

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Katedra zdravotnických studií

**Střednědobé a dlouhodobé žilní vstupy v
ošetřovatelské praxi**

bakalářská práce

Autor práce: Lucie Šandorová

Vedoucí práce: PhDr. Jana Toufarová

Jihlava 2019

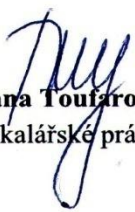


Vysoká škola
polytechnická
Jihlava



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	Lucie Šandorová
Studijní program:	Ošetrovatelství
Obor:	Všeobecná sestra
Název práce:	Střednědobé a dlouhodobé žilní vstupy v ošetrovateľskej praxi
Cíl práce:	1. Zmapovať úroveň znalostí všeobecných sestier o problematike krátkodobých a dlouhodobých žilných katétrů.2. Zjistit úroveň znalostí ošetrovateľskej péče o krátkodobé a dlouhodobé žilní katétrů.3. Vypracování edukační karty na zavedení a ošetrovateľskou péči o dlouhodobé žilní katétrů.


PhDr. Jana Touřarová
vedoucí bakalářské práce


PhDr. Vlasta Dvořáková, PhD.
vedoucí katedry
Katedra zdravotnických studií

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče o střednědobé a dlouhodobé periferní žilní katétry. První, teoretická část obsahuje informace o žilních katétrech, jejich rozdělení, indikace k zavedení jednotlivých druhů katétrů, ošetrovatelské postupy při péči o žilní katétry, komplikace a indikace k jejich odstranění. Druhá část je praktická a obsahuje vyhodnocené výsledky získané na základě kvantitativního dotazníkového šetření, které se realizovalo na standardních oddělení Vojenské nemocnice v Brně. Cílem naší práce bylo zmapovat praktické a teoretické znalosti všeobecných sester o žilních katétrech zejména o střednědobých katétrech PICC a krátkodobých periferních žilních katétrech. A vytvořit edukační kartu na ošetrovatelskou péči o již zavedené periferní žilní katétry a PICC katétry.

Klíčová slova

Periferní žilní katétr, periferní centrální žilní katétr, ošetrovatelská péče, sestra, komplikace,

Abstrakt

This bachelor thesis deals with issues of nursing care about the medium- and long-term peripheral venous catheters. First theoretical part includes information on venous catheters, their classification, indications for insertion of catheter's individual types, nursing methods for care of venous catheters, complications and indications for their removal. Second part is practical and it includes evaluated results obtained on the basis of quantitative questionnaire survey which was executed at standard wards of the Military Hospital in Brno. The aim of our work was to map practical and theoretical knowledge of general nurses on venous catheters especially medium-term catheters PICC and short-term peripheral venous catheters. And to create an educational card with information on nursing care about already introduced peripheral venous catheters and peripherally inserted central catheters.

Keywords

peripheral venous catheter, peripherally inserted central catheter, nursing care, nurses, complication.

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Souhlasím s umístěním bakalářské práce v knihovně VŠPJ a s jejím užitím k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě VŠPJ.

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje AZ, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom/a toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výdělku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 6. prosince 2018

.....
Lucie Šandorová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat PhDr. Janě Toufárové za cenné rady, trpělivost a odborné vedení při tvorbě mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům za jejich čas a ochotu při vyplňování dotazníku. A hlavně mé rodině za trpělivost a podporu po celou dobu mého studia.

Obsah

1	Úvod.....	12
	Cíl práce	13
2	Současný stav problematiky	14
2.1	Dlouhodobé žilní katétry	14
2.1.1	Dlouhodobé centrální žilní katétry	14
2.1.2	Intravenózní porty	16
2.2	Střednědobé žilní katétry.....	18
2.2.1	Místo zavedení.....	19
2.2.2	Zajištění průchodnosti.....	20
2.2.3	Extrakce katétrů	20
2.2.4	Komplikace	21
2.2.5	Ošetrovatelská péče o střednědobé periferní žilní katétry a dlouhodobé centrální žilní katétry	22
	Identifikační karta	24
2.3	Krátkodobé periferní žilní katétry	24
2.3.1	Místo zavedení.....	25
2.3.2	Druhy kanyl	26
2.3.3	Komplikace	27
2.3.4	Indikace k výměně nebo odstranění.....	28
2.3.5	Ošetrovatelská péče o periferní žilní katétr	28
2.3.6	Bezjehlové vstupy	29
2.4	Kompetence a legislativa NLZP	29
3	Výzkumná část.....	30
3.1	Cíl výzkumu a očekávané výsledky	30
3.2	Metodika výzkumu.....	31
3.3	Charakteristika vzorku respondentů a výzkumného prostředí	31

3.4	Průběh výzkumu.....	31
3.5	Výsledky	32
3.6	Diskuze.....	52
3.7	Návrh řešení a doporučení pro praxi	56
4	Závěr	58
5	Citovaná literatura.....	63
6	Přílohy.....	66

Seznam obrázků

Obrázek 1: Periferní žilní kanyla	60
Obrázek 2: Druhy periferních žilních kanyl	60
Obrázek 3: Žíly horní končetiny pro kanylaci PŽK	61
Obrázek 4: Zavedený PICC katétr v oblasti kavoatriální junkce	61
Obrázek 5: Dvojcestný PICC katétr.....	62
Obrázek 6: Implantabilní port.....	62

Seznam tabulek

Tabulka 1: Typy periferních venózních kanyl	26
Tabulka 2: Délka praxe respondentů ve zdravotnictví	32
Tabulka 3: Typ oddělení, na kterém respondenti pracují	33
Tabulka 4: Možnost se setkat s periferním žilním katétrem na pracovišti	34
Tabulka 5: Zavádění periferního žilního katétru na pracovišti.....	35
Tabulka 6: Přítomnost standardu na péči o periferní žilní katétr na oddělení	36
Tabulka 7: Způsob školení o ošetřování PŽK na pracovištích respondentů.....	37
Tabulka 8: Kompetence NLZP k zavádění periferního žilního katétru.....	38
Tabulka 9: Velikosti periferních žilních katétrů používaných na pracovištích respondentů.....	39
Tabulka 10: Používání bezpečnostního periferního žilního katétru	40
Tabulka 11: Žíla první volby při kanylaci na horní končetině	41
Tabulka 12: Provedení dezinfekce rukou před výkonem	42
Tabulka 13: Používání ochranných pomůcek	43
Tabulka 14: Setkání s PICC nebo Midline katétrem	44
Tabulka 15: Minimální objem injekční stříkačky na proplach PICC / Midline katétru .	45
Tabulka 16: Výskyt PICC katétrů na pracovištích respondentů.....	46
Tabulka 17: Žíly k zavedení PICC	47
Tabulka 18: Indikace k zavedení PICC	48

Tabulka 19: Délka zavedení PICC.....	49
Tabulka 20: Rozdíl mezi PICC a Midline katétrem	50
Tabulka 21: Kompetence k zavedení PICC	51

Seznam použitých zkratk

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome nebo též Acquired Immuno deficiency Syndrome, česky Syndrom získaného selhání imunity
ATB	antibiotika
hod	hodin
ml	mililitr
NLZP	nelékařský zdravotnický personál
PICC	periferní centrální žilní katétr (peripherally inserted central catheter)
PŽK	periferní žilní kanyla
tzv.	takzvaný
v.	véna
viz.	podívej se

1 Úvod

Problematika žilních vstupů má v ošetrovatelství svoji významnou roli. Při léčbě pacienta patří zajištění přístupu do krevního oběhu k nejčastěji prováděným výkonům lékařů a všeobecných sester a řadí se tak mezi základní články ošetrovatelské péče (Ševčík & kol., 2014), (Hudáková, 2011). Zdravotnický personál, tedy lékaři a sestry, který tyto vstupy zavádí, by měl mít o této problematice dostatečné vědomosti, stejně tak i dostatek znalostí o nutnosti dodržování aseptického přístupu. Tyto znalosti by si měli zdravotníci průběžně doplňovat na různých seminářích a školeních. Protože jen dobře informovaný lékař nebo všeobecná sestra může poskytnout pacientovi kvalitní péči v oblasti zavádění a následné péče o žilní vstupy a tím i minimalizovat výskyt komplikací spojených s těmito cévními vstupy (Ševčík & kol., 2014).

Motivace

Všeobecná sestra by měla disponovat dostatkem znalostí o žilních katétrech, aby co nejlépe zvládala péči o ně, protože každý přístup do žilního řečiště je rizikový a to jak při zavádění, tak při následné ošetrovatelské péči. Míra rizika infekce závisí na dodržení správných postupů při jeho zavádění a následném ošetřování (Zamboriová & Bérešová, 2012).

V nemocnici, ve které pracuji, zavádíme pacientům převážně krátkodobé periferní žilní katétry. Naše všeobecné sestry s nimi mají mnoho zkušeností, proto lze očekávat, že i jejich znalosti a zkušenosti o daném typu katétrů budou na dobré úrovni. PICC katétry se v naší nemocnici nezavádí, ale občas jsou u nás hospitalizovaní pacienti s již zavedeným PICC katétre, o který se v rámci ošetrovatelské péče staráme. Ačkoliv lze tedy předpokládat, že i o těchto typech katétrů by měly sestry mít dostatek znalostí, aby při jejich ošetřování nedošlo k poškození pacienta, mohou si být sestry při manipulaci s nimi méně jisté. Proto bychom chtěly zmapovat míru znalostí sester o PICC katétrech v naší nemocnici a odhalit případné problémové oblasti. Přínosem této práce je zprehlednění dané problematiky a v případě, že výzkumné šetření poukáže na jisté pochybnosti či nejistotu sester při práci s žilními katétry, pak vytvořit

z dostupných materiálů jednoduchou edukační kartu postupu ošetrovatelské péče s těmito katétry.

Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zmapování znalostí všeobecných sester ve Vojenské nemocnici v Brně o problematice žilních katétrů. Bakalářská práce je zaměřena na problematiku střednědobých a dlouhodobých žilních katétrů, avšak při výzkumu v nemocnici před vlastním dotazníkovým šetřením jsme zjistily, že zde všeobecné sestry s těmito druhy katétrů nepracují. Z tohoto důvodu jsme rozšířily i teoretickou část o problematiku krátkodobých periferních žilních katétrů. Ve výzkumné části jsme se zaměřily na problematiku střednědobých katétrů a periferních žilních katétrů, se kterými zde všeobecné sestry každodenně pracují. Dále bychom chtěly zjistit, jak všeobecné sestry zvládají po praktické stránce péči o tento druh katétrů. Jestli i při každodenní péči o PŽK se nestává tato práce pouhou rutinou a jestli se při jejich zavádění používají ochranné pomůcky. Také jsme chtěly zjistit, jestli všeobecné sestry mají dostatek znalostí o problematice PICC katétrů a jak zvládají ošetrovatelskou péči o již zavedené PICC katétry. A na základě výsledků šetření pak sestavit edukační kartu se stručným popisem ošetrovatelské péče o již zavedené PŽK a PICC katétry.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí, první je teoretická a druhá výzkumná část. V teoretické části je rozpracována problematika žilních katétrů: dlouhodobých, střednědobých a krátkodobých. Dále jsou popsány důvody indikace k zavedení, ošetrování a komplikace, které mohou nastat jak při samotném zavádění, tak následně během jejich doby zavedení.

Ve výzkumné části se zabýváme kvantitativním šetřením, které bylo prováděno ve Vojenské nemocnici v Brně na standardních chirurgických a interních oddělení na základě nestandardizovaného dotazníku. Dotazníkovým šetřením jsme zjišťovaly, jestli všeobecné sestry mají dostatek znalostí o problematice periferních žilních katétrů. Získaná data jsou uvedena a vyhodnocena ve výzkumné části bakalářské práce. Cílem naší práce bylo pak vypracování edukační karty na ošetrovatelskou péči o periferní žilní katétry a PICC katétry.

2 Současný stav problematiky

Zajištění vstupu do žilního řečiště patří mezi základní a prvotní úkony související s péčí o pacienta. Žilní kanyly a katétry se používají k zavedení léčiva, výživy nebo infúzí přímo do krevního řečiště. V současnosti se používají plastové kanyly a katétry. Rozdíl mezi kanylou a katétreem je pouze v jejich délce, kdy kanyla je krátká (30 – 40 mm) a katétr je delší (10 – 20 cm i více). Při volbě katétru se řídíme dobou, po kterou je nutné její zavedení a druhem podávaného léčiva. Dle toho dělíme katétry na dlouhodobé, to jsou tunelizované katétry s manžetou Hickman, Broviac a porty, dále na střednědobé, mezi tyto katétry řadíme Midline a PICC katétr a krátkodobé katétry to je periferní žilní kanyla a centrální žilní katétr (Ševčík & kol., 2014) (Krška & kol., 2011) (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (Havlíčův Brod, ARO, 2014).

2.1 Dlouhodobé žilní katétry

V případě, že je nutné zajistit dlouhodobý vstup do žilního řečiště, nachází uplatnění dlouhodobé žilní katétry. Využívány jsou u onkologických pacientů a pacientů s chronickým interním onemocněním. Mezi tyto katétry řadíme dlouhodobé centrální žilní katétry Broviacův, Hickmanův katétr a implantabilní venózní porty (Navrátil, Ráčil, & Adam, 2003), (Vorlíček & kol., Onkologie, 2013).

2.1.1 Dlouhodobé centrální žilní katétry

Dlouhodobé centrální žilní katétry jsou tunelizované, opatřeny manžetou, která je umístěna v podkožním tunelu. Po umístění manžeta za dva až tři týdny proroste vazivem, čímž je zajištěna fixace katétru a zároveň je tím vytvořena bariéra pro vstup infekce do krevního řečiště (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016). Na povrchu se katétry fixují stehem po dobu čtyř až osmi týdnů (Drábková, 2001).

Dlouhodobé centrální žilní katétry mohou být buď jednocestné nebo dvoucestné. Jednocestné katétry jako je Broviacův nebo Hickmanův se využívají u ambulantních pacientů. Dvoucestný Groshongův katétr se využívá u dlouhodobě hospitalizovaných pacientů. Pro hemodialýzu se používá Permkath katétr, kdy červený kanál odvádí

arteriální krev a modrým se vrací venózní krev. Katétrů jsou silikonové, až na hemodialyzační, které jsou vyrobené z polyuretanu. Ten je pevnější a při zachování stejné velikosti, má větší vnitřní průměr (Řehořová, Štěpánková, & Ševčík, 2010, roč. 7, s. 263 - 267).

Místo zavedení

Centrální žilní katétrů se zavádí perkutánně do vnitřní jugulární nebo podklíčkové žíly pod skiaskopickou nebo EKG navigací za aseptických podmínek. Pacient je během výkonu zarouškován, místo vpichu se důkladně 2x odezinfikuje. Do oblasti vpichu se aplikuje lokální anestetikum. Po vodiči se zavede dilatátor, pak trhací kanyla, přes kterou se zavede vlastní katétr do centrální žíly, jehož konec je v oblasti kavoatriální junkce. Poté se odstraní trhací kanyla. Proximální část katétru je vedena podkožím od centrální žíly na přední stranu hrudníku. Katétrů jsou ukončeny zevním kónusem, který je buď odpojitelný, nebo neodpojitelný. Odpojitelný kónus je výhodnější z důvodu možnosti jeho výměny při poškození, jeho pořizovací cena je však vyšší. Katétr zavádí lékař, sestra asistuje (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

Komplikace

Komplikace mohou vzniknout již během zavádění katétru, tyto komplikace nazýváme krátkodobé. Nebo může komplikace vzniknout během doby používání katétru, ty pak nazýváme dlouhodobé (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

Krátkodobé komplikace

Mezi tyto komplikace patří vznik pneumotoraxu, hemotoraxu, vznik vzduchové embolie, punkce tepny, hematoma, srdeční arytmie, poranění brachiálního plexu nebo srdeční tamponáda. Tyto komplikace nejsou příliš časté. Předcházet těmto komplikacím se dá správně zvoleným přístupem do centrálního žilního systému, spoluprací pacienta (ležet v klidu), šikovností lékaře a i precizní asistencí sestry (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

Dlouhodobé komplikace

Dlouhodobé komplikace vznikají v průběhu užívání katétru, mezi nejčastější patří vznik infekce, dále pak vznik trombózy, uzávěr nebo dislokace katétru. Během zavedení katétru v centrálním žilním systému může vzniknout žilní trombóza, ta se projevuje

otokem končetiny na straně zavedení katétru, proto se pravidelně měří obvod dané končetiny. Jako prevence trombózy se uvádí proplach katétru heparinovým roztokem, a aplikace injekcí nízkomolekulárního heparinu. Při výskytu trombózy se katétr extrahuje. Uzávěr katétru může být vnější, ten vznikne zalomením katétru pod kůží, nebo jeho utlačením mezi klíční kostí a žebrem. Nebo vnitřní uzávěr, ten nastává vznikem trombu, který katétr ucpe. Infekce může vznikat různými způsoby, jedním z nich je šíření infekce podél zevního povrchu katétru, který se pak projeví zarudnutím, místa v okolí katétru, bolestivostí, otokem, hnisavou sekrecí v místě vpichu a horečkou. Další možností vzniku infekce je infekce uvnitř katétru, ta vzniká z důvodu porušení bariérového přístupu při podávání léčiva. Poslední možností vzniku infekce je její šíření hematogenní cestou z jiného ložiska v těle. Velice důležité je proto dodržování aseptického přístupu při manipulaci s katétry a jejich převazech. Toho docílíme používáním sterilních rukavic, ústenky, vhodnou dezinfekcí a pravidelnou kontrolou místa vpichu (Drábková, 2001), (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (Zadák, Výživa v intenzivní péči, 2008), (Navrátil, Ráčil, & Adam, 2003), (Vokurka & kol., 2005).

2.1.2 Intravenózní porty

Intravenózní implantabilní porty patří mezi dlouhodobé a trvalé žilní vstupy. Implantují se u pacientů kteří mají poškozené a špatně přístupné periferní žilní cévy, u onkologických pacientů k aplikaci chemoterapie nebo u pacientů, kterým se léčivo aplikuje nepravidelně například při astma bronchiale, nebo epilepsii. Další jejich výhodou je možnost aplikace dlouhodobé parenterální výživy, krevních derivátů a časté odběry krve. Využívají se i při léčbě chronické bolesti, u pacientů s hemofilií, metabolickou poruchou, cystické fibrózy nebo AIDS (Labudíková & kol., 2009), (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016) viz. Obrázek 6: Implantabilní port.

Implantabilní port je systém skládající se z portu a katétru. Dělíme je podle lokalizace portové komůrky, podle tvaru portu a podle typu materiálu, ze kterého je vyroben. Nejčastějším materiálem pro výrobu portů je titan, plast nebo jejich kombinace. Katétry jsou vyráběny ze silikonu nebo polyuretanu (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

Implantace portů

Výkon se provádí v lokální anestezii na operačním sálku při EKG kontrole za ultrazvukové navigace při dodržování bariérového přístupu. Před výkonem je důležité u pacienta provést vyšetření krevního obrazu a koagulační vyšetření. Samotná implantace portu se skládá z několika kroků. Prvním krokem je punkční kanylace centrální žíly, nejčastěji v. subclavia nebo v. jugularis a to nejlépe na pravé straně. Dalším krokem je preparace podkožní kapsy, ta se nejčastěji umísťuje na přední stranu prsního svalu do podklíčkové oblasti. Port by v ní měl být umístěn 0,5 – 1 cm pod povrchem kůže. Třetím krokem je tunelizace katétru a jeho spojení s portem, jeden konec katétru musí být umístěn v kavoatriální junkci, druhý se spojí se portem. Dalším krokem je ověření průchodnosti a polohy portu, to se zjistí aspirací krve a aplikací fyziologického roztoku. Posledním krokem je fixace portu a sutura rány s následnou aplikací heparinové zátky. Ta slouží jako prevence trombotických komplikací a zároveň zajišťuje dlouhodobé zachování průchodnosti a funkčnosti systému. Podle Charváta (2016) již není nutné používání heparinové zátky, k udržení průchodnosti stačí aplikace pouze fyziologického roztoku a pravidelné proplachy portu. Další možností k udržení průchodnosti portu a zároveň jako prevence vzniku infekce se může použít roztok TauroLockTM. Tento uzavírací roztok obsahuje cyklo – taurolidin, který má širokomikrobiální spektrum a 4% citrát, který zabraňuje vzniku onkluze portu. Důležité při jeho aplikaci je, že se musí před použitím portu odsát a následně se port musí propláchnout fyziologickým roztokem. (Maňásek, Doporučené postupy pro léčbu katéetrové infekce, 2017), (TauroLock), (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (Fricová & Stříteský, 2013).

Ošetrovatelská péče o intravenózní porty

Tato péče převážně spočívá ve správné a hlavně bezpečné aplikaci léčiva do portu. K aplikaci do portu se používají pouze jehly se speciálním hrotem tzv. Huberovy jehly. Péči o tyto porty a hlavně aplikaci chemoterapie smí provádět pouze písemně pověřená sestra, která je proškolená v problematice ošetřování centrálních vstupů. Tato sestra také edukuje pacienta jak správně o port pečovat a také školí další sestry jak pečovat o tyto vstupy (Vorlíček & Abrahámová, Klinická onkologie pro sestry, 2012).

Komplikace

Komplikace spojené s implantací portů můžeme rozdělit na perioperační, které vznikají do 24 hod po operaci. Jsou to komplikace spojené se samotným zaváděním portu, můžeme mezi ně zařadit arytmie, poranění srdce a velkých cév, krvácení, poranění nervů, vzduchová embolie, pneumotorax a hemothorax. Časné komplikace, ty vznikají do 30 dní po operaci. Tyto komplikace mohou být odlomení a embolizace katétru, žilní trombóza, uskřínutí katétru mezi klíčkem a prvním žebrem, tzv. pinch-off a neprůchodnost systému, který nejčastěji vzniká z nesprávného ošetřování portu. Pozdní komplikace, které vznikají 30 dní po operaci a více. Mezi tyto komplikace řadíme vznik hematomu, špatné hojení rány, rotace portu, nekróza kůže, rozpojení systému port x katétr, porušení membrány, vznik infekce (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

Extrakce portu

Při dobré péči lze port používat i několik let. Indikací k jeho extrakci je většinou uplynutí doby 3 let, nebo přesáhnutí počtu vpichů určených výrobcem, nebo pokud se port již nepoužívá. Další indikací k jeho vyjmutí je trombóza žíly, ve které je umístěn, jeho neprůchodnost, ruptura portkatétru, nebo vznik endokarditidy nebo septické plicní embolie (Chovanec & Raupach, 2008).

2.2 Střednědobé žilní katétrů

Tento druh katétrů slouží k podávání léčiv, jejichž podání do krátkodobé periferní žilní kanyly by bylo velice rizikové. Jsou to především cytostatika, některé protiinfekční látky jako jsou antibiotika a antimykotika, parenterální výživa a krevní deriváty. Dále nachází uplatnění při léčbě hyperosmolárními léčivy, což jsou přípravky s $\text{pH} < 5$, nebo $\text{pH} > 9$, osmolaritou nad 600 mosm/l, např. u plné parenterální výživy. Také pro časté měření centrální žilního tlaku, to však jen u katétrů bez chlopně. Dále je možnost využití těchto katétrů při častých odběrech krve, kdy je nutný častý přístup do žilního systému (Šebelová & kol., 2014).

Mezi tyto kanyly řadíme:

Periferní centrální žilní katétr (peripherally inserted central catheter) dále PICC, který splňuje kritéria pro permanentní centrální žilní vstup. To znamená, že konec katétru

se nachází v oblasti kavoarteriální junkce, viz. Obrázek 4: Zavedený PICC katétr v oblasti kavoartriálníjunkce.

Midline katétr, tento katétr je kratší a jeho konec je umístěn v oblasti vény axillaris, nebo maximálně vény subclavia. Tímto katétrem nelze podávat léky a roztoky určené do centrální žíly.

V současné době máme již na výběr z mnoha druhů katétrů od jednocestných až po třicestné, s chlopní nebo bez chlopně, ta může být na konci katétru a to buď pod kůží pacienta nebo na povrchu. Nejčastějším materiálem z kterého jsou katétrů vyrobeny je silikon nebo polyuretan. Jednocestné silikonové katétrů se využívají hlavně u mobilních ambulantních pacientů. Naopak vícecestné polyuretanové katétrů mají větší využití u imobilních pacientů, u kterých je nutná intenzivní terapie (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016) (Maňásek, Medical Tribune, 2013)

Obrázek 5: Dvojcestný PICC katétr

Maximální délka zavedení je u Midline katétrů 2 – 6 týdnů. U PICC se udává doba používání až 1 rok. Avšak skutečná délka zavedení závisí na druhu použitého materiálu, spolupráci pacienta a hlavně na kvalitě ošetřování. V České republice se tak průměrná doba zavedení PICC udává 3 měsíce (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

V naší republice je zavedení PICC v kompetenci lékaře. Z důvodu vzrůstajícího využití PICC a MIDLINE katétrů v praxi, vznikají v nemocnicích PICC týmy. První sesterský PICC tým vznikl v roce 2012 ve Fakultní nemocnici Motol, kde speciálně proškolené sestry pod odborným dohledem lékaře samy zavádí po UZ kontrolou PICC katétr. O výkonu pacienta informuje lékař (FN Motol).

Od roku 2017 ve Fakultní nemocnici Motol otevřeli akreditovaný kurz pro nelékařské zdravotnické pracovníky: „Zavádění PICC a Midline katétrů“ (FN Motol) certifikované kury.

2.2.1 Místo zavedení

Tyto katétrů se zavádí za pomoci ultrazvuku do některé z pažních žil – véna basilica, véna cephalica nebo véna brachialis. Katétr se zavádí za aseptických podmínek, proto

se musí i sonda krýt sterilním návlekm, aby se zabránilo kontaminaci operačního pole. Pacient leží na zádech s pokrčenou končetinou v úhlu 90°. Po zavedení se katétr nefixuje stehy, protože konec katétru je vybaven křídélky, která se zasadí do speciálního mechanismu tzv. StatLock nebo GripLock, který se přilepí ke kůži a tím se zajistí dostatečná fixace katétru. Katétr fixujeme pomocí SECURACATH, kdy v místě výstupu se katétr přichytí kovovými klipy přímo v podkoží a pak je zevně kryt pouze sterilním transparentním krytím (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (Lisová & Paulinová, Ošetřování PICC, 2013).

2.2.2 Zajištění průchodnosti

Pro udržení průchodnosti katétru je důležité pravidelné proplachování fyziologickým roztokem a to stříkačkou o minimálním objemu 10 ml. Při použití injekční stříkačky o menším objemu vzniká riziko porušení chlopně nebo katétru. Katétr se proplachuje vždy po ukončení aplikace léčiva nebo infuze. Technika proplachu se nazývá START – STOP, je to podání minimálně 10 ml fyziologického roztoku po etapách 2 – 3 ml. Tímto způsobem podání vzniká v lumen katétru vír, který důkladně spláchne zbytky podávaného léčiva. Pokud se katétr nepoužívá, je nutné ho pravidelně proplachovat. Charvát (2016) a Lisová (2013) se shodli, že stačí proplach 1 x týdně fyziologickým roztokem. Šebelová (2014) ve své práci udává proplach 1 x za 10 dní.

Je také možné do proplachu aplikovat roztok fungující jako zátka. Tento způsob proplachu se používá v indikovaných případech z důvodu vzniklé katéetrové infekce, kdy se podle citlivosti daného agens podá do proplachu i antimikrobiální roztok. Také u pacientů, kteří si doma aplikují parenterální výživu, je možné podání profylaktické zátky, která snižuje vznik infekce katétru. Pro tyto účely se používá roztok TauroLock nebo 70% etanol v množství 1,5 ml (Goossens, 2015, Nursing Research and Practice), (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (Havlíčův Brod, ARO, 2014), (TauroLock).

2.2.3 Extrakce katétrů

Na vytažení katétru nemusí být splněna žádná zvlášť opatření. Vytažení katétru je indikováno v případě, že pomine důvod jeho zavedení, dojde k jeho dislokaci či uzávěru v jeho okolí dojde k infekci nebo trombóze nebo na výslovné přání pacienta. Pokud se odstraňuje katétr z důvodu podezření na katéetrovou infekci, je vhodné, jeho

konec poslat na mikrobiologické vyšetření (Lisová & Paulínová, Ošetrovatelské postupy a prevence katéetrové infekce, 2011).

2.2.4 Komplikace

Komplikace u dlouhodobých periferních žilních katétrů se dělí na krátkodobé, které vznikají při samotném zavádění katétru a na dlouhodobé, vznikající během doby používání katétru.

Krátkodobé komplikace

Krátkodobé komplikace jsou díky ultrazvukové navigaci při zavádění málo časté, řadíme mezi ně nemožnost zavedení katétru, punkce tepny, poranění nervových struktur nebo komplikace způsobené technickou chybou při zavádění katétru (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

Dlouhodobé komplikace

Mezi dlouhodobé komplikace řadíme infekce, uzávěr katétru nebo trombózu žíly, ve které je katétr umístěn.

Infekční komplikace jsou častou komplikací při zavedení jakéhokoliv žilního katétru. Proto je důležité, při zavádění a následné péči o katétr dodržovat bariérová opatření, mezi které patří správná hygienická dezinfekce rukou a používání ochranných pomůcek personálem jako jsou sterilní rukavice, ústenka, plášť a čepice. Sterilní bariéra pacienta, která se provádí jeho rouškováním při zavádění PICC nebo Midline katétru. A také používání vhodné dezinfekce a dodržení doby expozice. Další prevencí vzniku infekce je fixace katétru bez použití stehů a transparentní krytí katétru. (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016)

K uzávěru katétru může dojít dislokací katétru, precipitací léků nebo výživy. K tomu může dojít při podání minerálních látek, antibiotik nebo lipidů. Jako prevence vzniku precipitátu je důležité proplachovat katétr po každém použití. Tromb uvnitř katétru může vzniknout třemi způsoby. Buď vznikne tzv. intraluminální trombus, který bývá nejčastější a vzniká z důvodu nesprávného proplachu katétru nebo při nepropláchnutí katétru po aplikaci infuze, čímž se nasákne krev do distálního konce katétru. Další druh trombu je fibrinová pochva, která vzniká na zevním povrchu katétru tak, že se na distálním konci katétru vytvoří fibrinová vrstva, kde s krevními elementy

vytvoří pochvu, která se stále zvětšuje. Fibrinová pochva způsobí to, že není možná aspirace, ale lze podat infuzi. Je zde i možnost osídlení fibrinové pochvy bakteriemi a tak vzniká i riziko vzniku infekce. Posledním druhem trombu je nástěnný trombus, ten vzniká, když konec katétru poškodí stěnu cévy, čímž se vytvoří fibrin v cévní stěně a následně jeho přestup na povrch katétru. Tímto způsobem může dojít k trombóze žíly (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

Při zavádění periferních žilních katétrů dochází k většímu riziku vzniku trombotických komplikací na končetině. Při zavádění katétru dochází k poškození endotelu, což vede k uvolnění destičkových aktivátorů. Proto jako prevence vzniku trombózy je důležitý výběr nejvhodnější žíly, to je žíly s největším průměrem, vzhledem k průběhu žil je vhodnější zavádět katétr do pravé paže. Trombóza žil na horní končetině se projeví otokem paže, bolestí nebo pocitem tíhy v paži, zvýšenou teplotou dané končetiny, otokem předloktí, cyanózou končetiny nebo rozšířením podkožních žil. Trombózu potvrdíme sonografickým vyšetřením. Pokud je katétr funkční, neodstraňujeme ho, pouze pacient je trvale antikoagulován po celou dobu zavedení a i po jeho vytažení je nutné pokračovat v antikoagulační léčbě a to až po dobu tří měsíců. Pokud jsou však známky plicní embolizace nebo infikované tromboflebitidy, katétr se odstraňuje, avšak až po tři až pětidenní antikoagulační léčbě nízkomolekulárním heparinem (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (SPPK & Společnost, 2016).

2.2.5 Ošetrovatelská péče o střednědobé periferní žilní katétr a dlouhodobé centrální žilní katétr

Při převazu katétru je velmi důležité dodržování bariérového přístupu a tím snížení rizika vzniku infekce. Při ošetrování je také velmi důležité, z jakého materiálu je katétr vyroben, podle toho je nutné volit dezinfekční roztoky vhodné na daný typ materiálu. Katétrů mohou být buď silikonové, nebo polyuretanové. Na polyuretanové katétrů používáme přípravky obsahující jód, mezi tyto dezinfekce řadíme například Betadine nebo Braunol. Na silikonové katétrů jsou potom vhodné dezinfekční roztoky obsahující chlorhexidinglukonát v 70% alkoholu to je například Chlorhexidin 2%, CITROClorex

2% (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (Šebelová & kol., 2014).

První výměna krytí se provádí za 24 – 48 hod po zavedení. Pokud po zavedení místo vpichu hodně krvácí, nebo z něj odchází sekrece, může se na přechodnou dobu použít netransparentní sterilní krytí, gáza. Při převazu se vždy místo vpichu důkladně očistí např. od zbytků zaschlé krve a to nejdříve mechanicky za použití sterilního tamponu nebo štětičkou namočenou ve fyziologickém roztoku, 3% peroxidu vodíku nebo vhodným dezinfekčním roztoku. Zbytky náplasti se mohou očistit pomocí odstraňovače náplasti, ale nedoporučuje se používat ho pod mikrobiální čtverce a gelové části krytí. Potom se místo vpichu odezinfikuje vhodným dezinfekčním roztokem v dostatečném množství, v dostatečně velkém okolí přibližně 10 x10 cm a s dodržáním expozice daného dezinfekčního přípravku podle výrobce, většinou se udává 30 – 60 sekund. Teprve po zaschnutí místa vpichu a jeho okolí se přiloží sterilní krytí. Když ale i po uplynutí doby expozice je místo vpichu a jeho okolí vlhké, lze jej osušit přiložením sterilního mulového čtverce. K ošetření pokožky v okolí místa zavedení se může použít Caviol sprej, který vytvoří na pokožce prodyšnou, transparentní a nedráždivou vrstvu, která chrání před podrážděním s lepidly krytí. Do okolí místa vpichu se nedoporučuje aplikace jiných krémů nebo masť (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (Sedlářová & kol., Převaz periferního žilního katétru, 2016, SSN1801-464X), (Lisová & Paulinová, Ošetřování PICC, 2013) (Mediset - Chironax).

Nový obvaz se volí podle stavu místa vpichu a jeho okolí a to pokud je místo vpichu suché, nebo jestli prosakuje krví, např. při špatné koagulaci. Pokud je místo vpichu suché, používá se TegadermCHG což je folie Tegadermu opatřená gelovým čtvercem s chlorhexidylglukonátem. Toto krytí se přikládá pouze na úplně suché místo vpichu a okolí, protože kdyby se přiložilo na vlhké místo, hrozilo by zvýšené vylučování antiseptika chlorhexidinu a tím k iritaci místa pod plochou gelového čtverečku. Tegaderm CHG výrazně snižuje frekvenci převazů na dobu 7 – 10 dnů, zároveň chrání místo vpichu proti vniknutí infekce okolo katétru. Denně je však nutné kontrolovat přilnutí náplasti ke kůži a změny konzistence polštářku. Pokud dojde k odlepení folie nebo pokud polštářek změní objem, konzistenci nebo je nasáklý krví, provede se převaz ihned.

Pokud místo vpichu prosakuje krví, použije se Excilon, což je nastřížený čtverec 5x5 cm z netkaného textilu napuštěný polyhexametylenbiquanidem, který se ještě sekundárně kryje folií Tegaderm nebo Curaporem. Protože toto krytí je netransparentní, je nutné provést jeho kontrolu vizuálně i palpačně. Výměna tohoto krytí se provádí za 48 hod, v případě odlepení nebo prosáknutí krytí ihned. Ať už se použije jakékoli z těchto krytí, je vhodné překrýt ještě pacientovu paži prubanem, aby se snížilo riziko dislokace katéru (Šebelová & kol., 2014), (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016), (Lisová & Paulinová, Ošetřování PICC, 2013)

Při hygieně pacienta se nesmí končetina s katétrem ponořit do vody, při sprchování se proto katétr překrývá igelitem, např. potravinovou folií a fixuje gumičkou. Pokud se katétr namočí, je nutné jej ihned převázat (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

Identifikační karta

Každý pacient, kterému je zaveden střednědobý nebo dlouhodobý katétr, obdrží identifikační kartičku s informacemi o typu zavedeného katétru a datem zavedení. Do této kartičky je zapsán kontakt na pracoviště ve kterém byl pacientovi katétr zaveden. V kartičce jsou také informace o délce zavedeného katétru: na kolika centimetrech je katétr při zavedení ustrižen a o kolik centimetrů byl katétr při EKG nebo skiaskopické kontrole povytažen, aby byl jeho distální konec uložen na správném místě. Tyto informace je vhodné mít k dispozici vždy při převazu katétru, kdy se kontroluje nejen místo vpichu a jeho okolí, ale také délka zavedení katétru. Důležitá je i informace, zda v průběhu používání nedošlo k jeho povytažení (Lisová & Paulinová, Ošetřování PICC, 2013), (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016).

2.3 Krátkodobé periferní žilní katétry

Kanylace periferních žil patří mezi časté a nepostradatelné klinické intervence. První zmínka o venepunkci sahá až do 17. století. První pokusy o plastovou kanylu byly zaznamenány již v roce 1945, protože doposud používané kovové jehly byly nevyhovující. O vývoj plastových žilních kanyl se zasloužil Dr. David Masa, který se již od roku 1950 pokoušel konstruovat kanyly dnešního typu. Avšak první žilní kanyla dnešního typu byla uvedena na evropský trh až v roce 1968. Její existence

způsobila revoluci v medicíně. Nejdříve byly používány pouze v intenzivní péči, odtud se však brzy jejich používání rozšířilo i na standardní oddělení. Aplikace periferních žilních katétrů je velice specializovaná činnost, která se přesunula do kompetencí všeobecných sester, které na základě indikace lékaře je samy zavádí. Periferní žilní kanyly v dnešní době slouží k aplikaci léků, tekutin, krevních přípravků, parenterální výživě a odběrům vzorku krve. Maximální délka zavedení krátkodobé periferní žilní kanyly je dána výrobcem a standardem daného oddělení. Většinou se tato doba pohybuje v rozmezí 72 – 96 hodin (Russová, 2009), (Vytejková & kol., Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III, 2015), (Ševčík & kol., 2014).

S používáním periferních žilních katétrů souvisí i používání i některých pojmů a jako je periferní žilní katétr též v mnohých odborných literaturách nazývaný jako periferní žilní kanyla či flexila, který slouží k podání sterilního roztoku do žilního systému a to z důvodu léčebného, výživného nebo diagnostického, Obrázek 1: Periferní žilní kanyla. Kanyla, což je plastová nebo kovová trubička bez hrotu, používající se k průtoku tekutin nebo vzduchu. A kanylace, která znamená zavedení a ponechání kanyly.

2.3.1 Místo zavedení

Místem k zavedení této periferní žilní kanyly jsou nejčastěji velké žíly na horních končetinách vena metacarpae, vena basilica, vena cephalica, méně často vena mediana cubity. Při volbě žíly se snažíme zvolit žílu pevnou, dobře hmatnou a širšího průsvitu. Místo k zavedení vybíráme i podle délky a typu podávaného léčiva. Upřednostňujeme žíly na předloktí nebo hřbetu ruky. Žílám v okolí kloubů se snažíme vyhýbat, protože je zde zvýšené riziko vzniku hematomu nebo paravenózního podání léčiva. Pokud přece jenom zavedeme kanylu do okolí kloubů, je vhodné daný kloub fixovat dlahou. Pachtl a Roubík (2003) ve své knize nedoporučují ani volární část zápěstí z důvodu zvýšené bolestivosti při zavádění kanyly. Podle Ševčíka (2014) je nejvhodnějším místem vstupu na horní končetině předloktí, loketní jamka a hřbet ruky. Charvát (2006) zase ve své knize popisoval na prvním místě venu cephalicu, basilicu nebo venu medianacubiti. Žíly na dolních končetinách jsou až místem druhé volby a pouze na krátkodobou aplikaci léčiv či infuzních roztoků. Nejčastěji se volí žíly na nártu nohy nebo v oblasti kotníku. S kanylací periferního vstupu na dolní končetině je spojené riziko vzniku flebotrombózy a imobilizačního syndromu především u starší věkové kategorie pacientů

(Ševčík & kol., 2014), (Kasal, 2003), (Šamánková & kol., 2006), (Pachl & Roubík, 2003), (Charvát & kol., Praktikum umělé výživy, 2006), (Vávrová, 2014).

Obrázek 3: Žíly horní končetiny pro kanylaci PŽK

2.3.2 Druhy kanyl

Periferní žilní kanyly se vyrábí v různých rozměrech a velikostech. Volba velikosti zaváděné kanyly závisí na věku pacienta, na žilní struktuře pacienta, na druhu podávaného léčiva, na důvodu zavedení (Sklenářová, 2012; Ševčík, 2014), viz Obrázek 2: Druhy periferních žilních kanyl.

Tabulka 1: Typy periferních venózních kanyl

Charakteristika	Typy periferních venózních kanyl					
Barva	Oranžová	Šedá	Zelená	Růžová	Modrá	Žlutá
Velikost G	14	16	18	20	22	24
Průtok	330	215	105/97	55	36	13-18
Délka mm	50	50	30/45	25/30/50	25	19
Indikace	Objemová terapie	Transfuzní léčba	Infuzní léčba	Infuzní léčba, intermitence v podávání léčivých přípravků	Snížená úroveň kvality žilního systému; Pediatrie	Pediatrie; onkologie; snížená úroveň kvality žilního systému

Legenda:

G Gauge
ml mililitr
min minuta

2.3.3 Komplikace

I když je zavádění krátkodobých periferních žilních katétrů každodenní činností všeobecných sester, nese s sebou určité riziko pro pacienta. Mezi rizikové faktory vedoucí ke vzniku komplikací patří nedodržení asepse při zavádění, nedodržení délky doby zavedení, nesprávné krytí nebo fixace kanyly, špatná manipulace a ošetřování periferní žilní kanyly (Točíková, 2011; Janská, 2005).

Mezi nejčastější komplikace můžeme zařadit:

Flebitida neboli zánět žil, je to velmi častá komplikace. Na její vznik má vliv velikost kanyly, místo zavedení a druh aplikovaných roztoků. Flebitidu dělíme na mechanickou, chemickou a septickou. Mechanická flebitida vzniká při dráždění žilní stěny samotnou kanylou. Chemická flebitida vznikne aplikací léků nebo roztoků o vysoké koncentraci, které iritují žilní stěnu. Septická flebitida vzniká při nedodržení aseptických postupů při zavádění nebo ošetřování kanyly, kdy do krevního řečiště vnikne bakterie, která následně způsobí sepsi. Mezi lokální příznaky flebitidy patří zarudnutí, bolestivost, otok, zatvrdnutí až hnisání v místě vpichu kanyly. Mezi celkové příznaky patří vysoká tělesná teplota, zimnice, schvácenost, snížení krevního tlaku, tachykardie, leukocytóza, zvýšená sedimentace krvinek (Hudáková, 2011), (Kapounová, 2007), (Mikšová & kol., 2006)

Hematom neboli krevní podlitina, nejčastěji vzniká při neúspěšném vpichu tzv. paravenózním zavedení kanyly, nebo při špatném odstranění kanyly. Tomu lze předejít, když po odstranění kanyly pevně stlačíme místo vpichu (Hudáková, 2011), (Kapounová, 2007).

Extravazace je stav, kdy léčivo určené k nitrožilní aplikaci se dostane mimo cévní systém do okolních tkání. Jako prevence této komplikace je pravidelná kontrola při podávání léčiv nebo infuzních roztoků a dobrá spolupráce zdravotníka s pacientem (Hudáková, 2011).

Mezi méně časté komplikace potom řadíme

Embolie, embolizace znamená vniknutí vzduchu do krevního oběhu. Jako prevence je důležité důkladně odvzdušnit celý infuzní set. Také může vzniknout krevní sraženina, kdy se trombus vytvoří uvnitř žíly nebo na konci zavedené kanyly a při proplachování kanyly se uvolní. Další možná embolie je katéetrová embolie, která může vzniknout při nesprávném postupu při kanylaci cévy, kdy při opětovném zavedení jehly dochází

k odříznutí kousku kanyly, proto je opakované vsunování jehly do kanyly přísně zakázáno. Jako příznaky embolie můžeme považovat dušnost, bolest na hrudi, poruchy pulsu a vědomí, nebo viditelné vzduchové bubliny v setu (Hudáková, 2011).

Punkce arterie, tato komplikace je velice nebezpečná a může vést až k nekróze. Nesprávné zavedení kanyly do arterie bývá doprovázeno pulzující světle červenou krví, hrozí vysoké riziko krvácení a vzniku hematomu. Při podezření na punkci arterie je nezbytné ihned vytáhnout kanylu a komprimovat místo punkce (Hudáková, 2011), (Vytejšková & kol., Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III, 2015).

2.3.4 Indikace k výměně nebo odstranění

Všeobecná sestra smí sama bez indikace lékaře kanylu vytáhnout a znovu zavést na jiné místo, jestliže uplynula doba určená k zavedení kanyly, nebo nastaly komplikace spojené se zavedením periferní žilní kanyly. Indikace k odstranění kanyly je ukončení léčby. (Kelarová & kol., 2009)

2.3.5 Ošetrovatelská péče o periferní žilní katétr

Ošetrovatelská péče o periferní žilní kanylu má rozhodující vliv na délku její životnosti a funkčnosti (Zadák, Výživa v intenzivní péči, 2008).

Při zavádění periferní žilní kanyly i po celou dobu ošetřování je nutné dodržovat aseptický přístup. Před zavedením periferní žilní kanyly je vždy nutná edukace pacienta a pokud to lze, tak i jeho spolupráce během zavádění kanyly. Pacient by měl být v klidu a držet danou končetinu v takové poloze, aby jehla nemohla poranit stěnu cévy. Před samotnou aplikací je důležité si nachystat všechny potřebné pomůcky: ochranou podložku na podložení končetiny, spojovací hadičku naplněnou fyziologickým roztokem, vhodnou periferní žilní kanylu, jednorázové, nebo dekontaminované škrtidlo, dezinfekci, vhodný je 70 % alkoholový roztok, nebo roztoky typu jodpovylonu jako je Betadine. Dále sterilní tampony, sterilní krytí na flexily, jednorázové rukavice, emitní misku, lepení, injekční stříkačku 5 – 10 ml naplněnou fyziologickým roztokem a nádobku na ostré předměty. Před zavedením kanyly provede všeobecná sestra hygienickou dezinfekci rukou. Poté provede řádnou dezinfekci kolem místa vpichu. Po výběru vhodné žíly, za mírné fixace této žíly zavede kanylu pod úhlem 35°, u novějších typů kanyl je doporučen sklon 15°. Po částečném, nebo úplném vytažení

ocelové jehly se již nesmí zavést zpět do plastické kanyly, z důvodu rizika odříznutí konce kanyly a tím možného vzniku embolie. Úspěšný vpich se projeví aspirací krve v prosvitné komůrce kanyly. Po té se vytáhne ocelová jehla, napojí spojovací hadička a kanyla se zafixuje. (Krška & kol., 2011), (Kapounová, 2007), (Fertl'ová & kol., 2018)

V péči o periferní žilní kanylu je důležitý aseptický přístup. Denně kontrolovat krytí kanyly, pokud je krytí netransparentní, je doporučeno provést jeho převaz každý den, pokud je kanyla krytá transparentní fólií, převaz se provádí po třech dnech. Při prosáknutí, nebo znečištění se provede převaz ihned. Denně se provádí vizuální kontrola místa vpichu. Důležitá je i péče o bezjehlový vstup, pravidelné proplachy kanyly po podání léčiva a pravidelná výměna infuzního setu (Kapounová, 2007), (Zadák, Výživa v intenzivní péči, 2008), (Krška & kol., 2011). (Vytečková & kol., Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III, 2015).

2.3.6 Bezjehlové vstupy

Na krytí konce katéru lze použít bezjehlové vstupy. Ty jsou vhodné při správném používání a dodržování asepse k prevenci vzniku infekce a také jsou pojistkou před ucpáním katéru. Při používání bezjehlového vstupu, je důležité jej před použitím řádně odezinfikovat dezinfekcí na alkoholové bázi (70% alkohol) a dodržet potřebou dobu expozice dezinfekce, ta je dána výrobcem a pohybuje se v délce 10 – 15 vteřin. Výměna bezjehlového vstupu se provádí dle doporučení výrobce, většinou po 5 dnech, pokud se však do katéru podávají pouze krystaloidní nebo koloidní roztoky. Denně se provádí výměna pokud se do katéru podávají tukové emulze nebo chemoterapie. Okamžitá výměna bezjehlového vstupu se provádí po podání krve nebo krevních derivátů nebo po krevních odběrech.

2.4 Kompetence a legislativa NLZP

V České republice kompetence zdravotnických pracovníků stanovuje Sbírka zákonů č.2 Vyhláška ze dne 18. ledna 2016 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, která byla dne 16. listopadu pozměněna vyhláškou č. 391/2017 Sb.

Dle paragrafu 3 může **všeobecná sestra** nebo porodní asistentka bez odborného dohledu na základě indikace lékaře smí zavádět periferní žilní katétry pacientům starším 3 let,

podávat léčivé přípravky s výjimkou radiofarmak, nejde-li o nitrožilní injekce nebo infuze u dětí do 3 let věku, asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků a ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji. Je oprávněná bez indikace lékaře a bez odborného dohledu ošetřovat periferní a centrální žilní vstupy. Dle paragrafu 4 může všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře aplikovat nitrožilně krevní deriváty. Asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků a dále bez odborného dohledu na základě indikace lékaře ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji. (MZCR, 2017)

Z celkových kompetencí všeobecných sester zde byly vybrány pouze ty, které souvisí s problematikou žilních vstupů, o kterých pojednává tato bakalářská práce.

3 Výzkumná část

Výzkumné šetření bylo provedeno kvantitativní metodou pomocí dotazníkového šetření. Dotazník vycházel z teoretické části bakalářské práce a ze stanovených cílů, byl zcela anonymní a obsahoval 20 uzavřených otázek. Pomocí dotazníku bylo zjišťováno, jestli všeobecné sestry mají dostatek znalostí o problematice periferních žilních katétrů. Dále se v této části práce popisuje vlastní výzkum, metodika práce, charakteristika vzorku respondentů, průběh výzkumu, zpracování získaných dat a výsledky výzkumu.

3.1 Cíl výzkumu a očekávané výsledky

Cíl číslo 1:

Zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester ve Vojenské nemocnici Brno o problematice periferních centrálních žilních katétrů a periferních žilních katétrů.

Očekávaný výsledek1:

Předpokládáme, že 85 % dotazovaných všeobecných sester pracujících denně s periferními žilními kanylami bude mít znalosti o ošetrovatelské péči o tyto katétrů

Očekávaný výsledek 2 :

Předpokládáme, že 70 % dotazovaných všeobecných sester, které se běžně s PICC katétrů nesetkávají, bude mít dostatečné znalosti o problematice ošetrovatelské péče o tyto katétrů.

Cíl číslo 2 :

Na základě použité literatury v teoretické části vypracovat edukační kartu na ošetrovatelskou péči o zavedené periferní žilní katétr a PICC katétr.

3.2 Metodika výzkumu

Výzkumné kvantitativní šetření bylo provedeno na základě nestandardizovaného dotazníku vlastní konstrukce (Příloha 2: Dotazník), který byl po schválení hlavní sestrou Vojenské nemocnice, rozdán všeobecným sestrám na standardních odděleních. Dotazník obsahoval 20 uzavřených otázek, ve kterých sestry volily jednu odpověď, při možnosti více odpovědí, byla tato informace sdělena u dané otázky.

Otázky v dotazníku byly zaměřené na zmapování znalostí všeobecných sester, které potřebují při zvládání péče o PICC katétr. Další otázky byly zaměřené na zjištění zvládání péče o periferní žilní katétr a na používání ochranných pomůcek při práci sester s těmito katétry.

3.3 Charakteristika vzorku respondentů a výzkumného prostředí

Skupinu respondentů tvořily všeobecné sestry na vybraných pracovištích Vojenské nemocnice v Brně. Všechny respondenty jsem dopředu seznámila s tématem mé závěrečné práce, účelem dotazníku, jeho anonymitou a dobrovolností při jeho vyplňování. Celkem bylo rozdáno 120 dotazníků. Zpět se nám vrátilo 111 dotazníků. Z nich jsme ještě musely 11 vyloučit, protože nebyly správně vyplněné.

Dotazník obsahuje 20 uzavřených otázek. Na 5 otázek byla možnost více odpovědí, na ostatní otázky bylo možné si vybrat pouze jednu odpověď. Dotazník byl určen pouze všeobecným sestrám na standardních odděleních. Získaná data byla vyhodnocena v následujících grafech.

3.4 Průběh výzkumu

Nejdříve byla podána žádost hlavní sestře Vojenské nemocnice v Brně o schválení dotazníkového šetření. Podepsaná žádost je součástí přílohy. Poté byly rozdány dotazníky na daná oddělení nemocnice. Šetření probíhalo od června 2018 – srpna 2018.

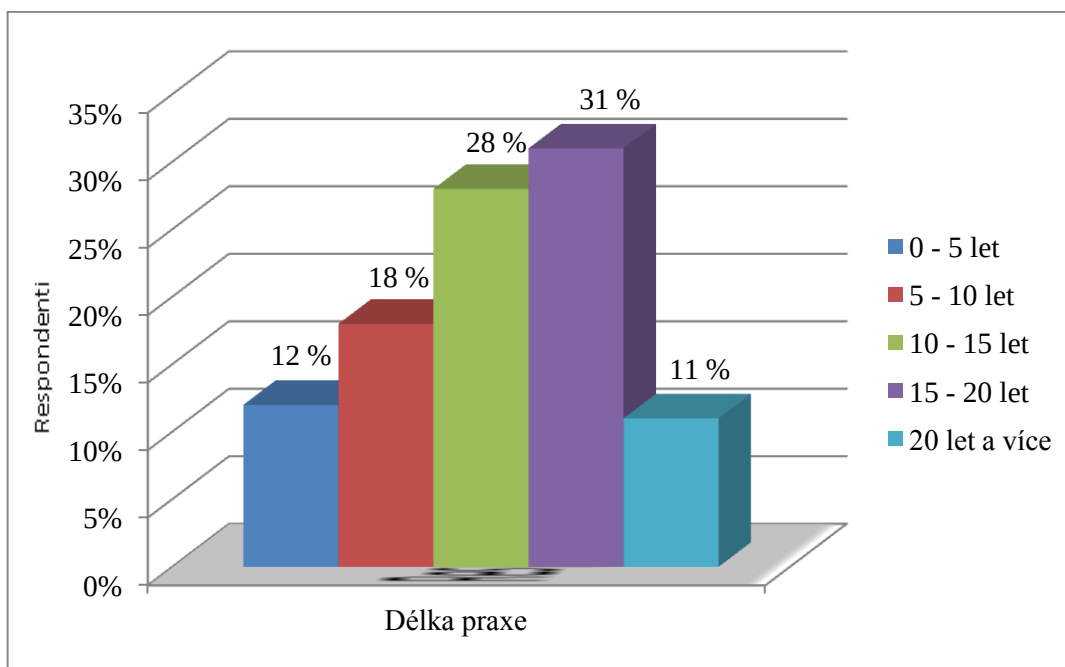
3.5 Výsledky

Položka 1

V položce 1 jsme se dotazovali respondentů, jaká je délka jejich praxe ve zdravotnictví. Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů uvedlo 12 (12 %) dotazovaných, že jejich délka praxe je 0–5let, 18 (18 %) dotazovaných uvedlo, že má 5 - 10 let praxe, 28 (28 %) respondentů má 10 - 15 let praxe, 31 (31 %) respondentů udává 10–15 let praxe 11(11%) dotazovaných uvádí délku praxe ve zdravotnictví 20 let a více. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 2: Délka praxe respondentů ve zdravotnictví

Délka praxe (počet let)	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
0 - 5	12	12
5 - 10	18	18
10 – 15	28	28
15 - 20	31	31
20 a více	11	11
Celkem	100	100 %



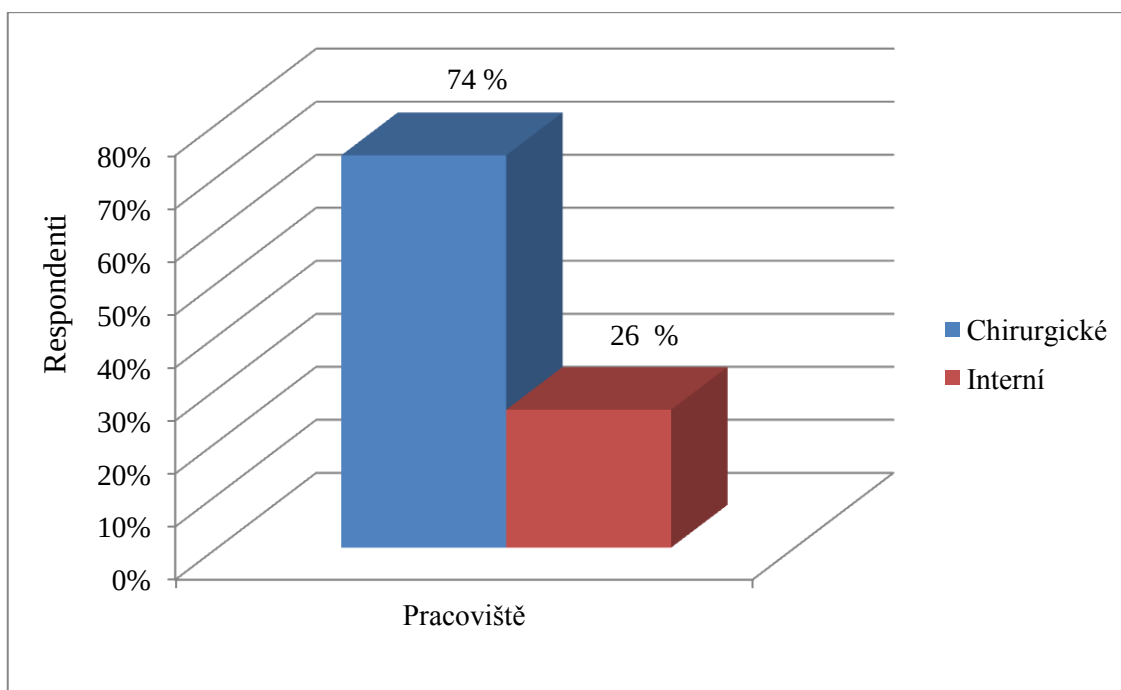
Graf 1: Délka praxe respondentů

Položka 2

V této položce jsme se ptaly, jaké zaměření má pracoviště na kterém respondenti pracují. Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů 74 (74%) dotazovaných uvedlo, že pracují na chirurgickém oddělení. Ostatních 26 (26 %) dotazovaných uvedlo, že pracuje na interním oddělení. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 3: Typ oddělení, na kterém respondenti pracují

Oddělení	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Chirurgické	74	74
Interní	26	26
Celkem	100	100 %

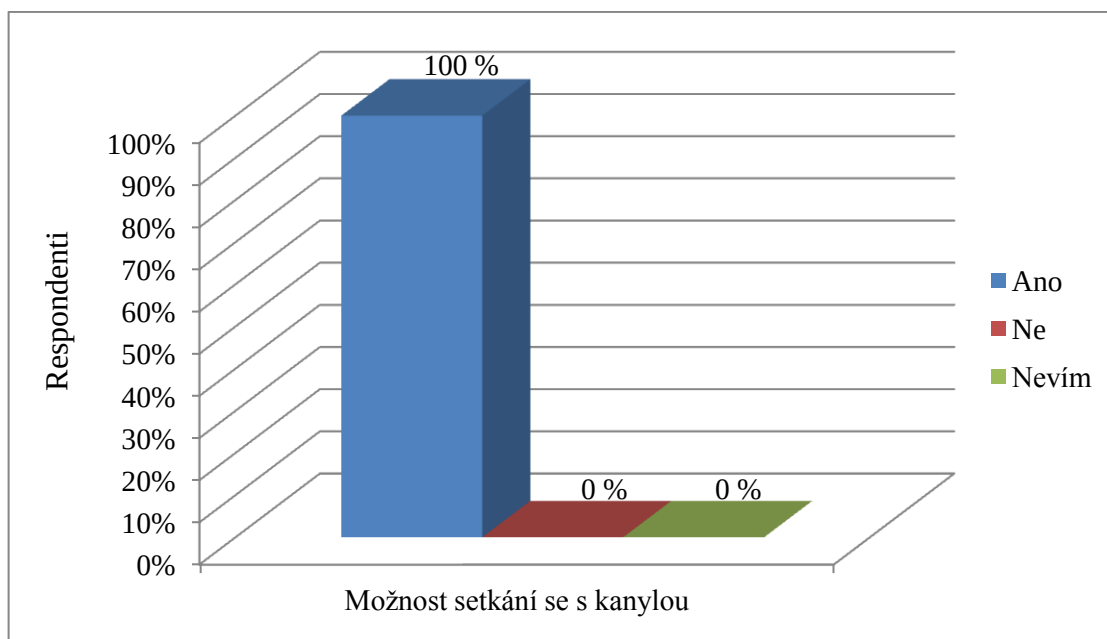
**Graf 2: Typ oddělení, na kterém respondenti pracují**

Položka 3

V této otázce jsme se respondentů ptaly, jestli se na svém pracovišti setkávají s pacienty s periferní žilní kanylou, 100 (100 %) ze 100 (100 %) dotázaných uvedlo ano. Žádný respondent neuvedl odpověď ne nebo nevím. Na možnost odpovědi ne neodpověděl nikdo. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 4: Možnost se setkat s periferním žilním katétrem na pracovišti

Možnost setkání	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů(%)
Ano	100	100
Ne	0	0
Nevím	0	0
Celkem	100	100 %

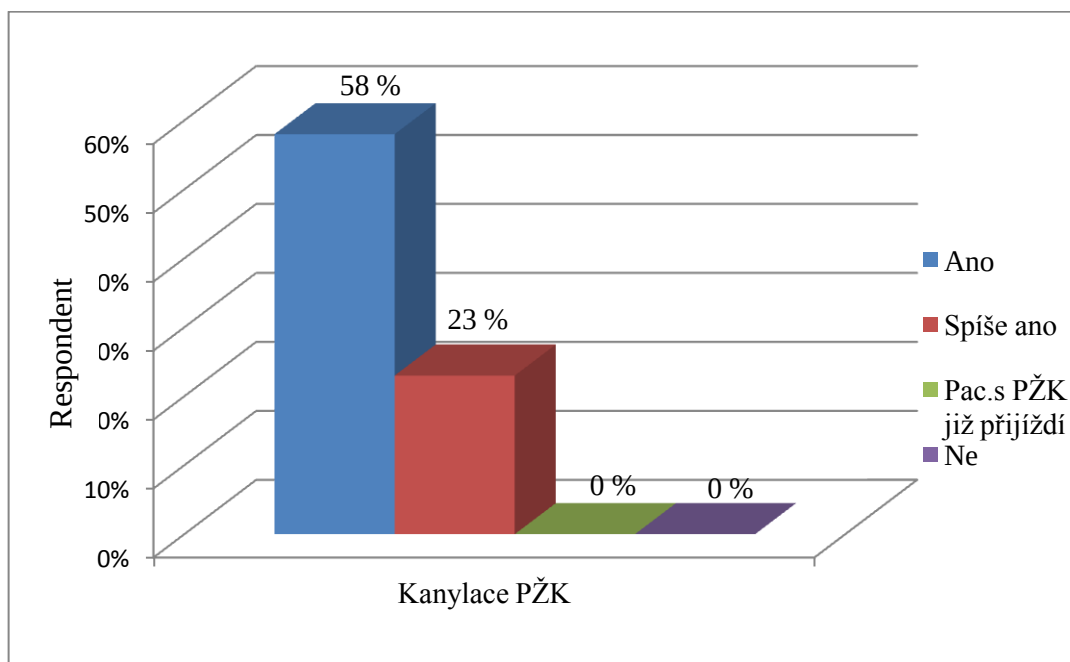
**Graf 3: Možnost se setkat s periferním žilním katétrem na pracovišti**

Položka č. 4

V této položce jsme se respondentů ptaly, jestli na jejich pracovišti zavádí krátkodobý periferní žilní katétr. Ze 100 (100 %) respondentů 58 (58 %) odpovědělo ano, spíše ano uvedlo 23 (23 %) dotázaných respondentů a 19 (19 %) uvedlo, že na jejich pracoviště již přichází pacienti se zavedeným periferním žilním katétre. Možnost ne nikdo neuvedl. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 5: Zavádění periferního žilního katétru na pracovišti

Kanylace PŽK na pracovišti	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Ano	58	58
Spíše ano	23	23
Pacienti s PŽK již přijíždí	19	19
Ne	0	0
Celkem	100	100 %

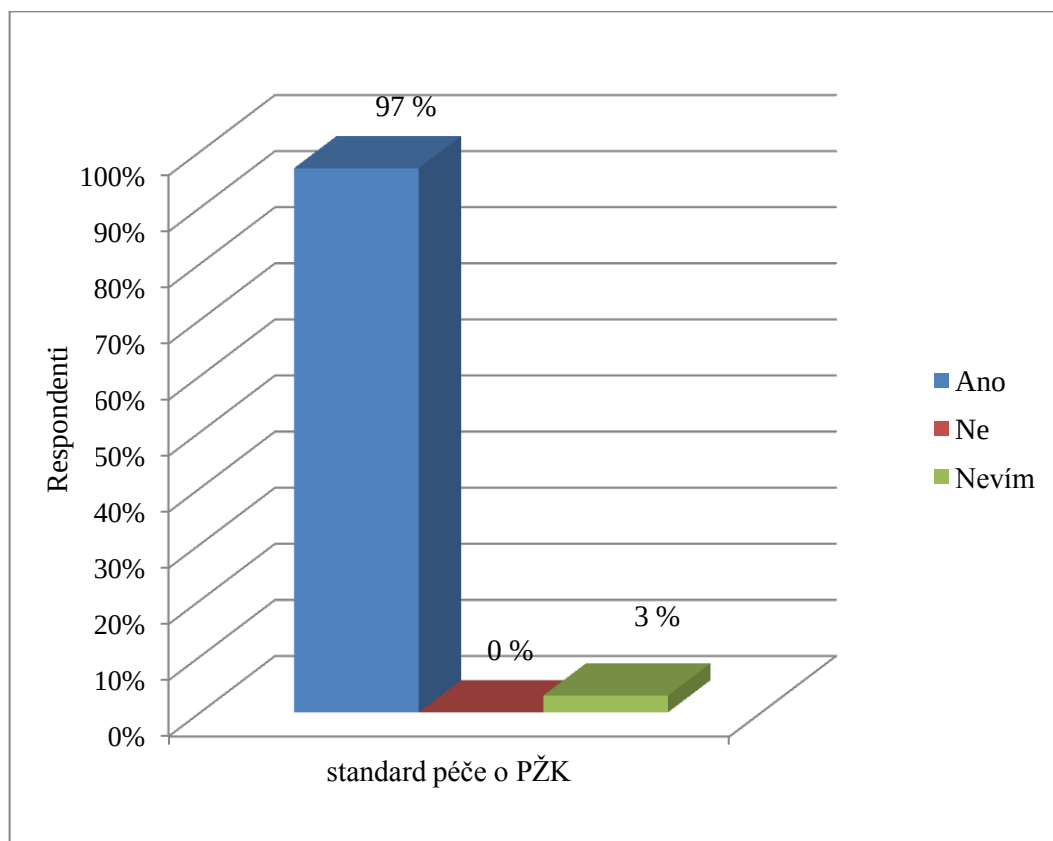
**Graf 4: Kanylace periferního žilního katétru na pracovišti**

Položka 5

V této položce jsme se ptaly respondentů, jestli mají na svém pracovišti k dispozici ošetrovatelský standard na péči o periferní žilní kanylu. Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů 97 (97 %) uvedlo ano, 0 (0 %) ne a 3 (3 %) že neví. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 6: Přítomnost standardu na péči o periferní žilní katétr na oddělení

Standard péče o PŽK na oddělení	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Ano	97	97
Ne	0	0
Nevím	3	3
Celkem	100	100 %

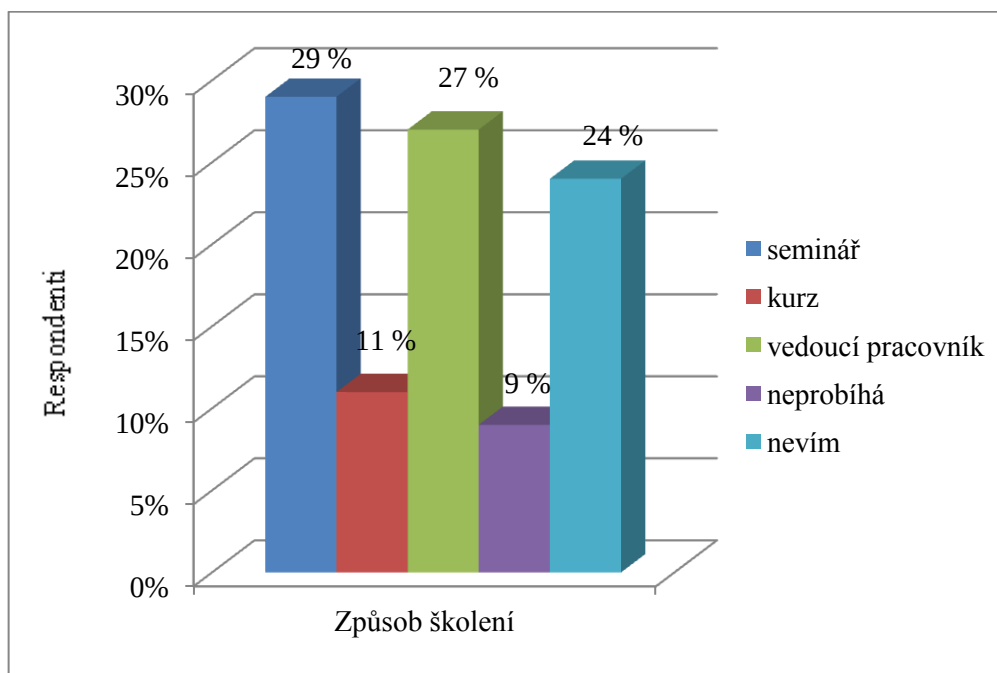
**Graf 5: Přítomnost standardu na péči o periferní žilní katétr na oddělení**

Položka 6

V této položce jsme se ptaly, jakým způsobem probíhá na pracovišti respondentů školení v rámci ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr. Ze 100 (100 %) respondentů odpověď seminář vybralo 29 (29 %) dotázaných, 11 (11 %) uvedlo kurz, 27 (27 %) proškolení vedoucím pracovníkem, 9 (9 %) uvedlo, že neprobíhá a 24 (24 %) neví. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 7: Způsob školení o ošetrování PŽK na pracovištích respondentů

Způsob školení	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Seminář	29	29
Kurz	11	11
Proškolení vedoucím pracovníkem	27	27
Neprobíhá	9	9
Nevím	24	24
Celkem	100	100 %

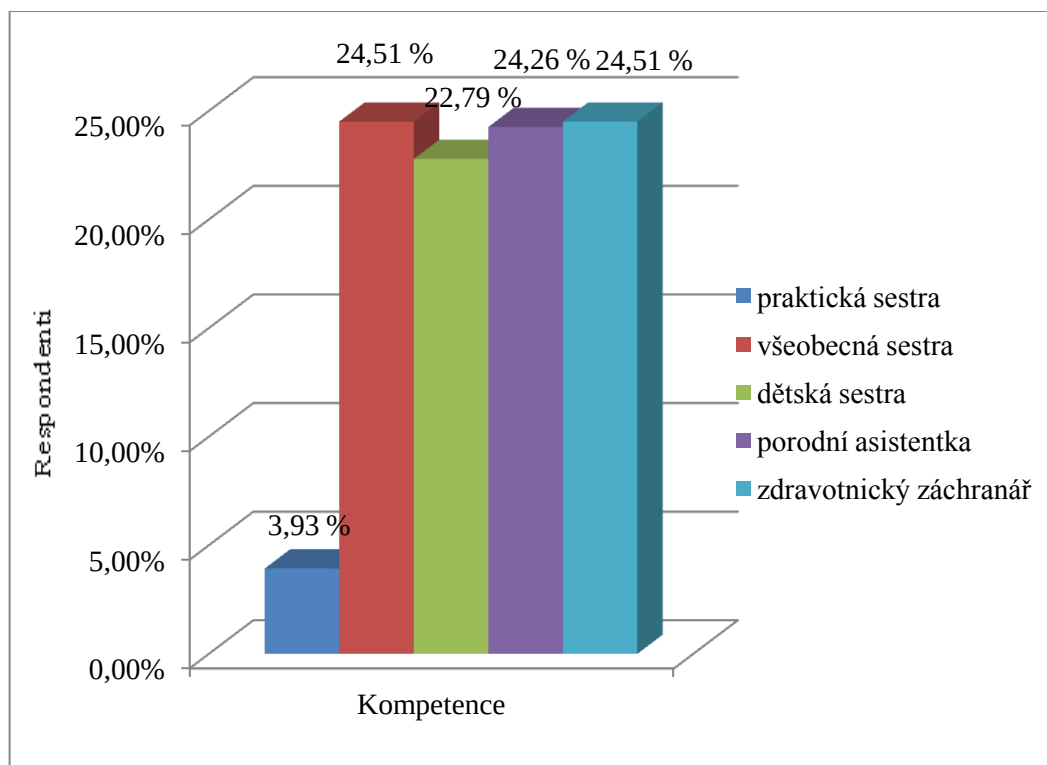
**Graf 6: Způsob školení o ošetrování PŽK na pracovištích respondentů**

Položka 7

V této položce jsme se ptaly, který nelékařský zdravotnický pracovník má kompetence k zavádění periferní žilní kanyly. Z celkového počtu 408 odpovědí od 100 dotázaných respondentů 6 uvedlo praktická sestra, všeobecnou sestru uvedlo 100, dětskou sestru 93, porodní asistentku 99 a zdravotnický záchranář 100. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 8: Kompetence NLZP k zavádění periferního žilního katétru

Kompetence k zavedení periferního žilního katétru	Absolutní počet odpovědí	Relativní počet (%)
Praktická sestra	16	3,93
Všeobecná sestra	100	24,51
Dětská sestra	93	22,79
Porodní asistentka	99	24,26
Zdravotnický záchranář	100	24,51
Celkem	408	100 %

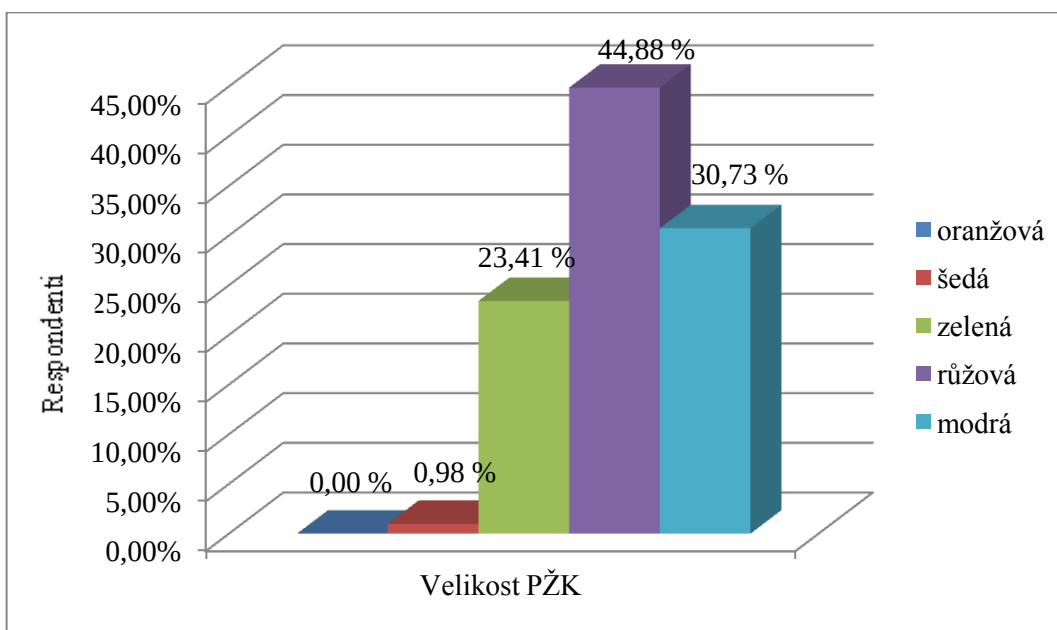
**Graf 7: Kompetence NLZP k zavádění periferního žilního katétru**

Položka 8

V této položce jsme se ptaly, jaké velikosti periferních žilních katétrů nejčastěji respondenti využívají na jejich pracovišti. Z celkového počtu 205 odpovědí od 100 dotázaných respondentů 0 udalo oranžovou, 2 šedou, 48 zelenou, 92 růžovou a modrou 63 respondentů. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 9: Velikosti periferních žilních katétrů používaných na pracovištích respondentů

Velikost periferního žilního katétru (Gauge)	Absolutní počet odpovědí	Relativní počet (%)
Oranžová 14G	0	0
Šedá 16 G	2	0,98
Zelená 18G	48	23,41
Růžová 92G	92	44,88
Modrá 63G	63	30,73
Celkem	205	100%

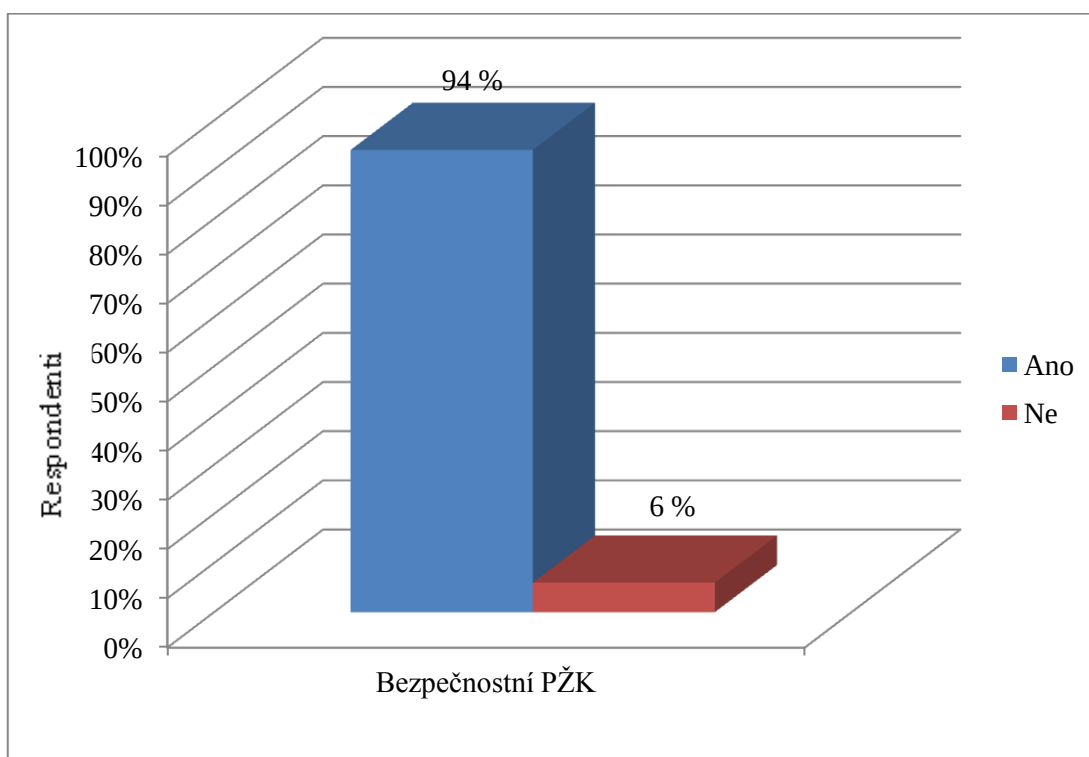
**Graf 8: Velikosti periferních žilních katétrů používaných na pracovištích respondentů**

Položka 9

V této otázce jsme se respondentů ptaly, jestli na jejich pracovišti používají bezpečnostní periferní žilní katétry. Ze 100 (100 %) respondentů 6 (6 %) odpovědělo ano, ne odpovědělo 94 (94 %) respondentů. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 10: Používání bezpečnostního periferního žilního katétru

Bezpečnostní kanyla	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Ano	6	6
Ne	94	94
Celkem	100	100 %

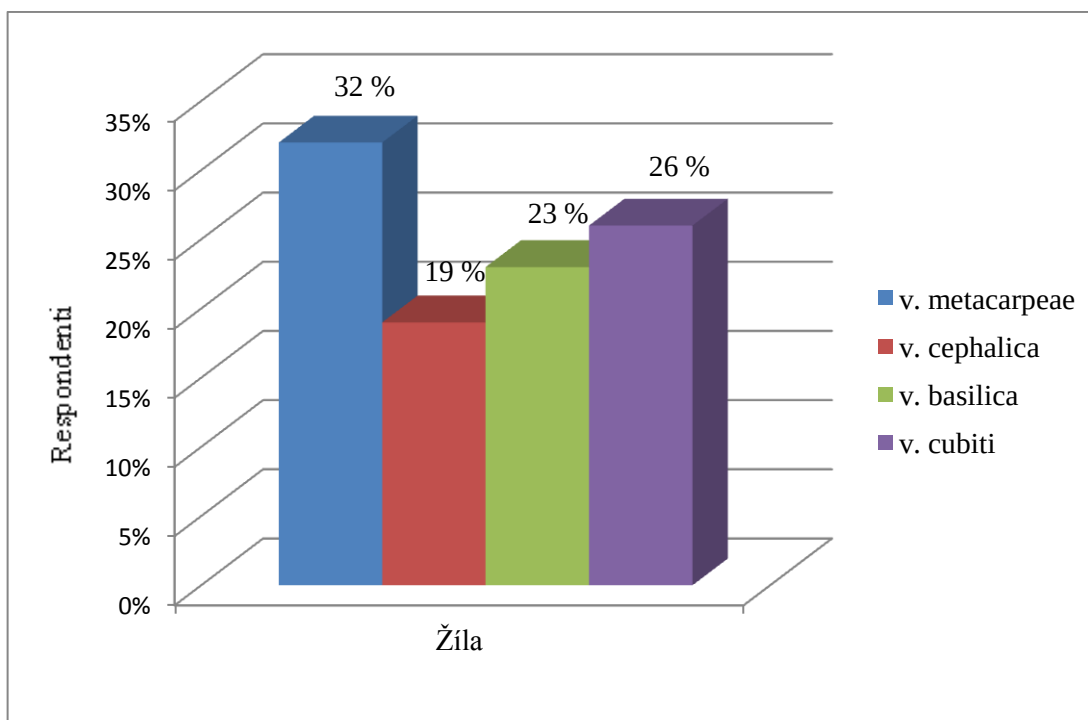
**Graf 9: Používání bezpečnostního periferního žilního katétru**

Položka 10

V této položce jsme se respondentů ptaly, která žíla je pro ně místem první volby při zavádění periferního žilního katétru na horní končetině. Ze 100 (100 %) dotázaných respondentů 32 (32 %) uvedlo vena metacarpeae, 19 (19 %) uvedlo vena cephalica, 23 (23 %) vena basilica a 26 (26 %) respondentů uvedlo jako žílu první volby vena cubiti. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 11: Žíla první volby při kanylaci na horní končetině

Žíla	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
v. metacarpeae	32	32
v. cephalica	19	19
v. basilica	23	23
v. cubiti	26	26
Celkem	100	100 %

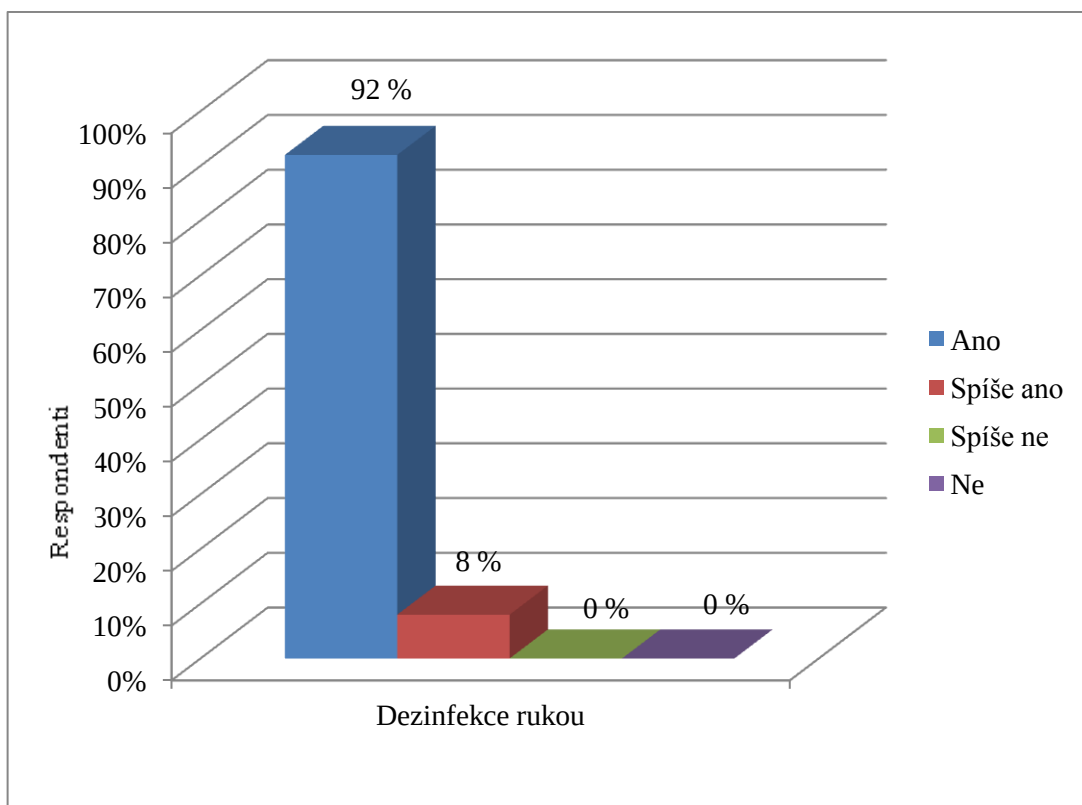
**Graf 10: Žíla první volby při kanylaci na horní končetině**

Položka 11

V této položce jsme se respondentů ptali, jestli kanelací provádí hygienickou dezinfekci rukou. Ze 100 (100 %) respondentů 92 (92 %) uvedlo ano, 8 (8 %) spíše ano. Odpověď ne a spíše ne nezvolil nikdo. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 12: Provedení dezinfekce rukou před výkonem

Dezinfekce rukou	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Ano	92	92
Spíše ano	8	8
Spíše ne	0	0
Ne	0	0
Celkem	100	100 %

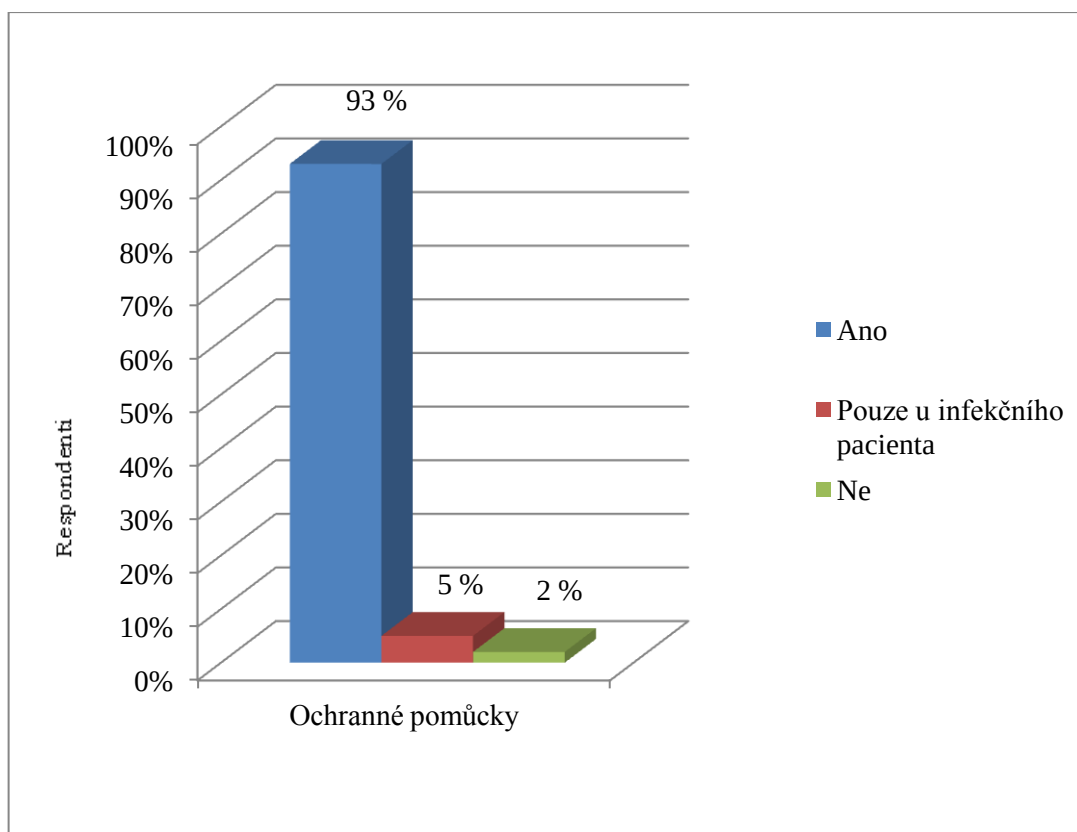
**Graf 11: Provedení dezinfekce rukou před výkonem**

Položka 12

V této položce jsme se respondentů ptaly, jestli používají ochranné pomůcky při kanylaci periferního žilního katétru. Ze 100 (100 %) dotázaných uvedlo 93 (93 %) ano, 5 (5 %) že pouze u infekčního pacienta, 2 (2 %) respondentů uvedlo ne. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 13: Používání ochranných pomůcek

Ochranné pomůcky	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Ano, vždy	93	93
Pouze u infekčního pacienta	5	5
Ne	2	2
Celkem	100	100 %

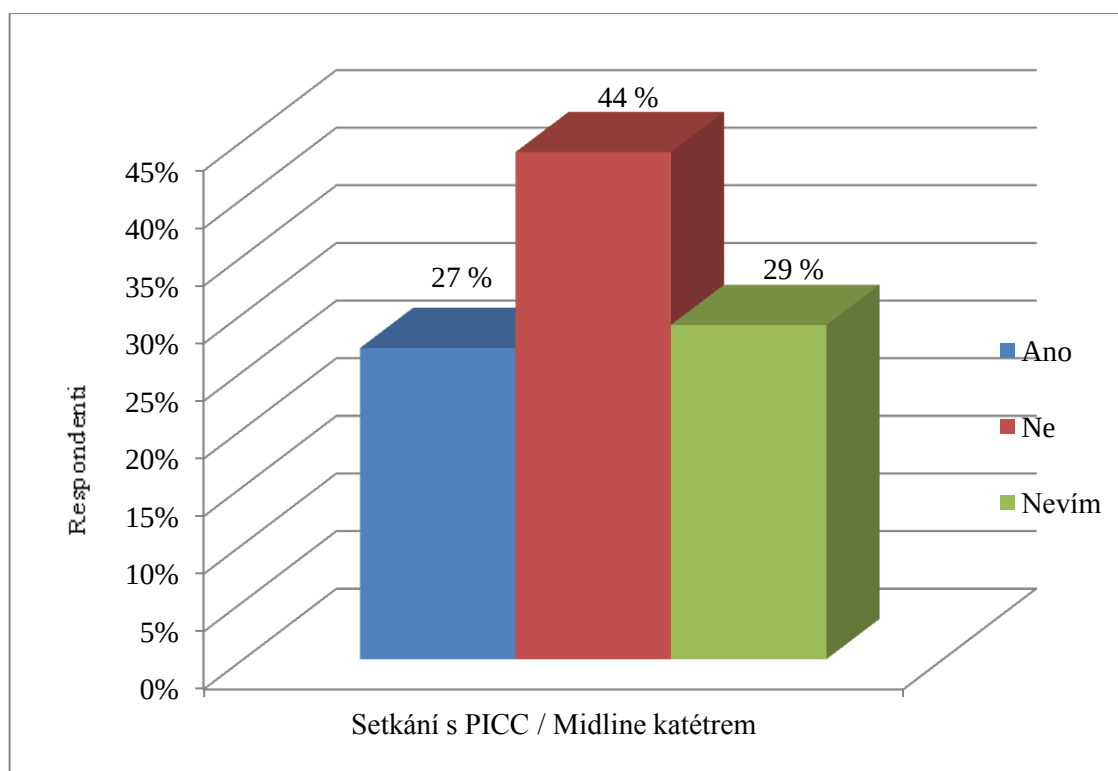
**Graf 12: Používání ochranných pomůcek**

Položka 13

V této položce jsme se respondentů ptaly, jestli se již někdy setkali s PICC nebo Midline katétrem. Ze 100 (100 %) dotázaných respondentů 27 (27 %) uvedlo ano, 44 (44 %) ne a 29 (29 %) neví. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 14: Setkání s PICC nebo Midline katétrem

Setkání s PICC nebo Midline katétrem	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Ano	27	27
Ne	44	44
Nevím	29	29
Celkem	100	100 %

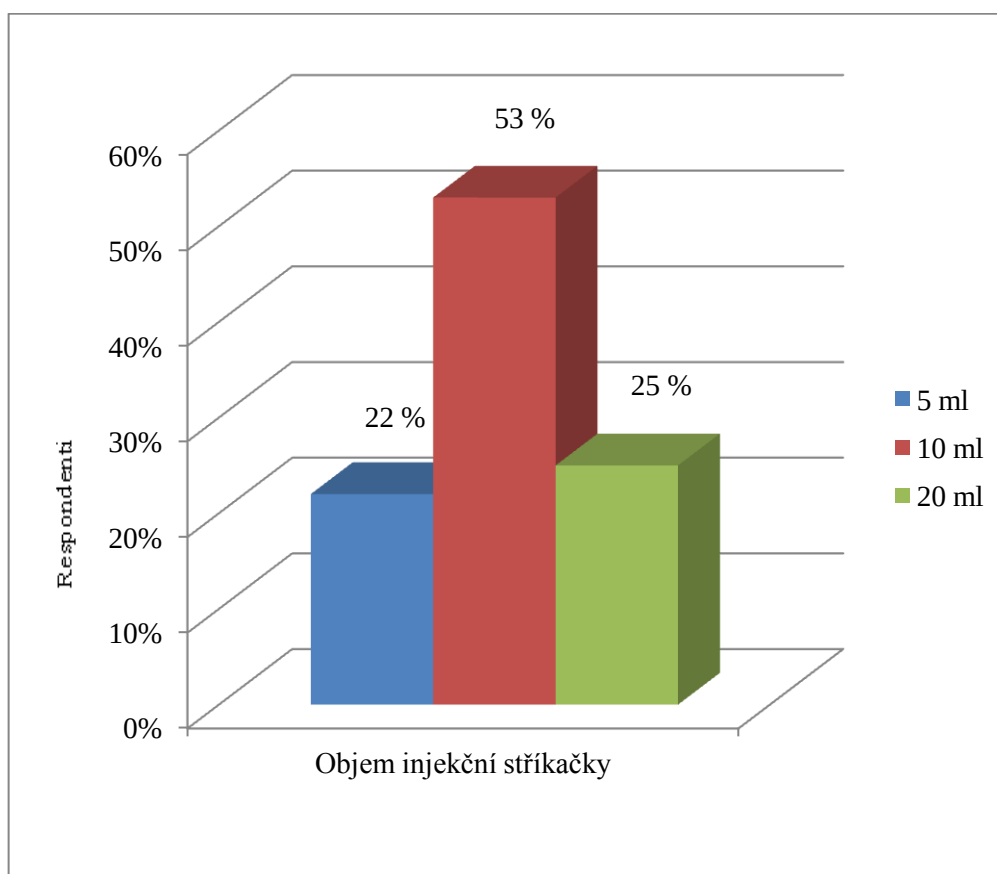
**Graf 13: Setkání s PICC nebo Midline katétrem**

Položka 14

V této položce jsme se respondentů ptaly, jaký minimální objem injekční stříkačky se používá k proplachu PICC nebo Midline katétru. Ze 100 (100 %) dotázaných respondentů uvedlo 22 (22 %) 5 ml, 53 (53 %) 10 ml a 25 (25 %) 20 ml. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 15: Minimální objem injekční stříkačky na proplach PICC / Midline katétru

Objem injekční stříkačky	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
5 ml	22	22
10 ml	53	53
20 ml	25	25
Celkem	100	100

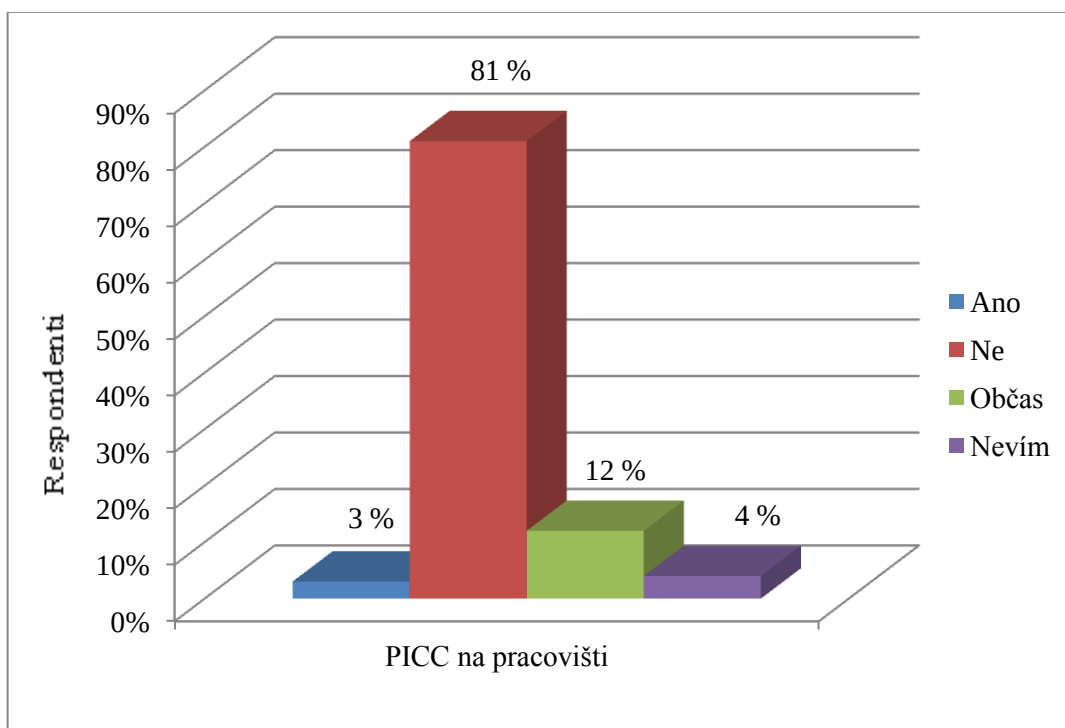
**Graf 14: Minimální objem injekční stříkačky na proplach PICC / Midline katétru**

Položka 15

V této položce jsme se respondentů ptaly, jestli se na svém pracovišti setkávají s PICC katétry. Ze 100 (100 %) respondentů 3 (3 %) uvedli ano, 81 (81 %) ne, 12 (12 %) občas a 4 (4 %) neví. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 16: Výskyt PICC katétrů na pracovištích respondentů

PICC na pracovišti	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Ano	3	3
Ne	81	81
Občas	12	12
Nevím	4	4
Celkem	100	100 %

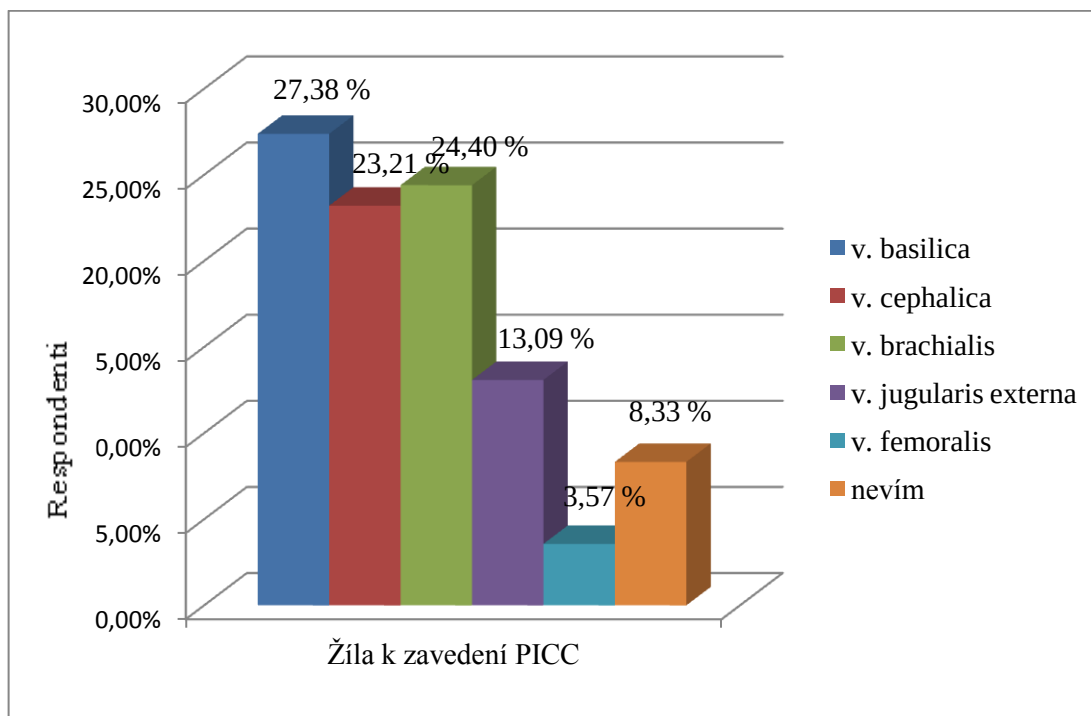
**Graf 15: Výskyt PICC katétrů na pracovištích respondentů**

Položka 16

V této položce jsme se respondentů ptaly, jestli ví, do které žíly se PICC zavádí. Z celkového počtu 168 odpovědí, které odpovídalo 100 respondentů, 46 uvedlo v. basilica, 39 v. cephalica, 41 v. brachialis, 22 v. jugularisexterna, 6 v.femoralis a 14 udalo, že neví. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 17: Žíly k zavedení PICC

Žíla k zavedení PICC	Absolutní počet odpovědí	Relativní počet (%)
v. basilica	46	27,38
v. cephalica	39	23,22
v. brachialis	41	24,41
v. jugularisexterna	22	13,09
v. femoralis	6	3,57
nevím	14	8,33
Celkem	168	100 %

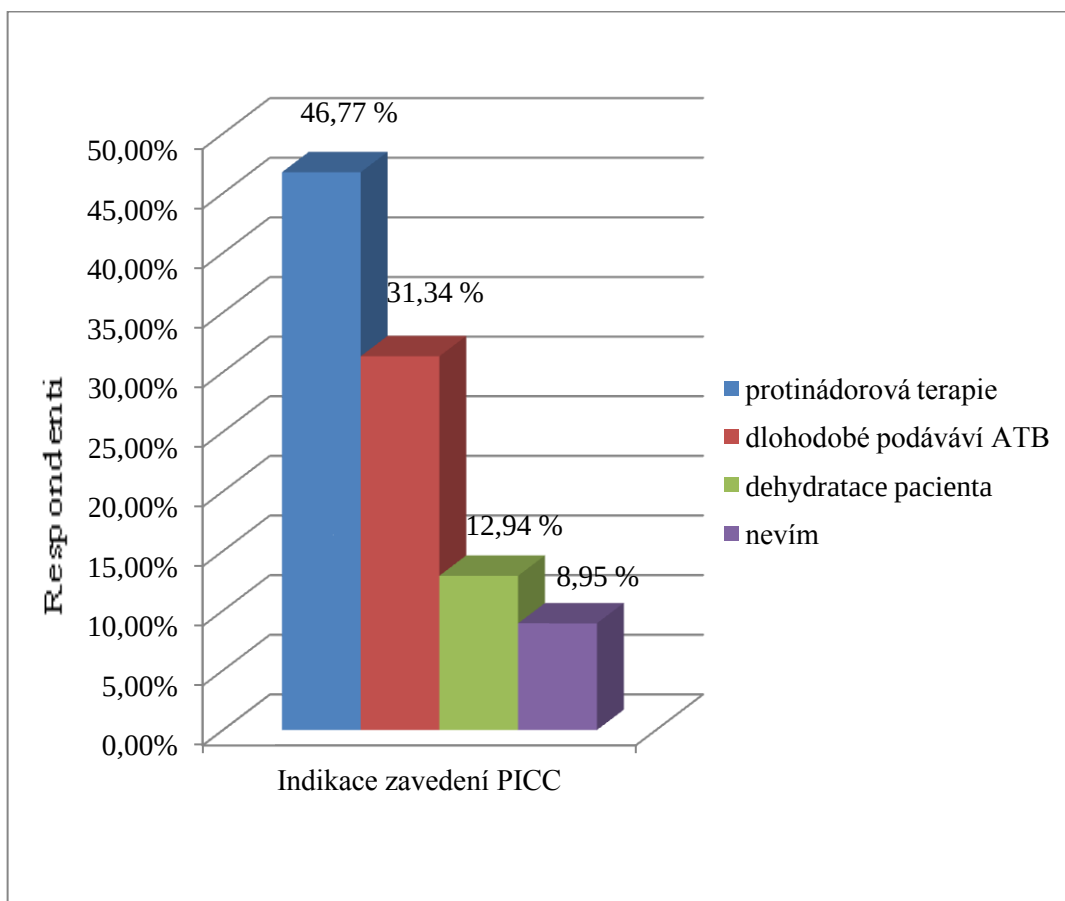
**Graf 16: Žíly k zavedení PICC**

Položka 17

V této položce jsme se ptaly respondentů, jaké jsou indikace k zavedení PICC. Z celkového počtu 201 odpovědí od 100 respondentů, jich 94 vybralo možnost protinádorová terapie, 63 udalo při dlouhodobém používání antibiotik, 26 při dehydrataci pacienta a 18 odpovědělo nevím. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 18: Indikace k zavedení PICC

Indikace k zavedení PICC	Absolutní počet odpovědí	Relativní počet (%)
Protinádorová terapie	94	46,77
Dlouhodobé podávání ATB	63	31,34
Dehydratace pacienta	26	12,94
Neví	18	8,95
Celkem	201	100 %

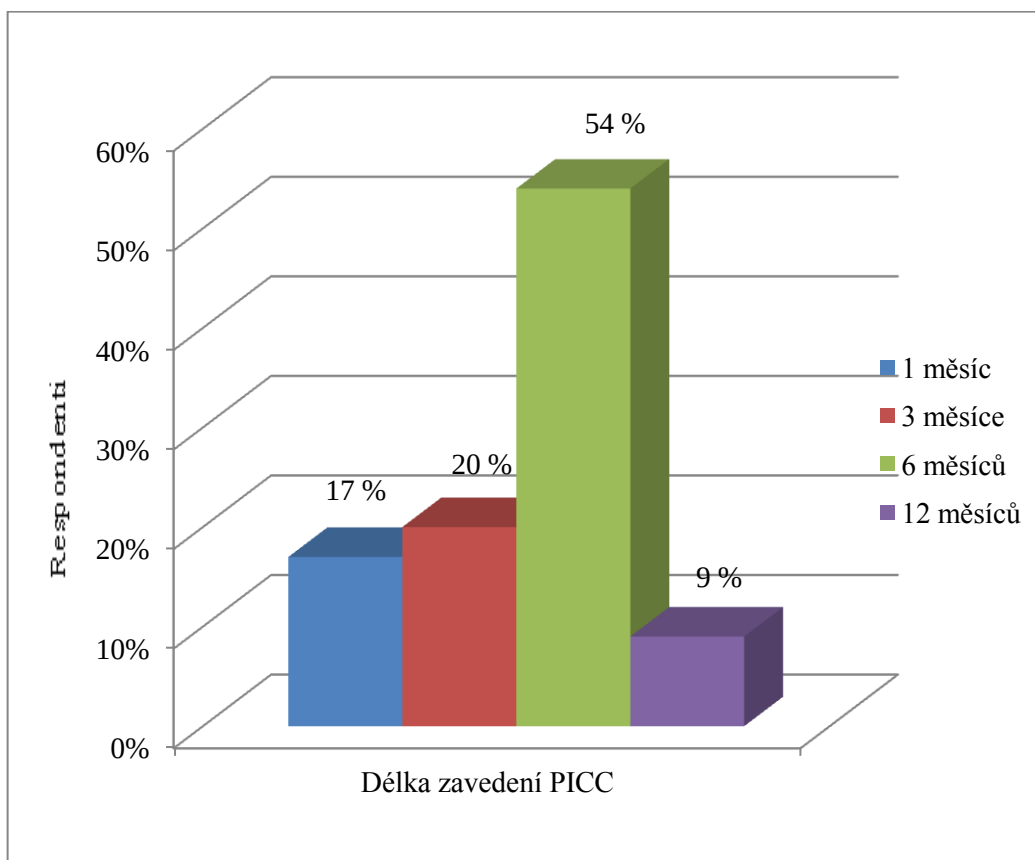
**Graf 17: Indikace k zavedení PICC**

Položka 18

V této položce jsme se respondentů ptaly, jaká je maximální doba pro zavedení PICC. Ze 100 (100%) dotázaných 17 (17 %) uvedlo 1 měsíc, 20 (20 %) 3 měsíce, 54 (54 %) 6 měsíců a 9 (9 %) respondentů uvedlo délku zavedení PICC 12 měsíců. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 19: Délka zavedení PICC

Doba zavedení PICC v měsících	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
1	17	17
3	20	20
6	54	54
12	9	9
Celkem	100	100 %

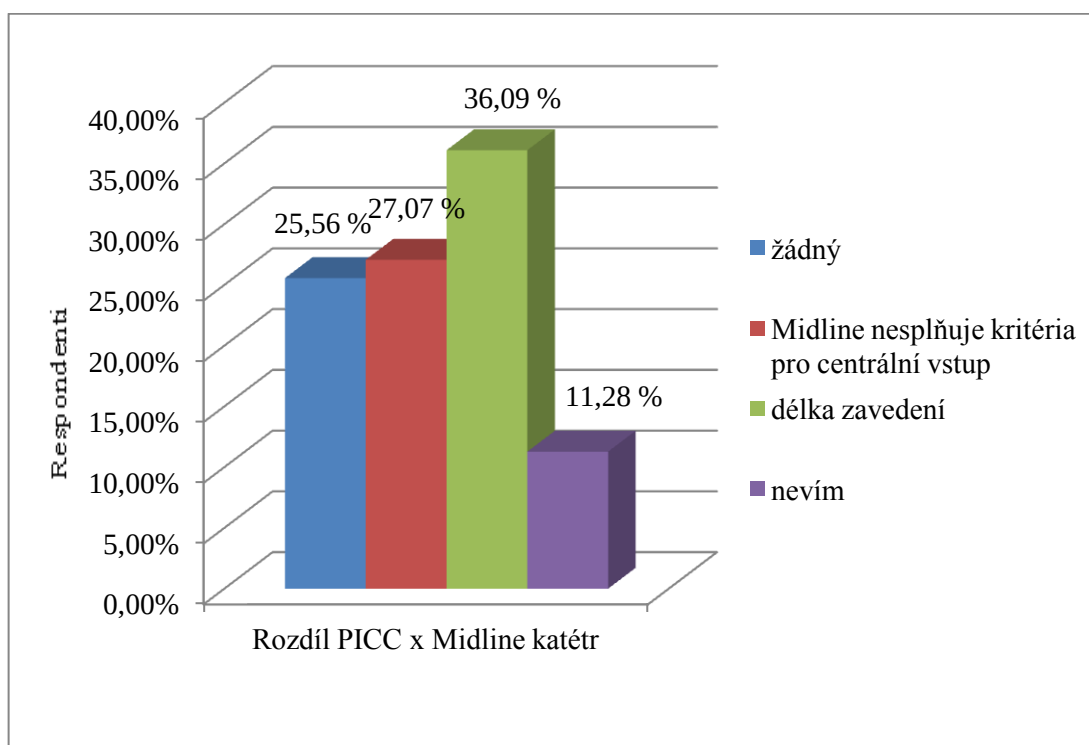
**Graf 18: Délka zavedení PICC**

Položka 19

V této položce jsme se respondentů ptaly, jaký je rozdíl mezi PICC a Midline katétrem. Z celkových 133 odpovědí od 100 respondentů 34 uvádělo žádný, 36 uvedlo, že u Midline katétru nejsou splněna kritéria pro centrální vstup, 48 udalo délku zavedení a 15 bylo odpovědí nevím. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 20: Rozdíl mezi PICC a Midline katétrem

Rozdíl PICC x Midline katétr	Absolutní počet odpovědí	Relativní počet (%)
Žádný	34	25,56
U Midline katétru nejsou splněna Kritéria pro centrální vstup	36	27,07
V délce zavedení	48	36,09
Nevím	15	11,28
Celkem	133	100 %

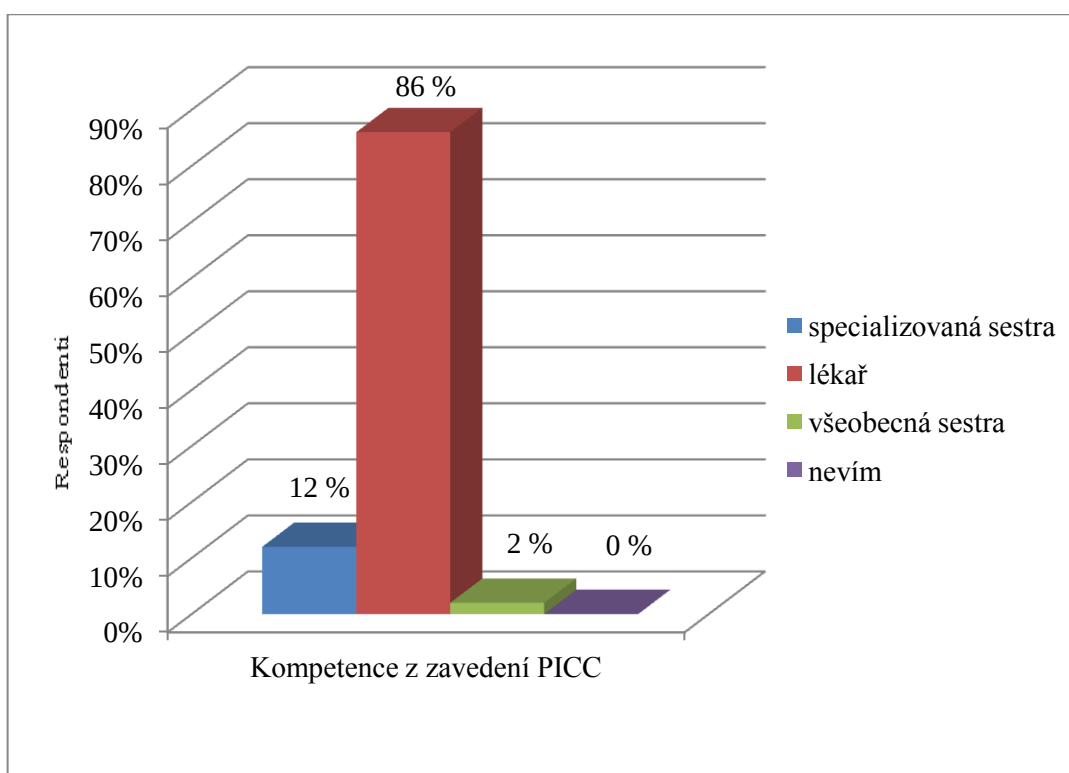
**Graf 19: Rozdíl mezi PICC a Midline katétrem**

Položka 20

V této položce jsme se dotazovaly respondentů, kdo v České republice může zavádět PICC. Ze 100 (100 %) respondentů uvedlo 12 (12 %) specializovaná sestra, 86 (86 %) lékař, 2 (2 %) všeobecná sestra a odpověď nevím si nevybral nikdo. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 21: Kompetence k zavedení PICC

Kompetence k zavedení PICC	Absolutní počet respondentů	Relativní počet respondentů (%)
Specializovaná sestra	12	12
Lékař	86	86
Všeobecná sestra	2	2
Nevím	0	0
Celkem	100	100 %

**Graf 20: Kompetence k zavedení PICC**

3.6 Diskuze

Bakalářská práce se zabývá problematikou žilních vstupů. Jejich zavedení a následná ošetrovatelská péče vyžaduje od všeobecných sester jisté znalosti, které jsou potřebné k minimalizaci rizika vzniku komplikací. Cílem praktické části bakalářské práce bylo zmapovat znalosti všeobecných sester ve Vojenské nemocnici v Brně o problematice periferních žilních katétrů a PICC katétrů. Pro výzkumné šetření byla použita kvantitativní metoda formou nestandardizovaného dotazníku. Výzkum byl prováděn ve Vojenské nemocnici Brno. Nejčastější uváděná délka praxe respondentů byla v délce 15 – 20 let, pak 10 – 15 let, dále 5 – 10 let, poté 0 – 5 let a v poslední řadě udávali délku praxe 20 let a více. Ve druhé otázce jsme zjišťovaly, jaké zaměření má pracoviště, na kterém respondentky pracují. Z odpovědí jsme zjistily, že 74 % pracuje na chirurgickém oddělení a 26 % na interním oddělení. Proto si myslím, že i odpověď na další otázku jestli se na svém pracovišti setkávají s periferní žilní kanylou, byla ve všech odpovědích kladná – ano. Teoretický předpoklad, že zajištění vstupu do žilního řečiště patří mezi základní výkony v péči o pacienta (Krška & kol., 2011), (Ševčík & kol., 2014), se z provedeného šetření potvrdil. Všichni dotázaní respondenti (chirurgického i interního oddělení) odpověděli kladně, že se setkávají na svém pracovišti s periferní žilní kanylou a to i bez ohledu na délku praxe.

V další otázce jsme zjišťovaly, jestli všeobecné sestry na svém pracovišti zavádí periferní žilní kanylu. Nejvíce odpovědí bylo ano a spíše ano a 19 % odpovědí bylo, že k nim již přijíždí pacienti s již zavedenou kanylou. Odpověď příjezdu pacientů s již zavedenou periferní žilní kanylou si vysvětlují tím, že na pracoviště, na kterých respondentky pracují, přijíždí i pacienti v akutním stavu. Těmto pacientům v rámci přednemocniční péče zavádí periferní žilní kanylu posádka zdravotnické záchranné služby, jak uvedl ve své publikaci MUDr. Pokorný (2007).

Další otázkou jsme zjišťovaly, jestli sestry mají k dispozici na svém pracovišti standard Péče o periferní žilní kanylu. Z odpovědí jsme zjistily, že většina všeobecných sester o daném standardu ví a také, že ho má na svém pracovišti k dispozici, pouze 3 % uvedlo, že neví. Myslím si, že je tento výsledek uspokojivý a svědčí o dobré informovanosti všeobecných sester o standardech na svém pracovišti.

V následující otázce jsme se respondentů ptaly, jakým způsobem na jejich pracovištích probíhá školení v rámci ošetrovatelské péče o periferní žilní kanylu. Zde si myslím, že se ukázala nedostatečná informovanost sester o možnosti tohoto školení. Sestry se totiž neshodly na typu školení, který probíhá v jejich nemocnici. 29 % uvedlo seminář, 11 % kurz, 27 % proškolení vedoucím pracovníkem. 9 % uvedlo, že v nemocnici žádný kurz neprobíhá a 24 % odpovědělo nevim.

V další otázce měli respondenti uvést, kdo z nelékařských zdravotnických pracovníků má kompetence k zavádění periferní žilní kanyly. Odpověď všeobecná sestra a zdravotnický záchranář uvedlo 24,51 % dotázaných, 24,26 % uvedlo porodní asistentku, 22,79 % dětskou sestru a pouze 3,93 % uvedlo praktickou sestru. Podle Vyhlášky č. 391/2017 ze dne 16. listopadu 2017 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, má kompetence k zavádění periferní žilní kanyly všeobecná sestra, zdravotnický záchranář, porodní asistentka a dětská sestra. Proto mě překvapilo, že 3,93 % dotázaných ve své odpovědi uvedlo i praktickou sestru.

V další otázce nás zajímalo, jaké typy periferních žilních kanyl nejčastěji používají respondenti na svém pracovišti. Z odpovědí jsme zjistily, že nejpoužívanější je růžová kanyla, tu uvedlo 44,88 % dotázaných. Na druhém místě byla modrá kanyla, tu zvolilo 30,73 % sester. Dále pak zelená kanyla 23,21 %. A šedou kanylu volilo 0,98 % všeobecných sester. Svoji práci jsem porovnála s bakalářskou prací Moniky Čáslavkové, která psala práci na téma Péče o periferní žilní katétry na oddělení intenzivní péče z roku 2016. Ve svém dotazníku měla podobnou otázku týkající se výběru kanyly. I podle jejího výzkumu se nejvíce používají kanyly růžové a modré barvy. Zároveň jsme v dotazníku zjistili, že v 94 % se nepoužívají bezpečnostní periferní žilní kanyly.

Na otázku která žíla je pro Vás místem první volby při kanylaci na horní končetině, byla nejčastější odpověď v. metacarpae (32 %), pak v. medianacubiti (26 %), dále následovala v. basilica (23 %) a nejméně respondentů si vybírá v. cephalica (19 %). Podle Kršky (2011) je nejčastější kanylace do v. medianakubity pak v. metacarpae. Zadák (2008) zase uvádí, že nejlepší místo pro kanylaci jsou žíly na předloktí (v. cephalica, v. basilica).

V otázce týkající se dezinfekce rukou před výkonem, 92 % respondentů odpovědělo ano a 8 % uvedlo spíše ano. Podle Kršky (2011) je hygienická dezinfekce rukou důležitá z důvodu minimalizace výskytu katérové sepse. Svoje výsledky jsem také porovnála s bakalářskou prací Moniky Novákové, která měla pro svoji práci zvolené téma Ošetrovatelský problém: periferní žilní katétr z roku 2016. Ve své práci vedla kvalitativní dotazník na základě pozorování a rozhovoru s 8 sestrami na stejném oddělení. Při otázce dodržování hygienické dezinfekce rukou vyznívala, že pouze 5 sester před zavedením kanyly provedlo hygienickou dezinfekci rukou. Z daného porovnání vyplývá, že sestry ve Vojenské nemocnici více dodržují hygienické předpisy a tím snižují riziko katérových infekcí.

Co se týče používání ochranných pomůcek při kanylaci periferní žilní kanyly 92 % uvedlo, že je používá vždy. 6 % uvádí, že je používá jen u infekčního pacienta a 2 % uvedly, že ochranné pomůcky nepoužívají. Tyto výsledky jsem porovnála s bakalářskou prací Jitky Černohorské, jejíž bakalářská práce na téma Ošetřování periferních žilních vstupů z roku 2012 se zabývá podobným tématem. Ve svém dotazníku měla otázku, jestli respondenti používají rukavice při zavádění periferní žilní kanyly. Z celkového počtu 84 jich 74 uvedlo ano, 6 občas a 4 uvedli, že nepoužívají rukavice vůbec. Takže výsledek je velice podobný.

V další části dotazníkového šetření jsme se zaměřily na problematiku PICC katétrů. Nejdříve nás zajímalo, jestli se respondentky již někdy setkaly s PICC katétrem. Na tuto otázku nám odpovědělo 27 % dotazovaných ano, ne 44 % a 29 % bylo odpovědí nevím. Výsledky této otázky si vysvětlují tím, že použití PICC katétrů se v našich podmínkách rozvíjí až od roku 2012 (Charvát & kol., Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé, 2016) a jejich použití je velmi specifické, asi největší využití PICC katétrů je převážně u onkologických pacientů.

V návaznosti na tuto otázku jsme se ptaly, jestli se všeobecné sestry na svém pracovišti setkávají s PICC katétry. Zde byly 3 odpovědi ano, 81 ne, 12 občas a 4 nevím. Tyto odpovědi potvrzují, že v nemocnici ve které sestry pracují, se PICC katétry nezavádí, pouze je zde možná hospitalizace pacientů s již zavedeným PICC katétrem.

V dalších otázkách jsme zjišťovaly informovanost sester o PICC katétrech. Do jaké žíly se PICC zavádí 27,38 % uvedlo v. basilica, 24,41 % v. brachialis, 23,22 % v. cephalica, 13,09 % v. jugularisexterna, 3,57 % v. femoralis a 8,33 % respondentů uvedlo že neví. Tyto výsledky jsem porovnála s výsledky Bc. Marty Rosypalové, která ve své diplomové práci na téma Periferně zaváděný centrální žilní katétr – role sestry

z roku 2014 měla ve svém průzkumu podobnou otázku. Ptala se respondentů také na místo zavedení PICC katétru, na výběr měla periferní žílu na horní končetině, kterou uvedlo 50 z celkových 61 respondentů, 11 uvedlo centrální žílu a v. femoralis neuvedl nikdo. To znamená, že 83,6 % jejich respondentů zná správné místo zavedení PICC, v našem dotazníku správně odpovědělo 75 % dotázaných. Z porovnání vyplývá, že v našem šetření je menší informovanost sester o správném místě zavedení PICC katétru.

V další otázce jsme zjišťovaly, jaké jsou indikace k zavedení PICC. Z možných odpovědí si 46,77 % sester myslí, že se PICC využívá při protinádorové terapii, 31,34 % při dlouhodobém podávání antibiotik. 12,94 % při dehydrataci pacienta a 8,95 % neví.

V otázce jaký je minimální objem injekční stříkačky která se používá na proplach PICC, bylo 53 % odpovědí 10 ml, 25 % 20 ml a 22 % uvedlo 5 ml. Odpověď na délku zavedení PICC si vybralo 54 % respondentek 6 měsíců, 20 % respondentů uvedlo 3 měsíce, 1 měsíc si zvolilo 17 % respondentů a 9 % respondentů uvedlo 12 měsíců.

Na otázku, kdo může v České republice zavádět PICC katetry, odpovědělo 86 % respondentů že lékař, 12 % uvedlo specializovanou sestru a 2 % respondentů si myslí, že všeobecná sestra.

Cíl číslo 1:

Zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester ve Vojenské nemocnici Brno o problematice periferních centrálních žilních katétrů a krátkodobých periferních žilních katétrů.

Očekávaný výsledek 1 :

Předpokládáme, že ze 85 % dotazovaných všeobecných sester pracujících denně s periferními žilními kanylymi bude mít znalosti o ošetrovatelské péči o tyto katetry. Tento předpoklad se na základě výsledků získaných z dotazníkového šetření potvrdil. Zjistily jsme, že 87 % sester má přehled o standardu péče o periferní žilní kanylu na svém oddělení, v převážné většině ví, v čí kompetenci zavedení periferní žilní kanyly je, v této problematice se neorientovalo pouze 3,93 % dotázaných sester. Také jsme zjistily, že v 92 % dodržují hygienickou dezinfekci rukou a ve většině i používání ochranných pomůcek, to uvedlo 92 % dotázaných sester. Nedostatek vidím pouze

v informovanosti sester ohledně školení o periferních žilních kanylách, kdy pouze 29 % vědělo, že v nemocnici pravidelně probíhá seminář o periferních žilních kanylách.

Očekávaný výsledek 2:

Předpokládáme, že 70 % dotazovaných všeobecných sester, které se běžně s PICC katétry nesetkávají, bude mít znalosti o problematice ošetrovatelské péče o tyto katétry.

Tento předpoklad se nám na základě výsledků potvrdil. Přestože 44 % dotázaných sester se s problematikou PICC katétrů nikdy nesetkala a ani na svém pracovišti přes 80 % sester nemělo pacienta s PICC katétrem, o indikaci k zavedení, místě zavedení a kompetencím k zavedení PICC katétru mělo přehled kolem 80 % dotázaných sester. Nedostatek bych viděla pouze v proplachování PICC katétru, kdy pouze 53 % sester znalo správnou velikost poplachové injekční stříkačky a 25 % by si na proplach vzalo větší 20 ml injekční stříkačku.

Cíl číslo 2:

Vytvoření edukační karty na ošetrovatelskou péči o periferní žilní katétr a PICC katétr.

Jako další cíl jsme si daly vytvoření přehledné karty na ošetrovatelskou péči o periferní žilní katétry a PICC katétry. Vycházely jsme z informací v teoretické části, na jejichž podkladech jsme kartu vytvořily. Tato karta by mohla být nápomocná všeobecným sestřám se rychleji zorientovat při převazu periferního žilního katétru a PICC katétru. Karta je: Příloha 1: Ošetrovatelská péče o PŽK a PICC

3.7 Návrh řešení a doporučení pro praxi

Z výsledků dotazníkové šetření vyplynulo, že všeobecné sestry ve Vojenské nemocnici v Brně mají dostatek znalostí o problematice ošetrovatelské péče o periferní žilní kanyly, avšak ne zcela stoprocentní. Nedostatek vidím v používání ochranných pomůcek, které ne vždy sestry používají, nepoužívání bezpečnostních jehel (což je problém managementu ne sester) a v informovanosti sester ohledně školení o ošetrovatelské péči o periferní žilní katétr. V této oblasti bych doporučovala větší informovanost ze strany staničních sester o průběhu těchto školení a hlavně účasti sester na nich. Myslím si, že pravidelným přeškolením všeobecných sester by se mohlo

zlepšit i používání ochranných pomůcek. V problematice PICC katétrů vidím nedostatky hlavně ze strany praktické ošetrovatelské péče, což samozřejmě souvisí i s minimálním výskytem PICC katétru na pracovištích respondentů. Jako návrh řešení této problematiky jsem sestavila na základě informací v teoretické části této práce přehlednou tabulku ošetrovatelské péče o zavedené PICC katétry, Příloha 1: Ošetrovatelská péče o PŽK a PICC.

4 Závěr

Tato bakalářská práce se zaměřuje na problematiku střednědobých a dlouhodobých žilních vstupů, které byly teoreticky zpracovány v první části bakalářské práce. Žilní katétry dělíme z časového hlediska, tj. podle doby potřebné k jejich použití na dlouhodobé, střednědobé a krátkodobé. Pozornost je zde věnována problematice k indikaci těchto katétrů, způsobu jejich zavedení, komplikacím a ošetrovatelské péči.

Ve druhé části bakalářské práce jsme se věnovaly výzkumnému šetření. V této části je popsána metodika výzkumu, charakter vzorku respondentů a průběh výzkumu. Dále jsou zde popsány výsledky dotazníkového šetření, které jsou i přeneseny do tabulek a grafů. V dotazníkovém šetření jsme se zaměřily na žilní vstupy, se kterými se sestry na svých pracovištích ve Vojenské nemocnici Brno běžně setkávají. Dotazování se na dlouhodobé žilní vstupy, se kterými se sestry na svých pracovištích běžně nesetkávají jsme zhodnotily z hlediska praktického využití jako nadbytečné. Z tohoto principu byly položeny i následující cíle práce a očekávané výsledky:

Cílem číslo 1 bylo zmapovat znalosti všeobecných sester o problematice periferních centrálních žilních katétrů a krátkodobých periferních žilních katétrů ve Vojenské nemocnici Brno. Očekávaný výsledek 1: Předpokládáme, že 85 % dotazovaných všeobecných sester pracujících denně s periferními žilními kanyly bude mít znalosti o ošetrovatelské péči o tyto katétry. Tento výsledek se nám potvrdil. Protože sestry s periferními žilními katétry denně pracují, dá se tedy předpokládat, že budou mít dostatek znalostí jak pečovat o tyto katétry, ukázalo se, že 87 % sester ví, že mají na svých pracovištích k dispozici standard Péče o periferní žilní kanylu. Ale pouze 29 % vědělo, že na jejich pracovišti probíhá seminář o školení v rámci ošetrovatelské péče o periferní žilní kanylu. O kompetencích k zavedení periferní žilní kanyly mělo přehled 96,07 % dotázaných sester, 92 % sester používá ochranné pomůcky při zavádění periferní žilní kanyly. Tyto procentuální výsledky znalostí sester o problematice periferních žilních katétrů jsou sice vysoké, ale myslím si, že by mohly být lepší. Neustálým vzděláváním se a hlavně dodržováním bariérového přístupu chrání sestra nejen pacienta, ale i sebe. A i když péči o periferní žilní kanylu provádí sestra denně, neměl by se tento výkon stát rutinou a vždy by se při péči o periferní žilní kanylu měla držet standardu.

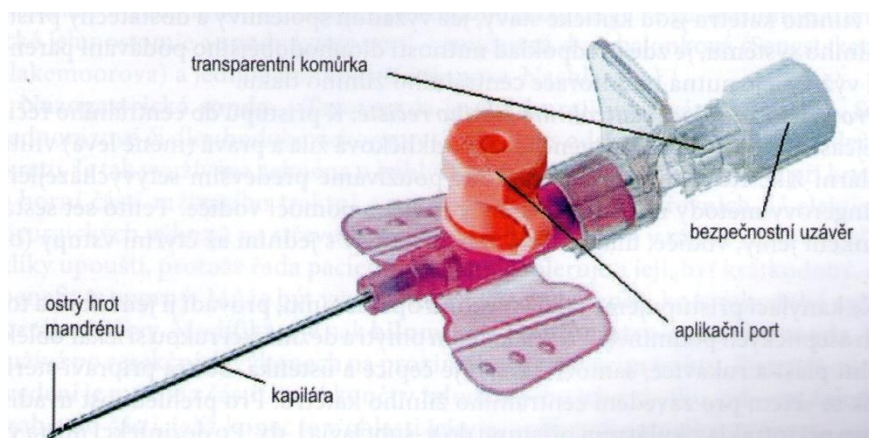
Očekávaný výsledek 2: Předpokládáme, že 70 % dotazovaných všeobecných sester, které se běžně s PICC katétry nesetkávají, bude mít dostatečné znalosti o problematice ošetrovatelské péče o tyto katétry. I v tomto případě se nám výsledek potvrdil. I přes to, že na svém pracovišti se s PICC katétretem setkalo pouze 15 % dotázaných sester. 75 % sester vědělo kam se PICC katétr zavádí a 78 % vědělo, jaké jsou indikace k jeho zavedení. Kdo má kompetence k jeho zavedení vědělo 86 % dotázaných sester. Tyto výsledky nám ukázaly, že i když sestry ve Vojenské nemocnici v Brně s těmito typy katétrů nepracují, o této problematice ví a zvládly by i ošetrovatelskou péči o ně.

Cílem číslo 2 bylo vytvoření přehledné karty na ošetřování PICC katétrů a PŽK. Tato karta by mohla být sestrám užitečná při převazech PŽK a PICC katétrů (viz Příloha 1: Ošetrovatelská péče o PŽK a PICC).

Závěrem lze konstatovat, že stanovené cíle se nám podařilo naplnit.

Tato práce mi byla přínosná, protože mi ukázala, jak je důležité neustálé vzdělávání všeobecných sester, že pouze každodenní praxe nestačí k tomu, abychom dobře plnily svoji práci. Že si musíme neustále uvědomovat možná rizika spojená s ošetrovatelskou péčí a že je důležité před nimi chránit nejen pacienta, ale i sebe.

Obrázky



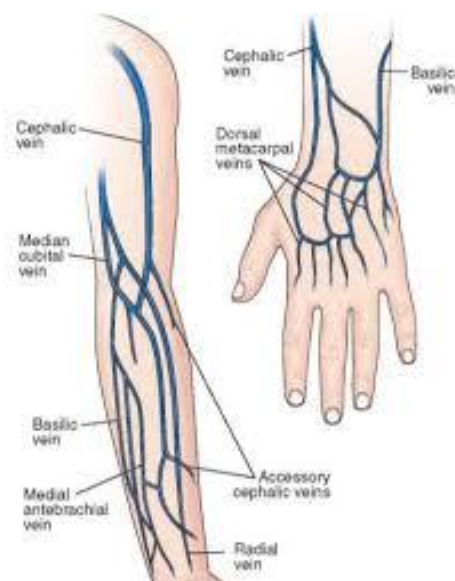
Obrázek 1: Periferní žilní kanyla

Zdroj: (Krška a kol., 2011, s.219)



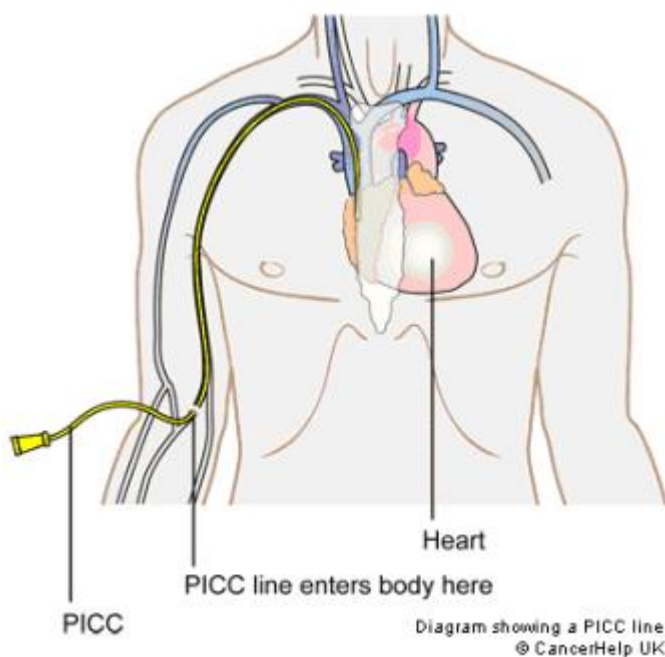
Obrázek 2: Druhy periferních žilních kanyl

(zdroj : https://is.muni.cz/el/1411/jaro2012/VLCP0622c/um/zila/zily_2010.pdf)



Obrázek 3: Žíly horní končetiny pro kanylaci PŽK

(zdroj : https://www.cnna.cz/docs/sekce/cas_sekce-59_adaptovany-kdp.pdf)



Obrázek 4: Zavedený PICC katétr v oblasti kavoatriální junktce

Zdroj: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/vyhody-zavedeni-picc-periferne-implantovane-centralni-kanyly-pro-potreby-stredne/>



Obrázek 5: Dvojcestný PICC katétr

Zdroj: https://www.google.com/search?q=picc&client=firefox-b&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjVmrWs_fzeAhWKbFAKHQKTCgwQ_AUIDigB&biw=1440&bih=764#imgrc=jpDvjptjtoBN_M:



Obrázek 6: Implantabilní port

Zdroj: <https://braunoviny.bbraun.cz/implantabilni-porty-celsite-nejen-v-onkologii>

5 Citovaná literatura

- Drábková, J. (2001). *Centrální žilní katétry, funkce, základy zavádění a ošetřování* (1. vyd.). Příbram: MSM, 40s., ISBN 80-902583-3-6.
- Fertl'ová, T., & kol., a. (roč. 16, č. 2 2018). Ošetrovateľská starostlivosť o periférnu venóznou kanylu. *Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia*, stránky 26 - 28, ISSN 1336-183X.
- FN Motol. (nedatováno). *Certifikované kurzy*. Získáno 22. 9 2018, z <http://www.fnmotol.cz/o-nas/odborna-verejnost/celozivotni-vzdelavani-nelekarskych-zdravotnickych/certifikovane-kurzy/>.
- FN Motol. (nedatováno). *Dlouhodobé cévní vstupy*. Získáno 14. 9 2018, z <http://www.fnmotol.cz/kliniky-a-oddeleni/cast-pro-dospELE/interni-klinika-uk-2lf-a-fn-motol/aktualne/>.
- Fricová, J., & Střiteský, M. (11 2013). Implantabilní porty jsou běžným standartem pro péčbu onkologických pacientů . *Braunoviny*. Praha: B Braun Medical s.r.o., stránky 16 - 18, ISSN 1801-0342.
- Goossens, A. G. (2015, Nursing Research and Practice). *Flushing and Locking of Venous Catheters*. Získáno 4. 11 2018, z <https://www.hindawi.com/journals/nrp/2015/985686/>.
- Havličův Brod, ARO. (2014). *Střednědobé žilní vstupy*. Získáno 2. 11 2018, z <http://www.onhb.cz/Data/files/PICC%20a%20midline.pdf>.
- Hudáková, Z. (roč. 7, č. 6 2011). Úloha sestry při zavádění periférnych venózných kanyl. *Florence*, stránky 10 - 11, ISSN: 1801-464X.
- Charvát, J., & kol., a. (2006). *Praktikum umělé výživy*. Praha: Karolinum, 155 s., ISBN 80-246-1303-4.
- Charvát, J., & kol., a. (2016). *Žilní vstupy dlouhodobé a střednědobé* (1. vyd.). Praha: Grada Publishing, 101 s., ISBN 978-80-247-5621-9.
- Chovanec, V., & Raupach, J. (2 2008). Žilní přístup pomocí port - katétru. *Postgraduální medicína*, stránky 183 - 189, ISSN 1212-4184.
- Kapounová, G. (2007). *Ošetrovateľství v intenzivní péči* (1. vyd.). Praha: Grada Publishing, 352 s., ISBN 978-80-247-1830-9.
- Kasal, E. (2003). *Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče pro lékařské fakulty*. Praha: Karolinum, 197 s., ISBN 80-246-0556-2 .
- Kelnarová, J., & kol., a. (2009). *Ošetrovateľství pro střední zdravotnické školy 2. ročník/ 2. díl* (1. vyd.). Praha: Grada Publishing, 232 + 4 s., ISBN 978-80-247-3106-3.
- Krška, Z., & kol., a. (2011). *Techniky a technologie v chirurgických oborech* (1. vyd.). Praha: Grada Publishing, 264 s., ISBN 978-80-247-3815-4.
- Labudíková, M., & kol., a. (roč. 6, č. 5, s. 281 - 283. ISSN 1803-5310 2009). *Pro sestry: Intravenózní implantabilní porty v hematoonkologii*. *Medicína pro praxi*. Získáno 4. 9 2018, z <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/05/14.pdf>.
- Lisová, K., & Paulínová, V. (2011). Ošetrovateľské postupy a prevence katéetrové infekce. *Cesta k modernímu ošetrovateľství XIII*. (stránky 189 - 192. Dostupné na: <https://docplayer.cz/12760692-Cesta-k-modernimu-osetrovateľstvi-xiii.html>). Praha: Fakultní nemocnice v Motole.
- Lisová, K., & Paulínová, V. (2013). *Ošetrování PICC*. *Medical Tribune 23/2013*. Získáno 29. 10 2018, z <https://docplayer.cz/12760692-Cesta-k-modernimu-osetrovateľstvi-xiii.html>.
- Maňásek, V. (2013). *Medical Tribune*. Získáno 10. 9 2018, z Indikace dlouhodobých venózních katetrů v onkologii a PICC systém.

- Maňásek, V. (2017). *Doporučené postupy pro léčbu katérové infekce*. Získáno 4. 11 2018, z <http://www.sepseostrava.cz/sepse/sbornik/2017/06-infekce-Sepse.pdf>.
- Mediset - Chironax. (nedatováno). *Mediset - Chironax*. Získáno 25. 11 2018, z <https://www.mediset.cz/eshop/3m/652-3m-cavilon-3346e-sprej-28-ml-nedrazdivy-barierovy-film.html>.
- Mikšová, Z., & kol., a. (2006). *Kapitoly z ošetrovatelské péče I* (aktualizované a doplněné. vyd.). Praha: Grada Publishing, 248 s., ISBN 80-247-1442-6.
- MZCR. (27. 11 2017). *Vyhláška č. 391/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb.* Získáno 4. 9 2018, z https://www.mzcr.cz/legislative/dokumenty/vyhlaska-c391/2017-sb-kterou-se-meni-vyhlaska-c55/2011-sb-o-cinnostech-z_14541_2439_11.html.
- Navrátil, M., Ráčil, Z., & Adam, Z. (2003). *Žilní přístupy a paravenózní únik cytostatik. In Obecná onkologie a podpůrná léčba* (1. vyd.). Praha: Grada Publishing, 788 s., ISBN 80-247-0677-6.
- Pachl, J., & Roubík, K. (2003). *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých i dětí* (1. vyd.). Praha: Karolinum, 374 s., ISBN 80-246-0479-5.
- Pokorný, J., & kol., a. (2007). *Systém přednemocniční neodkladné péče a poskytování lékařské první pomoci u neodkladných stavů praktickým lékařem*. Získáno 2. 11 2018, z <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy-2003-2007/Prednemocnicni-neodkladna-pece.pdf>.
- Russová, D. (2009). *Periferní, centrální žilní a arteriální kanylace*. Získáno 4. 9 2018, z <https://ucebna.net/mod/resource/view.php?id=353>.
- Řehořová, J., Štěpánková, S., & Ševčík, J. (2010, roč. 7, s. 263 - 267). *Spolupráce praktického lékaře se specialistou v péči o nemocné na dialýze. Medicína pro praxi*. Získáno 2. 11 2018, z <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/06/04.pdf>.
- Sedlářová, P., & kol., a. (9, roč.12 2016, SSN1801-464X). *Převaz periferního žilního katétru*. *Florence*, stránky 41-43.
- Sedlářová, P., & Svobodová, H. (12 2016 ISSN 1801-464X). *Krycí materiály pro cévní vstupy*. *Florence: časopis moderního ošetrovatelství*, stránky 29 - 32.
- SPPK, & S. p. (2016). *Doporučení SPPK pro volbu, zavedení a ošetřování žilních vstupů*. Získáno 22. 10 2018, z WWW: < http://www.sppk.eu/?page_id=488 >.
- Šamánková, M., & kol., a. (2006). *Základy ošetrovatelství* (1. vyd.). Praha: Karolinum, 353 s., ISBN 80-246-1091-4.
- Šebelová, H., & kol., a. (4 2014). *Ošetrovatelská péče o PICC katétr. FN - Brno-IHOK*. Získáno 14. 9 2018, z <http://docplayer.cz/37492180-Osetrovatelska-pece-picc-katetr-hana-sebelova-jana-spackova-petra-kourilova-dagmar-minarikova-fn-brno-ihok.html>.
- Ševčík, P., & kol., a. (2014). *Intenzivní medicína*. Praha: Galén, 1195 s., ISBN 978-80-7492-066-0.
- TauroLock. (nedatováno). Získáno 4. 11 2018, z <https://www.taurolock.com/en>.
- Vávrová, D. (2014). *Péče o periferní žilní kanylu*. Získáno 27. 9 2018, z https://theses.cz/id/b6vpme/Pe_o_perifern_iln_kanylu.pdf.
- Vokurka, S., & kol., a. (2005). *Ošetrovatelské problémy a základy hemoterapie* (1. vyd.). Praha: Galén, 140 s., ISBN 80-7262-299-4.
- Vorlíček, J., & Abrahámová, J. V. (2012). *Klinická onkologie pro sestry* (2. vyd.). Praha: Grada Publishing, 450 s., ISBN 978-80-247-3742-3.
- Vorlíček, J., & kol., a. (2013). *Onkologie* (Sv. 1). Praha: Triton, 256 s., ISBN 978-80-7387-603-6.

- Vytejšková, R. (2016). *Periferní žilní kanylace*. Získáno 25. 9 2018, z <https://docplayer.cz/41604570-Periferni-zilni-kanylace.html>.
- Vytejšková, R., & kol., a. (2015). *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III* (1. vyd.). Praha: Grada Publishing, 304 s., ISBN 978-247-3421-7.
- Zadák, Z. (2008). *Výživa v intenzivní péči* (2. vyd.). Praha: Grada Publishing, 544 s., ISBN 978-80-247-2744-5.
- Zadák, Z., & Havel, E. a. (2007). *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství* (1. vyd.). Praha: Grada Publishing, 336 s., ISBN 978-80-247-2099-9.
- Zamboriová, M., & Bérešová, P. D. (11 - 12 2012). Bezpečné podávanie intraavenózneho liečiva V. *Sestra (slovenská)*, stránky 22 - 24, SLO.

6 Přílohy

Příloha 1: Ošetrovatelská péče o PŽK a PICC	67
Příloha 2: Dotazník	68
Příloha 3: Žádost o umožnění dotazníkového šetření	72

Příloha 1: Ošetrovatelská péče o PŽK a PICC

Ošetrovatelská péče	PŽK	PICC
Délka zavedení	72 – 96 hodin	3 měsíce – 1 rok
Převaz krytí	Transparentní – po 3 dnech Netransparentní – denně Prosáklé, znečištěné - ihned	Suché místo vpichu + okolí: folie Tegadermu (Tegaderm CHG) : 7 – 10 dní Prosakující místo vpichu: Excilon + folie Tegaderm nebo Curapor : po 48 hod Odlepená folie, prosáklé, znečištěné - ihned
Vizuální kontrola krytí a místa vpichu	Denně	Denně
Proplach katétru	Po podání léčiva	Po podání léčiva Při nepoužívání 1x týdně
Objem poplachové injekční stříkačky	jakýkoli	10 ml
Dezinfekční roztok VŽDY NECHAT ÚPLNĚ ZASCHNOUT ! (30 – 60 sec, nebo podle doporučení výrobce)	70% alkoholový roztok Betadine	Silikonový katétr: Chlorhexidin 2%, CITROClorex 2% Polyuretanový katétr: Betadine, Braunol

Příloha 2: Dotazník

DOTAZNÍK

Dobrý den,
jmenuji se Lucie Šandorová studuji na Vysoké škole Polytechnické Jihlava obor Všeobecná sestra kombinovaná forma. Ráda bych Vás požádala o vyplnění anonymního dotazníku, který mi pomůže ke zpracování mé bakalářské práce na téma: Střednědobé a dlouhodobé žilní vstupy v ošetrovatelské praxi.

Předem děkuji za Vaši ochotu a čas při vyplnění tohoto dotazníku.

Pokud není uvedeno jinak, vyberte jednu odpověď.

Otázka

1. Jak dlouho pracujete jako všeobecná sestra?

- a) 0 – 5 let
- b) 5 - 10 let
- c) 10 – 15 let
- d) 15 – 20 let
- e) 20 let a více

2. Jaké má Vaše pracoviště zaměření?

a) interní

b) chirurgické

3. Setkáváte se na Vašem pracovišti s pacienty s periferní žilní kanylou?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

4. Zavádíte na Vašem pracovišti periferní žilní kanylu?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) přijíždí k nám pacienti s již zavedenou periferní žilní kanylou

- d) spíše ne
- e) ne

5.Máte na pracovišti k dispozici ošetrovatelský standard pro péči o periferní žilní kanylu?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

6.Jakým způsobem probíhá na Vašem pracovišti školení v rámci ošetrovatelské péče o periferní žilní kanylu?

- a) seminář
- b) kurz
- c) proškolení vedoucím pracovníkem
- d) neprobíhá
- e) nevím

7.Který z uvedených nelékařských zdravotnických pracovníků má kompetenci k zavádění periferní žilní kanyly?(možnost více odpovědí)

- a) praktická sestra
- b) všeobecná sestra
- c) dětská sestra
- d) porodní asistentka
- e) zdravotnický záchranář

8.Jaké velikosti periferních žilních kanyl používáte a vašem pracovišti nejčastěji?(možnost více odpovědí)

- a) oranžová 14 G (Gauge)
- b) šedá 16 G
- c) zelená 18G
- d) růžová 20 G
- e) modrá 22G

9.Používáte bezpečnostní periferní žilní kanyly?

- a) ano
- b) ne

10. Která žíla je pro Vás místem první volby při kanylaci na horní končetině?

- a) v. metacarpeae (na hřbetu ruky)
- b) v. cephalica (na zevní straně předloktí)
- c) v. basilica (na vnitřní straně předloktí a paže)
- d) v. medianacubiti (v loketní jámě)

11. Provádíte hygienickou dezinfekci rukou před výkonem?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

12. Používáte ochranné pomůcky při kanylaci periferní žilní kanyly?

- a) ano, vždy
- b) pouze u infekčního pacienta
- c) ne, nepoužívám

13. Setkala jste se již s PICC (periferní centrální žilní katétr)?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

14. Jaký minimální objem injekční stříkačky se používá k proplachu PICC katétru?

- a) 5ml
- b) 10 ml
- c) 20 ml

15. Setkáváte se na vašem pracovišti s PICC?

- a) ano

- b) ne
- c) občas

16. Víte do které žíly se PICC zavádí? (možnost více odpovědí)

- a) v. basilica (povrchová žíla HK probíhající po vnitřní straně předloktí a paže)
- b) v. cephalica (povrchová žíla HK probíhající po vnější straně předloktí a paže)
- c) v. brachiacis (pokračování v. basilica)
- d) v. jugularisexterna (povrchová žíla na krku)
- e) v. femoralis (stehenní žíla)
- f) nevím

17. Víte jaké jsou indikace k zavedení PICC? (možnost více odpovědí)

- a) při protinádorové terapii
- b) při dlouhodobém podávání antibiotik
- c) při dehydrataci pacienta
- d) nevím

18. Jaká je maximální doba pro zavedení PICC?

- a) 1 měsíc
- b) 3 měsíce
- c) 6 měsíců
- d) 12 měsíců

19. Jaký je rozdíl mezi PICC a Midline katétrem? (možnost více odpovědí)

- a) žádný
- b) u Midline katétru nejsou splněna kritéria pro centrální vstup
- c) v délce zavedení
- d) nevím

20. Kdo může v ČR zavádět PICC katétry?

- a) specializovaná sestra
- b) lékař
- c) všeobecná sestra
- d) nevím

Příloha 3: Žádost o umožnění dotazníkového šetření

náměstkyně ředitele pro NZP
PhDr. Radka Pokojová
Vojenská nemocnice Brno
Zábrdovická 3
636 00 Brno

Věc: Žádost o umožnění dotazníkového šetření

Dobrý den,

jsem studentkou 4. ročníku studijního oboru Všeobecná sestra na Vysoké škole polytechnické Jihlava. V současné době mám před sebou psaní bakalářské práce na téma: Střednědobé a dlouhodobé žilní vstupy v ošetrovatelské praxi. Chtěla bych Vás tímto požádat o povolení dotazníkového šetření ve Vaší nemocnici. Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou použity pouze ke zpracování mé bakalářské práce.

Děkuji Vám

Lucie Šandorová
Lucie Šandorová
Minská 10
616 00 Brno

V Brně dne 7.5. 2018

Lucie Šandorová < distinkcí dotazníku.

26-05-2018

PhDr. Pokojová Radka

100	VOJENSKÁ NEMOCNICE BRNO
60	636 00 Brno, Zábrdovická 3
5555	Náměstek ředitele pro NZP
30	tel.: 973 445 515