestliže ano, uveďte důvod.		
dotazem pacienta	a) Je pacient dostatečně seznámen s léčbou, ohledem na jeho zdravotní stav a spolupráci? b) Vyskytly se nějaké stížnosti? Jestliže ano, uveďte jaké.	a) b)	a) b)

Důležitá upozornění

Bez pověření lékaře může samostatně provádět aplikaci intravenózních léků a infuzí sestra s PSS v oboru po zpracování , sestra bez PSS v oboru může aplikovat intravenózní léky a infuze pouze po písemném jmenovitém pověření lékařem, které je uvedeno ve zdravotnické dokumentaci pacienta.

Možné komplikace

Místní:

- flebitis (otok, zarudnutí, ztvrdnutí, bolest)
- infekční – mikrobiální kontaminace
- mechanická – reakce tkáně na katétr, poškození stěny žilní, popř. okolních tkání
- chemická – reakce na druh a koncentraci roztoků

- infiltrace tekutin do tkání
- neprůchodnost katétru
- uzávěr – trombóza žíly – otok, bolest, nebezpečí embolizace
- hematomy
- rozpojení, uvolnění setu
- dislokace katétru
- lokální alergická reakce na dezinfekční roztok, náplast, průhlednou folii

Celkové:

- septikémie (kontaminace roztoku, neadekvátní ošetřování, stav pacienta)
- pyrogenní reakce (kontaminace roztoku)
- katétrový embolus
- oběhové přetížení
- vzduchová embolie
- alergická reakce až anafylaktický šok

Použité zdroje

Central Line or PICC Line Dressing Change. In: *Youtube* [online]. 02.10.2012. Dostupné z: <http://www.youtube.com/watch?v=099Jau80U8A>

MAŇÁSEK, Viktor, Renata SOUMAROVÁ, Kociánová LUCIE a M.MAŇÁSKOVÁ. Žilní vstupy v onkologii. *Klinická onkologie*. 2012, roč. 25, č. 1.

PICC line Nursing. VASCULAR ACCESS MANAGEMENT. PICC line Nursing [online]. 2012 [cit. 2013-04-27]. Dostupné z: http://picclinenursing.com/picc_why.html

Příloha 20: Výměna sterilního krytí PICC linky – video



Zdroj: <http://www.youtube.com/watch?v=099Jau80U8A>