

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav zdravotnického managementu

Bc. Eliška Kereková

Periferní žilní vstupy v kontextu kvalitní a bezpečné péče
Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Zdeňka Mikšová, Ph.D.

Olomouc 2012

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené informační zdroje.

Olomouc 10. května 2012

.....
Bc. Eliška Kereková

Děkuji Mgr. Zdeňce Mikšové, Ph.D., za odborné vedení diplomové práce, trpělivost a shovívavost po celou dobu naší společné práce. Děkuji Mgr. Kateřině Langové, Ph.D. za pomoc při zpracovávání empirické části diplomové práce. Děkuji Mgr. Marii Vlachové z Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči Fakultní nemocnice v Motole za pomoc při sestavování dotazníku pro výzkumné šetření. Děkuji MUDr. Vilmě Benešové, vedoucí lékařce Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie Fakultní nemocnice v Motole, za pomoc při orientaci v problematice nozokomiálních nákaz. Děkuji Mgr. Kateřině Dvorské za laskavou pomoc při tvorbě anglického textu anotace diplomové práce. Děkuji všeobecným sestrám z Fakultní nemocnice v Motole za jejich ochotu a pomoc při realizaci výzkumného šetření.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Název práce:	Periferní žilní vstupy v kontextu kvalitní a bezpečné péče
Název práce v AJ:	Peripheral venous catheters in the context of quality and safe care
Datum zadání:	28. ledna 2011
Datum odevzdání:	10. května 2012
Vysoká škola, fakulta, ústav:	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotnických věd Ústav zdravotnického managementu
Autor práce:	Bc. Eliška Kereková
Vedoucí práce:	Mgr. Zdeňka Mikšová, Ph.D.
Oponent práce:	PhDr. Lenka Machálková, Ph.D.

Abstrakt v ČJ:

Diplomová práce se zabývá problematikou poskytování kvalitní a bezpečné péče v souvislosti s aplikací a péčí o periferní žilní vstupy. Teoretická část diplomové práce v první kapitole shrnuje poznatky o aplikaci a péči o periferní žilní vstupy a s nimi spojenými infekčními komplikacemi. Další kapitoly se zaměřují na problematiku kvality a bezpečné péče v souvislosti s periferními žilními vstupy. Empirická část diplomové práce prostřednictvím kvantitativního výzkumného šetření dotazníkovou metodou mapuje úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech. Analyzuje vztah mezi rozsahem znalostí a úrovní dosaženého vzdělání, délkou praxe ve zdravotnictví, typem oddělení, na kterém respondenti pracují, či frekvencí práce s periferními žilními vstupy. Na základě výzkumného šetření bylo zjištěno, že vliv na úroveň znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech má délka praxe ve zdravotnictví a frekvence práce s periferními žilními vstupy.

Abstrakt v AJ

Diploma work deals with providing quality and safe care in connection with the application and care of peripheral venous catheters. The theoretical part of the diploma work in the first chapter summarizes the knowledge about the application and care of peripheral venous catheters, and associated infectious complications. Other chapters focus on the issues of quality and safe care in connection with peripheral venous catheters. The empirical part of this diploma work through a quantitative research survey with questionnaire method maps the level of knowledge of nurses about peripheral intravenous catheters. It analyzes the relationship among the extent of knowledge of nurses in the University Hospital in Motol and levels of educational attainment, length of experience in health care, type of department, where respondents work or the frequency of work with peripheral venous catheters. Based on the research it was found to affect the level of knowledge of nurses about peripheral intravenous catheters is the length of experience in health care and the frequency of work with peripheral venous catheters.

Klíčová slova v ČJ: periferní žilní vstupy, bezpečná péče, kvalita, nozokomiální nákaza, znalosti všeobecných sester

Klíčová slova v AJ: peripheral intravenous catheters, safe care, quality, nosocomial infection, knowledge of nurses

Počet stran: 89

Počet příloh: 26

OBSAH

ÚVOD	8
1 ŽILNÍ VSTUPY	11
1.1 Periferní žilní vstupy	12
1.2 Infekční komplikace spojené s periferními žilními vstupy	14
2 KVALITA A BEZPEČNÁ PÉČE V SOUVISLOSTI S PERIFERNÍMI ŽILNÍMI VSTUPY	22
2.1 Kvalita v péči o periferní žilní vstupy	22
2.2 Kvalita v péči o periferní žilní vstupy v konkrétních zdravotnických zařízeních ..	24
2.3 Bezpečná péče v souvislosti s periferními žilními vstupy	28
3 EMPIRICKÁ ČÁST – VÝZKUM ZNALOSTÍ VŠEOBECNÝCH SESTER O PERIFERNÍCH ŽILNÍCH VSTUPECH	31
3.1 Cíle výzkumného šetření a hypotézy	31
3.2 Metodika výzkumného šetření	32
3.2.1 Profil respondentů	32
3.2.2 Metoda sběru dat	33
3.2.3 Metody zpracování výsledků výzkumu	34
3.2.4 Organizace výzkumného šetření	34
3.3 Výsledky výzkumu a jejich interpretace	35
3.4 Ověření platnosti hypotéz	62
3.4.1 Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a výší jejich dosaženého vzdělání	62
3.4.2 Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví	64
3.4.3 Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují	66
3.4.4 Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi	69

3.4.5 Vztah mezi skutečnou úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech.....	71
DISKUZE	74
ZÁVĚR	79
LITERATURA A PRAMENY	81
SEZNAM OBRÁZKŮ	85
SEZNAM TABULEK	87
SEZNAM PŘÍLOH.....	89

ÚVOD

Diplomová práce se zabývá úrovní znalostí všeobecných sester o problematice periferních žilních vstupů. K volbě tématu mě inspirovalo každodenní setkávání se s periferními žilními vstupy v zaměstnání. Pracuji ve Fakultní nemocnici v Motole na Chirurgické klinice UK 2. LF a Fakultní nemocnice v Motole na pozici všeobecné sestry. Téma diplomové práce jsem si zvolila z důvodu úzkého vztahu k praxi a z důvodu aktuálnosti, která souvisí s dnes velmi sledovanou kvalitou a bezpečností ošetrovatelské péče.

Diplomová práce je strukturována do dvou částí, části teoretické a části empirické. Tento způsob vnitřního uspořádání umožňuje pohled na probíranou problematiku v logické posloupnosti. Počínaje nejnovějšími poznatky přes rozbor standardu, jehož prostřednictvím lze zabezpečit odpovídající úroveň poskytované péče, až po výsledky sledování indikátorů kvality ošetrovatelské péče a způsoby zajištění bezpečné péče v souvislosti s periferními žilními vstupy. Zastřešení probíranému tématu přinášejí výsledky výzkumného šetření a jejich analýza zabývající se problematikou úrovně znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech.

Teoretická část diplomové práce je rozdělena do dvou kapitol, z nichž první shrnuje poznatky o aplikaci a péči o periferní žilní vstupy a druhá se zabývá problematikou kvality péče a bezpečnou péčí v souvislosti s periferními žilními vstupy. Empirická část diplomové práce shrnuje výsledky kvantitativního výzkumu, který mapuje úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o péči o periferní žilní vstupy. Metoda kvantitativního výzkumu je zvolena z důvodu potřeby generalizace dat získaných od výzkumného vzorku všeobecných sester na populaci zahrnující všechny všeobecné sestry ve Fakultní nemocnici v Motole.

Periferní žilní vstupy jsou považovány za invazivní vstupy a jako se všemi invazivními vstupy jsou i s nimi spojena rizika komplikací. A to nejen takových, které se objeví bezprostředně po jejich aplikaci, ale rovněž komplikací vznikajících s časovým odstupem. Za takové lze považovat infekční komplikace, které jsou klasifikovány jako nozokomiální nákazy. Nozokomiální nákazy jsou indikátorem kvality ošetrovatelské péče a poukazují na úroveň poskytované péče. Jedním z nástrojů zajištění určité nepodkročitelné úrovně ošetrovatelské péče je standardizace.

Formulováním standardu péče o periferní žilní vstupy včetně jasně měřitelných kritérií, soustavnou aktualizací standardu a dohledem nad jeho dodržováním lze zajistit pacientům bezpečí v péči o jejich zdraví a všeobecným sestráм ochranu před neoprávněnými stížnostmi či postihem. Součástí bezpečné péče je rovněž možnost nesankčního hlášení vzniku nežádoucích událostí, které během léčby vzniknou. V souvislosti s periferními žilními vstupy představuje nežádoucí událost právě vznik nozokomiální infekce spojené s aplikací periferního žilního vstupu. K odpovídající účinnosti standardu ošetrovatelské péče je nezbytná znalost jeho obsahu. Empirická část diplomové práce mapuje úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o péči o periferní žilní vstupy prostřednictvím kvantitativního výzkumného šetření dotazníkovou metodou.

Diplomová práce sleduje dva cíle. Prvním cílem diplomové práce je sumarizace nejnovějších poznatků o ošetrovatelské péči o periferní žilní vstupy v kontextu hodnocení kvality péče a v souvislosti s bezpečnou péčí. Druhým cílem diplomové práce je popis úrovně znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o problematice periferních žilních vstupů a prokázání, zda výše jejich dosaženého vzdělání, délka praxe ve zdravotnictví, typ oddělení, na kterém dotázané pracují, frekvence práce s periferními žilními vstupy, a subjektivní hodnocení znalostí ovlivňuje úroveň jejich znalostí o periferních žilních vstupech. Data získaná výzkumným šetřením a parametry vztahu mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich vzdělanostními a pracovními charakteristikami jsou komentovány v empirické části diplomové práce.

Jako vstupní studijní literatura byly použity tyto zdroje:

1. ČERMÁK, Pavel, a kolektiv. *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 2008. 182 s. ISBN 978-80-7345-142-4.
2. MIKŠOVÁ, Zdeňka, FRONKOVÁ, Marie, HERNOVÁ, Renáta, aj. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*. Aktualizované a doplněné vydání (v této podobě 1.). Praha: Grada Publishing, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.
3. ŠAMÁNKOVÁ, Marie, HUŠKOVÁ, Martina, MATOUŠOVIC, Karel, a kol. *Základy ošetrovatelství pro studující lékařských fakult 1. a 2. díl*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2002. 274 s. ISBN 80-246-0477-9.

4. ŠKRLA, Petr, a ŠKRLOVÁ, Magda. *Kreativní ošetrovateľský management*. 1. vydání. Praha: Advent-Orion, 2003. 490 s. ISBN 80-7172-841-1.

5. *Základy zavádění a ošetrování periferních žilních kanyl*. 2003. Lhota u Příbramě: MSM, 2003. ISBN 80-902583-8-7.

K vyhledávání článků byly využity tyto databáze:

- Bibliographia medica Čechoslovaca
- U. S. National Library of Medicine National Institutes of Health
- česká periodika:
 1. Diagnóza v ošetrovatelství: odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky
 2. Florence: časopis moderního ošetrovatelství
 3. Medical tribune: aktuální - nezávislá – mezinárodní
 4. Ošetrovatelství: teorie a praxe moderního ošetrovatelství
 5. Practicus: odborný časopis praktických lékařů. (Suplementum pro sestry)
 6. Sestra: odborný měsíčník pro sestry a ostatní nelékařské pracovníky.
 7. Urologie pro praxi
 8. Zdravotnické noviny

Popis rešeršní strategie:

V období od července 2011 do ledna 2012 byly shromažďovány odborné články a následně včleněny do textu diplomové práce. Hlavní vyhledávání zdrojů probíhalo prostřednictvím Bibliographia medica Čechoslovaca. Klíčovými slovy pro vyhledávání byly: periferní žilní vstupy, periferní žilní katétry, bezpečná péče, kvalita ošetrovateľské péče, nozokomiální nákaza. Kritéria pro výběr zdrojů byla: český, slovenský a anglický jazyk a rok vydání od roku 2000 do roku 2012. Výsledkem hledání bylo nalezení celkového počtu 75 článků, z nichž bylo 48 v českém jazyce, 23 ve slovenském jazyce a 4 v anglickém jazyce. 24 články byly v diplomové práci použity. Z nich bylo 21 v českém jazyce, 2 ve slovenském jazyce a 1 v anglickém jazyce.

1 ŽILNÍ VSTUPY

Žilní vstupy představují přímý vstup do organismu člověka. Jejich prostřednictvím lze podávat léčivé přípravky, aplikovat infuzní terapii a krevní deriváty. Pro zabezpečení žilního vstupu se nejčastěji používá periferní žilní katétr – periferní žilní kanyla.¹ Jednorázová jehla se využívá pouze pro jednorázové nebo krátkodobé podání léčivého přípravku.² Pro infuzní terapii lze zajistit vstup do žilního řečiště rovněž prostřednictvím centrálního žilního katétru, nebo katérového systému Portacath, tzv. „port“.³ Centrální žilní katétr i „port“ však představují katetrizaci centrálních žil a jejich zavedení a implantace se považuje za chirurgický výkon.⁴

V současné době jsou periferní žilní katetry nezbytnou součástí lékařské praxe. Ve Spojených státech se jich ročně aplikuje 145 milionů.⁵ Jejich historie sahá až do roku 1945.⁶ Periferní žilní kanylu uvedla na trh v dnešní podobě švédská firma Viggo v roce 1968.⁷

Aplikace, péče a práce s periferními žilními katetry patří do kompetencí všeobecných sester a je každodenní součástí jejich práce. Dle Vyhlášky číslo 55/2011 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, § 4, písmene g) všeobecná sestra hodnotí a ošetřuje periferní žilní vstupy a to bez odborného dohledu a bez indikace v souladu s diagnózou stanovenou lékařem.⁸

¹ Srov. MIKŠOVÁ, Z., FRONKOVÁ, M., aj., *Kapitoly z ošetrovatelské péče*, s. 189.

² Srov. ŠAMÁNKOVÁ, M., a kolektiv, *Základy ošetrovatelství*, s. 219.

³ Srov. MIKŠOVÁ, Z., FRONKOVÁ, M., aj., *Kapitoly z ošetrovatelské péče*, s. 189.

⁴ Srov. ŠAMÁNKOVÁ, M., a kolektiv, *Základy ošetrovatelství*, s. 220.

⁵ Srov. BULLARD, K. M., DUNN D. L., Bloodstream and intravascular catheter infections, *NCBI Bookshelf* [online], dostupné na <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7008/>.

⁶ Srov. ČERMÁK, P., a kol., *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*, s. 94.

⁷ Srov. První dlouhodobá periferní žilní kanyla, *Zdravotnické noviny* [online] <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/prvni-dlouhodob-periferni-zilni-kanyla-131789>.

⁸ Srov. Vyhláška číslo 55/2011 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. *Sbírka zákonů České republiky*. http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=55/2011&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy.

1.1 Periferní žilní vstupy

Periferní žilní kanyly jsou intravenózní katétrů vyrobené z různých materiálů, například z polyvinylchloridu, polyetylenu, teflonu, silikonu a polyuretanu. Podle konstrukce se rozlišují kanyly s fixačními křídélky, bez fixačních křidélek, s injekčním portem, bez injekčního portu nebo kanyly speciální.⁹ Periferní žilní kanyly se barevně rozlišují podle velikosti (14G-26G). Zpravidla se doporučuje používat:

- 14-16 G pro rychlé převody plné krve nebo krevních složek
- 17 G pro převody velkých objemů tekutin nebo tekutin s vysokou viskozitou
- 18 G pro převody velkých objemů krevních složek
- 20 G pro převod 2-3 l tekutin denně nebo pro dlouhodobou aplikaci medikace
- 22 G pro aplikaci onkologické medikace nebo pro dlouhodobou aplikaci medikace
- 24-26 G pro pediatrické pacienty.¹⁰

Indikací k žilní kanylaci je vedle podávání intravenózních léků, doplnění objemu tekutin, hemodialýza, transfuzní terapie, parenterální výživa a antikoagulační léčba¹¹ rovněž aplikace kontrastní látky a odběr venózní krve k vyšetření. Odběr venózní krve z periferní žilní kanyly se však provádí pouze před podáváním infuzních roztoků a jiné léčby z důvodu rizika zkreslení výsledku vyšetření a znehodnocení kanyly.¹²

Periferní žilní kanyla se volí s přihlédnutím k terapeutickému postupu a k poměrům a stavu periferního žilního systému pacienta. Využití katétrů menšího průměru a délky ve vztahu k průsvitu cévy umožní větší průtok krve cévou a tím i lepší ředění aplikovaného léčivého přípravku, který méně poškozuje stěnu cévy. Výhodou menších katétrů je rovněž snížené mechanické dráždění žilní stěny. Periferní žilní kanyla by nikdy neměla zcela obturovat průsvit žíly.¹³ Samotnou volbu velikosti kanyly je třeba provést až po zhodnocení všech údajů. Za zcela nepřijatelnou lze

⁹ Srov. *Základy zavádění a ošetřování periferních žilních kanyl*, s. 35-36.

¹⁰ Tamtéž, s. 5.

¹¹ Srov. VOBŮŘILOVÁ, A., Periferní a centrální žilní kanylace, *Diagnóza v ošetřovatelství*, 2007, č. 10, s. 366.

¹² Srov. HUDÁKOVÁ, Z., Úloha sestry při zavádění periferních venózních kanyl, *Florence*, 2011. č. 6, s. 10-11.

¹³ Srov. ŠAMÁNKOVÁ, M., HUŠKOVÁ, M., a MATOUŠOVIC, K. a kol., *Základy ošetřovatelství pro studující lékařských fakult 1. a 2. díl*, s. 181-182.

považovat situaci, kdy všeobecná sestra provádějící kanylaci nemá možnost výběru vhodné kanyly.¹⁴ Při aplikaci periferního žilního katétru se upřednostňují žíly na předloktí (v. basilica, v. mediana, v. cephalica), na hřbetu ruky a v loketní jamce.¹⁵ Žíly vhodné k aplikaci periferního žilního katétru jsou žíly velké, na pohmat měkké, rovné a na nedominantní končetině. Za zcela nevyhovující se považují žíly na paretické končetině, po předešlé kanylaci, tuhé sklerotické žíly a žíly, kterých se užívá k hemodialýze.¹⁶ K zavedení periferní žilní kanyly lze využít také žil na dolních končetinách, ale pouze v oblasti nártu nebo před zevním kotníkem, ve vyšších místech hrozí riziko vzniku trombózy s následnou embolií.¹⁷

Převazy periferního žilního katétru se provádějí v pravidelných časových intervalech dle doporučení výrobce krytí. Samotná kontrola místa punkce a jeho okolí se provádí každodenně.¹⁸ Janská dále doporučuje dezinfikování místa aplikace periferního žilního katétru při zachování doby expozice vždy při každém převazu.¹⁹

Periferní žilní kanyla se ponechává v žíle po dobu doporučenou výrobcem. Po uplynutí této doby je třeba zavést nový periferní žilní katétr. Další indikací k odstranění periferní žilní kanyly je ukončení terapie či výskyt komplikací spojených se zavedením periferního žilního katétru.²⁰

Každá jednotlivá fáze procesu aplikace periferního žilního katétru klade na všeobecnou sestru specifické nároky. Všeobecná sestra musí být schopna nejen provést samotný odborný výkon za současného zachování zásad bariérového způsobu ošetrovatelské péče, jehož součástí je komunikace s pacientem, ale rovněž rozpoznat kontraindikace a komplikace zavedení periferní žilní kanyly. Nedílnou součástí každodenní péče o periferní žilní vstupy je kontrola samotného místa vpichu.²¹

¹⁴ Srov. První dlouhodobá periferní žilní kanyla, *Zdravotnické noviny* [online] <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/prvni-dlouhodob-periferni-zilni-kanyla-131789>.

¹⁵ Srov. ŠAMÁNKOVÁ, M., a kolektiv, *Základy ošetrovatelství*, s. 221.

¹⁶ Srov. MIKŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., aj., *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*, s. 173.

¹⁷ Srov. ŠAMÁNKOVÁ, M., HUŠKOVÁ, M., a MATOUŠOVIC, K. a kol., *Základy ošetrovatelství pro studující lékařských fakult 1. a 2. díl*, s. 181.

¹⁸ Srov. ŠAMÁNKOVÁ, M., a kolektiv, *Základy ošetrovatelství*, s. 223.

¹⁹ Srov. JANSKÁ, O., Péče o intravenózní vstupy, *Urologie pro praxi*, 2005. č. 6, s. 275.

²⁰ Srov. *Základy zavádění a ošetrování periferních žilních kanyl*, s. 17.

²¹ Srov. HUDÁKOVÁ, Z., Úloha sestry při zavádění periferních venózních kanyl, *Florence*, 2011. č. 6, s. 10-11.

1.2 Infekční komplikace spojené s periferními žilními vstupy

Infekční komplikace spojené s periferními žilními vstupy jsou nejčastěji uváděnými problémy zdravotní péče.²² Patří mezi nejzávažnější infekce, vedou k prodloužení délky hospitalizace pacienta a rovněž ke zvýšení nákladů na léčbu.²³ Infekční komplikace související s aplikací periferního žilního katétru představují lokální katérové infekce a systémové katérové infekce – infekce krevního řečiště, septická trombóza a jiné metastatické infekce.²⁴ Výskyt infekčních komplikací souvisejících s aplikací periferního žilního katétru závisí na způsobu zavedení periferního žilního katétru a dodržení aseptického přístupu při zavádění. Rovněž souvisí s typem použitého periferního katétru, s frekvencí práce a manipulace s ním a s chorobou pacienta.²⁵ Dalším faktorem, který ovlivňuje vznik tohoto druhu infekce, je snížení průtoku krve. Vazokonstrikce může být způsobená chladem, hypovolemií, imobilizací, bolestí či strachem.²⁶

1) Lokální katérové infekce zahrnují záněty v místě vstupu katétru do kůže, tunelové infekce a kolonizace katétru.

a) Zánět v místě vstupu katétru do kůže se projevuje otokem, zvýšenou citlivostí, bolestivostí, erytémem, hmatným zatvrdnutím v průběhu žíly a hnisavou sekrecí. Rovněž může být provázen leukocytózou a zvýšenou hladinou CRP. Infekční původce může být zachycen v hemokultuře, v kultivaci špičky katétru, ale rovněž ve stěru z místa zánětu.

b) Tunelová infekce vzniká jako důsledek šíření mikroorganismů podél katétru. Je charakteristická tvorbou lokální celulitidy.

²² Srov. PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J., BERÁNKOVÁ, I., aj. Standardy péče o intravenózní vstupy. *Nozokomiálne nákazy*, 2002, č. 2, s. 7-30.

²³ Srov. CHARVÁTOVÁ, P., Metodika sledování nozokomiálních nákaz z pohledu sestry, *Florence*, 2007, č. 7-8, s. 336-337.

²⁴ Srov. ČERMÁK, P., a kol., *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*, s. 94.

²⁵ Srov. VOBOŘILOVÁ, A., Periferní a centrální žilní kanylace, *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2007, č. 10, s. 366.

²⁶ Srov. HUDÁKOVÁ, Z., Úloha sestry při zavádění periférnych venózných kanýl, *Florence*, 2011. č. 6, s. 10-11.

c) Katérovou kolonizaci charakterizuje kultivací prokazatelná přítomnost mikroorganismů na katétru.²⁷

2) Systémové katérové infekce představují infekce krevního řečiště a septickou trombózu.

a) Infekce krevního řečiště spojená s katetrizací je bakteriémie či fungemie u pacienta, který má pozitivní výsledek kultivace krevních vzorků získaných z periferní žíly. U pacienta se projevují klinické znaky infekce a není u něj žádný jiný zdroj infekce s výjimkou katétru. Infekce krevního řečiště zahrnuje katérovou sepsi a infekční endokarditidu.

- Katérová sepsa představuje septický stav v důsledku kolonizace kanyly a šíření infekčního agens do krevního řečiště za současného vyloučení jiného zdroje mikrobů.²⁸ Katérová sepsa je závažný stav ohrožující život pacienta.

- Infekční endokarditida vzniká přenesením mikrobů nebo plísní na chlopenní struktury srdeční.²⁹ Je charakterizována vznikem vegetací a kolonií mikroorganismů na endokardu chlopni nebo nástěnném endokardu. Neléčená vede téměř vždy ke smrti.³⁰

b) Septická trombóza a jiné metastatické infekce jsou intravaskulární infekce. Při postižení periferních žil způsobují bolestivost, zarudnutí a otok, mohou být provázeny septickou plicní embolií nebo jinými metastatickými infekcemi. Septická trombóza se může projevit až po odstranění katétru, kdy se uvolní infikovaný trombus nebo absces.³¹

Mezi nejčastější původce katérových infekcí patří koaguláza-negativní stafylokoky, *Staphylococcus aureus*, korynebakterie i gramnegativní flóra, tedy mikroorganismy, které se vyskytují na kůži.³² Mezi koaguláza-negativní stafylokoky patří například *Staphylococcus epidermidis*, který je součástí kožní flóry člověka a patří mezi podmíněně patogenní mikroorganismus. Infekce se projevuje horečkou a zánětem v místě vpichu periferního žilního katétru, může však vést i k sepsi.

²⁷ Srov. ČERMÁK, P., a kol., *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*, s. 107.

²⁸ Tamtéž s. 95.

²⁹ Srov. *Vnitřní lékařství pro nelékařské fakulty*. Kolektiv autorů, s. 48.

³⁰ Srov. DÍTĚ, P., *Vnitřní lékařství*, s. 79.

³¹ Srov. ČERMÁK, P., a kol., *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*, s. 107.

³² Srov. ŠRÁMOVÁ, H., a kol., *Nozokomiální nákazy II*, s. 128.

Čermák uvádí, že *Staphylococcus epidermidis* se na infekcích spojených s periferními žilními katétry podílí nejvíce, je nejčastějším organismem izolovaným z krve a to asi v 30 %. K velmi závažným komplikacím může vést infekce *Staphylococcus aureus*, který způsobuje septické trombózy, endokarditidy, septické embolie a abscesy.³³ Klinická vyšetření jsou pro jednoznačné stanovení diagnózy infekcí spojených s katetrizací nespolehlivá. Až laboratorní diagnostika bezpečně prokáže přítomnost bakterií na katétru vyjmutém z těla pacienta.³⁴

V posledních dvou desetiletích se výrazně změnily bakterie, které se podílejí na vzniku infekcí krevního řečiště. Dříve uplatňované kmeny *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* a *Staphylococcus aureus* vystřídaly právě koaguláza-negativní stafylokoky a enterokoky. Nárůst různých druhů invazivních terapií a ne vždy opodstatněné používání širokospektrých antibiotik k léčbě a profylaxi infekcí je hlavním důvodem zvýšeného výskytu enterokoků v etiologii infekcí krevního řečiště. Stoupá rovněž výskyt případů kandidemie. Kandidemie byla dříve považována výlučně za výsledek endogenní infekce, epidemiologické studie však prokázaly i jejich exogenní původ, mimo jiné z kolonizovaných rukou zdravotnického personálu, stejně jako v případě enterokoků. Kmeny *Staphylococcus aureus* a koaguláza-negativních druhů stafylokoků jsou v současné době příčinou více než jedné třetiny všech infekcí krevního řečiště.³⁵

Zálabská, Bareková a Sansevičová prováděly sledování infekcí krevního řečiště spojených se zdravotní péčí zahrnující nejen všechny katérové infekce, tedy infekce periferních žilních katétrů, centrálních žilních a arteriálních katétrů, ale rovněž infekce, které označily jako sekundární, jejichž zdroj byl v jiném orgánovém systému mimo krevní řečiště. Z celkového počtu infekcí krevního řečiště představovaly katérové infekce krevního řečiště 38 % všech případů. V celých 28 % pak byl zdrojem periferní žilní katétr. Bylo izolováno celkem 230 mikrobiálních kmenů zahrnující grampozitivní aerobní bakterie, mikroaerofilní gramnegativní bakterie, kvasinky a aerobní bakterie. Nejčastěji izolovaným mikroorganizmem byl *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* a *Serratia marcescens*. Z výsledků dále vyplynulo, že 26,6 % kmenů *Staphylococcus aureus* bylo rezistentních k methicilinu. Sledování výskytu infekcí

³³ Srov. ČERMÁK, P., a kol., *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*, s. 106.

³⁴ Tamtéž, s. 111.

³⁵ Srov. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., a ŘEHOŘOVÁ, J., Prevence katérových infekcí krevního řečiště. *Nozokomiální nákazy*. 2011, č. 2, s. 2-7.

krvního řečiště spojených se zdravotní péčí se rovněž zabývalo druhem oddělení, na kterém k této komplikaci došlo. 41,5 % případů vzniku katérové infekce krvního řečiště bylo spojeno s intenzivní a resuscitační péčí, 33,3 % případů pak vznikla v segmentu standardní péče.³⁶

Důležitými determinanty vzniku katérových infekcí jsou nejen vlastnosti mikroorganismů, ale rovněž materiál, ze kterého je katétr vyroben. Nižší rezistenci k adhezenci mikroorganismů mají katétry vyrobené z polyvinylchloridu a polyetylénu v porovnání s teflonovými, silikonovými a polyuretanovými katétry. Polyvinylové katétry jsou spojené s vyšším rizikem mechanických komplikací, například zalomením nebo posunutím katétru. Vliv na vznik infekce spojené s periferními žilními katétry má rovněž nerovnost povrchu materiálu kanyly, která napomáhá adhezenci mikroorganismů, například koaguláza-negativních stafylokoků. Impregnace katétrů antimikrobiálními a antiseptickými látkami sice redukuje schopnost bakterií adherovat na jejich povrch, tento fakt se však neodrazil ve výsledcích studie monitorující incidenci vzniku infekce periferní žilní kanyly v místě vstupu katétru a kolonizace katétru.³⁷

Příčinou infekčních komplikací souvisejících s aplikací periferního žilního katétru je nejčastěji kontaminace katétru před nebo během kanylace.³⁸ Riziko kontaminace zvyšuje manipulace s periferní žilní kanylou, spojkami a konektory.³⁹ Další cestu vstupu infekce do organismu představuje samotné místo vpichu periferního žilního katétru, kudy mikroorganismy migrují z povrchu kůže.⁴⁰ Vedle špatné techniky asepsy se jako příčina infekčních komplikací periferního žilního katétru uplatňuje i špatná technika venepunkce. Ta zahrnuje například neúplné zavedení periferní žilní kanyly, nevhodný výběr periferního žilního katétru, nevhodně zvolené místo punkce, nevyhovující fixaci, nedostatečnou hygienu rukou zdravotnického personálu, který

³⁶ Srov. ZÁLABSKÁ, E, BAREKOVÁ, L., a SANSEVIČOVÁ, E., aj., Výsledky sledování infekcí krvního řečiště spojených se zdravotní péčí v Pardubické nemocnici, a. s. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*, 2011, č. 2, s. 44-48.

³⁷ Srov. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., a ŘEHOŘOVÁ, J., Prevence katérových infekcí krvního řečiště. *Nozokomiální nákazy*. 2011, č. 2, s. 2-7.

³⁸ Srov. ŠRÁMOVÁ, H., a kol., *Nozokomiální nákazy II*, s. 127.

³⁹ Srov. *Základy zavádění a ošetřování periferních žilních kanyl*, s. 24.

⁴⁰ Srov. ČERMÁK, P., a kol., *Mikrobiologická diagnostika infekcí krvního řečiště*, s. 97.

periferní žilní kanylu aplikuje, či nepoužití ochranných rukavic. Nezanedbatelným rizikovým faktorem vzniku infekčních komplikací periferního žilního katétru je jeho ponechání v žíle delší dobu, než je doba doporučená výrobcem.⁴¹ Dalším faktorem, který se podílí na vzniku infekce spojené s periferním žilním katétrem, je druh látky podávané jeho prostřednictvím. Prostředí vhodné pro růst mikroorganismů představují roztoky určené k totální parenterální výživě díky obsahu dextrózy, aminokyselin a lipidových emulzí. Riziko vzniku infekce periferních žilních katétrů po dobu aplikace látek, například chloridu draselného nebo prokainu, je možné snížit podáním hydrokortizonu. Maďar, Podstatová a Řehořová dále uvádějí, že trombinová a fibrinová depozita na katétrech představují místo mikrobiální kolonizace, a proto je katéetrová trombóza jeden z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících vznik infekce spojené s periferní žilní kanylou. Proto zdůrazňují významnou úlohu antikoagulačních a trombolytických látek v prevenci infekcí spojených s periferními žilními katétry. Stejně efektivně jako heparin však podle výsledků studií dokáže udržet průchodnost periferních žilních kanyl a zabránit vzniku infekce i 0,9 % roztok NaCl.⁴²

Mezi základní preventivní opatření bránící vzniku katéetrových infekcí patří, vedle použití bariérových ochranných pomůcek, rovněž mytí a dezinfekce rukou všeobecné sestry, která periferní žilní kanylu aplikuje a pracuje s ní. Samozřejmou součástí procesu aplikace periferní žilní kanyly je použití dezinfekčních prostředků a omezení přímého kontaktu s místem vpichu.⁴³ Vedle zásad asepse je nezbytným preventivním opatřením dodržování metod zavádění, výběru, fixace a doby zavedení periferního žilního katétru.⁴⁴ Existuje však i jiný úhel pohledu na problematiku ponechání periferního žilního katétru v žíle delší dobu, než je doba doporučená výrobcem. Tento pohled poukazuje na situaci, kdy má pacient špatně zobrazitelný žilní systém nebo ho má tak zdevastovaný po opakovaných vpiších, že šance na výměnu periferní žilní kanyly představuje i pro zkušenou všeobecnou sestru obtížně splnitelný úkol. V takové situaci vyvstává otázka, zda je přínosnější striktně dodržovat standardy a doporučení a funkční periferní žilní katétr bez známek infekce odstranit a zatěžovat

⁴¹ Srov. *Základy zavádění a ošetřování periferních žilních kanyl*, s. 25.

⁴² Srov. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., a ŘEHOŘOVÁ, J., Prevence katéetrových infekcí krevního řečiště. *Nozokomiální nákazy*. 2011, č. 2, s. 2-7.

⁴³ Srov. ČERMÁK, P., a kol., *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*, s. 108.

⁴⁴ Srov. *Základy zavádění a ošetřování periferních žilních kanyl*, s. 26-27.

pacienta opakovanými pokusy o zavedení nového, či ponechat stávající katétr v žíle nadále. Jako jedno z možných řešení se jeví zavedení centrálního žilního katétru, který je však pro pacienta rizikovější z hlediska možných komplikací, a rovněž finančně nákladnější. Jako další možné řešení se nabízí změna standardu pro podobné situace. Používání periferního žilního katétru déle než je doba stanovená výrobcem pouze se souhlasem ošetřujícího lékaře, který by záznam o stavu takového periferního žilního vstupu prováděl do dokumentace pacienta každých 24 hodin. Za ukazatel kvalitní ošetrovatelské péče se nepovažuje jen časový limit výměny periferního žilního katétru, ale i výskyt a závažnost komplikací spojených s tímto výkonem.⁴⁵

Za nozokomiální nákazu se považuje nákaza, která vznikla v souvislosti s pobytem osoby ve zdravotnickém zařízení, tedy i taková, která se projeví po propuštění pacienta ze zdravotnického zařízení. Pro její určení je důležité místo přenosu a nikoli místo, kde je zjištěna.⁴⁶ Nozokomiální nákaza může být endogenní, nebo exogenní, kdy je infekční agens zaneseno do organismu zvenčí, nespecifická, nebo specifická. Do skupiny specifických nozokomiálních nákaz, které vznikají v důsledku diagnostických a terapeutických výkonů, lze zařadit i infekční komplikace související s periferními žilními katétry. Jejich výskyt ovlivňuje mimo jiné úroveň asepsy a úroveň provozu zařízení s personálním vybavením a jeho odborností.⁴⁷

Specifické nozokomiální nákazy - infekce spojené s periferními žilními katétry jsou:

- 1) Infekce v místě zavedení katétru: purulentní sekrece v místě nebo vytékající z místa intravenózního vpichu, nebo bolestivý šířící se erytém.
- 2) Infekce v průběhu zavedeného katétru: bolest nebo šířící se erytém v určitém úseku nebo v celém průběhu katétru.
- 3) Katétrová seps: horečka ($>38^{\circ}\text{C}$) spolu s významným nálezem v hemokultuře. Získané výsledky se označují jako pravděpodobné tam, kde není kultura ze špičky katétru k dispozici, nebo jako ověřené tam, kde hemokultura a kultura ze špičky katétru poskytne nerozlišitelné bakteriální kmeny.⁴⁸

⁴⁵ Srov. První dlouhodobá periferní žilní kanyla, *Zdravotnické noviny* [online] <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/prvni-dlouhodob-periferni-zilni-kanyla-131789>.

⁴⁶ Srov. ŠRÁMOVÁ, H., a kol., *Nozokomiální nákazy I*, s. 14.

⁴⁷ Tamtéž, s. 15.

⁴⁸ Srov. ŠRÁMOVÁ, H., a kol., *Nozokomiální nákazy II*, s. 256.

Bříza a Tůma vymezují nozokomiální infekce krevního řečiště jako:

- 1) Hemokultivačně prokázanou a klinicky významnou bakteriemií nebo fungemií vzniklou v souvislosti se zdravotní péčí, kdy nebyl zjištěn sekundární zdroj infekce mimo krevní řečiště.
- 2) Klinický obraz sepse, který vznikl v přímé souvislosti se zdravotní péčí, kdy nebyl zjištěn sekundární zdroj infekce mimo krevní řečiště.⁴⁹

Výskyt nozokomiálních infekcí je významným ukazatelem kvality poskytované zdravotní péče. Považuje se za vhodný globální indikátor kvality.⁵⁰ Podle Břízy a Tůmy je z hlediska kvality péče podstatné to, že skupinu nozokomiálních infekcí tvoří právě případy spojené s užíváním invazivních vstupů do krevního řečiště. A to z toho důvodu, že předcházení infekce je závislé na vysoké kvalitě péče. Tedy ve smyslu bezpečné aplikace a péče o cévní vstupy. Proto považují autoři příspěvku nozokomiální infekce krevního řečiště za vysoce preventabilní.⁵¹ V jejich prevenci je hygiena rukou zdravotnických pracovníků nejefektivnějším opatřením.⁵² Samotné mytí rukou může snížit četnost nozokomiálních nákaz o 25–50 %.⁵³ Periferní žilní katétr představuje přímý vstup do organismu a každá další aplikace nese rizika. Uplatňování bariérového způsobu ošetřování a hygieny rukou při zavádění periferní žilní kanyly může snížit riziko přenosu nozokomiální nákazy u tohoto invazivního vstupu a přerušit cestu přenosu infekce.⁵⁴ Podle platné legislativy jsou všichni zdravotničtí pracovníci povinni při své činnosti dodržovat hygienické a protiepidemické zásady a postupovat

⁴⁹ Srov. BŘÍZA, J. a TŮMA, P., Nozokomiální infekce a ukazatele kvality, *Nozokomiálne nákazy*, 2005, č. 4, s. 35-38.

⁵⁰ Srov. ŠKRLOVÁ, P., a ŠKRLOVÁ, M., *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*, s. 116.

⁵¹ Srov. BŘÍZA, J. a TŮMA, P., Nozokomiální infekce a ukazatele kvality, *Nozokomiálne nákazy*, 2005, č. 4, s. 35-38.

⁵² Srov. HEDLOVÁ, D., Nemocniční infekce a hygiena rukou, *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2009, č. 2, 4-6.

⁵³ Srov. SAS, I., Nozokomiální infekce a infekce multirezistentními organismy v podmínkách intenzivní péče, *Zdravotnické noviny* [online], dostupné na <http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/nozokomialni-infekce-a-infekce-multirezistentnimi-organismy-v-podminkach-intenzivni-pece-455567>.

⁵⁴ Srov. BENEŠOVÁ, V., Nozokomiální infekce – trvalá hrozba, *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2010, č. 1, s. 4-6.

při veškerých svých činnostech tak, aby nedocházelo ke vzniku a šíření nozokomiálních infekcí.⁵⁵

Lokální katéetrové sepse patří mezi nejčastější komplikace související s využíváním periferních žilních katétrů. Pro pacienta představují příčinu bolesti, nepohodlí nebo i prodloužení doby hospitalizace.⁵⁶ Prodloužení doby hospitalizace pacienta vede rovněž ke zvýšení nákladů spojených s léčbou.⁵⁷ Podle Čermákové vede infekce krevního řečiště k prodloužení doby hospitalizace o 7 až 21 dní.⁵⁸

⁵⁵ Srov. HEDLOVÁ, D., Nemocniční infekce a hygiena rukou, *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2009, č. 2, 4-6.

⁵⁶ Srov. *Základy zavádění a ošetřování periferních žilních kanyl*, s. 20.

⁵⁷ Srov. ČERMÁK, P., a kol., *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*, s. 25.

⁵⁸ Srov. ČERMÁKOVÁ, J., Nozokomiální nákazy, *Sestra*, 2009, č. 10, s. 35.

2 KVALITA A BEZPEČNÁ PÉČE V SOUVISLOSTI S PERIFERNÍMI ŽILNÍMI VSTUPY

2.1 Kvalita v péči o periferní žilní vstupy

Intravenózní terapie zajišťovaná prostřednictvím periferních žilních vstupů patří ke každodenní praxi všeobecných sester.⁵⁹ Aplikace intravenózního vstupu je jedním z nejčastěji realizovaných výkonů ve zdravotnických zařízeních, který musí podstoupit prakticky každý hospitalizovaný pacient.⁶⁰ Vzhledem k frekvenci tohoto výkonu a s ním spojeným infekčním komplikacím, které jsou nejčastěji uváděnými problémy zdravotní péče, je logická snaha zajistit kvalitní a bezpečnou péči během celého procesu aplikace a péče o periferní žilní kanylu.⁶¹ Kvalitní péče je taková péče, při které lze očekávat maximální přínos pro pacientovo zdraví.⁶² Dosažení co nejvyššího stupně kvality poskytované péče v souvislosti s periferními žilními vstupy představuje standardizace celého procesu aplikace a péče. Pouze každodenním používáním standardů, standardizovaných postupů, jejich průběžnou kontrolou a aktualizací lze, podle Sáry a Bauera, dosáhnout vysoké a plně reprodukovatelné kvality zdravotní péče s minimální mírou rizika pochybení.⁶³ Proces standardizace ošetrovatelskou péčí v dané oblasti nejen zkvalitní, ale rovněž zlevní. Z odlišného úhlu lze na standardy kvality pohlížet jako na nutnost v oblasti, kde plně nefungují principy trhu. V současné době zdravotní služby nepřinášejí zisk, ale jsou hrazeny z veřejných zdrojů, neexistuje tedy jiný způsob motivace pro zvyšování kvality v této oblasti. Ve

⁵⁹ Srov. MÁDLOVÁ, I., CHABROVÁ, S., PÁTÁ, M., aj. Intravenózní aplikace roztoků a léků. Zavádění periferní žilní kanyly. *Sestra*. 2004, listopad, s. 5-12 mimoř. příl.

⁶⁰ Srov. MAŘAR, R., PODSTATOVÁ, R., a ŘEHOŘOVÁ, J., Prevence katéetrových infekcí krevního řečiště. *Nozokomiální nákazy*. 2011, č. 2, s. 2-7.

⁶¹ Srov. PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J., BERÁNKOVÁ, I., aj. Standardy péče o intravenózní vstupy. *Nozokomiální nákazy*, 2002, č. 2, s. 7-30.

⁶² Srov. GLADKIJ, I., HEGER, L., a STRNAD, L., *Kvalita zdravotní péče a metody jejího soustavného zlepšování*, s. 12.

⁶³ Srov. SÁRA, P., a BAUER, J., Bezpečné zdravotnické zařízení, *Zdravotnické noviny*, 2007, č. 37, s. 27.

fungujícím tržním systému zdravotní péče by zvyšování kvality poskytovaných služeb vycházelo z nutnosti poskytovatele dosáhnout vyšší úrovně služeb než konkurenční zdravotnické zařízení.⁶⁴

K zahájení procesu standardizace v souvislosti se zkvalitňováním poskytované péče o pacienta s periferním žilním katétrelem vede nejednotnost a ne vždy správná péče o periferní žilní vstupy. Právě neodpovídající úroveň péče poukazuje na nutnost systematického sledování a řízení kvality v této oblasti. Celý proces začíná vytipováním problému, následuje zjištění rozsahu problému prostřednictvím dotazníkového šetření mezi všeobecnými sestrami, které ověří jejich teoretické znalosti a metodiku ošetřování periferních žilních katétrů. Na základě vyhodnocení výsledků je vypracován standard sjednocující ošetrovatelskou péči o periferní žilní vstupy, který musí být pravidelně revidován. Součástí procesu zajišťování a zvyšování kvality v této oblasti prostřednictvím standardizace péče je rovněž auditní šetření.⁶⁵

Maďar, Podstatová a Řehořová uvádějí příklad podoby standardu zabývajícího se komplexní problematikou periferních žilních vstupů. Dokument *Standardní ošetrovatelský postup zavedení periferního žilního katétru* a dokument *Standardní ošetrovatelský postup péče o periferní žilní katétr* jasně stanovuje cíle procesu, jmenuje kompetentní osoby, vyjmenovává potřebné pomůcky a detailně popisuje celý postup aplikace a péče o periferní žilní vstupy. Součástí popisu ošetrovatelského postupu péče jsou druhy uzávěrů, které lze použít k zajištění periferního žilního vstupu. Dokumenty rovněž stanovují náležitosti zápisu v dokumentaci pacienta. Na rozdíl od standardů fakultních nemocnic, které budou zmíněny dále, tento dokument vyžaduje při aplikaci periferního žilního katétru zaznamenání do dokumentace pacienta: hodinu zavedení, místo zavedení (stranu a lokalizaci), velikost katétru (dle barevného rozlišení), druh krytí a podpis všeobecné sestry, která aplikaci provedla. Dále vyžaduje záznam výměny krytí periferního žilního katétru, který musí obsahovat: hodinu, druh krytí, popis místa vpichu a podpis všeobecné sestry, která výměnu krytí periferní žilní kanyly provedla. Dokumenty rovněž stanovují náležitosti záznamu o uzavření periferního žilního katétru: hodinu, způsob uzavření a podpis všeobecné sestry, která tuto činnost provedla. Při zrušení periferního žilního katétru se do dokumentace

⁶⁴ Srov. PEJZNOCHOVÁ, I., a KOUŘILOVÁ, I., Certifikát kvality, systém hodnocení, *Practicus*, 2011, č. 4, s. 2-3.

⁶⁵ Srov. VAŠÁTKOVÁ, I., Kvalita ošetrovatelské péče, *Ošetrovatelství*, 2003, č. 1/2, s. 26-33.

pacienta zaznamenává: hodina, popis místa vpichu, důvod zrušení periferního žilního vstupu a podpis všeobecné sestry, která jej zrušila. Dále je podle tohoto dokumentu nezbytnou součástí vedení ošetrovatelské dokumentace jedenkrát za 24 hodin zhodnocení místa zavedení periferního žilního vstupu, velikost katétru (zkratkou podle barvy), počet dní zavedení, druh krytí a počet dní od posledního převazu.⁶⁶

2.2 Kvalita v péči o periferní žilní vstupy v konkrétních zdravotnických zařízeních

Zvyšování kvality poskytované péče vyžaduje měření kvality.⁶⁷ Zdrojem dat, s jejichž pomocí se měří a vyhodnocuje kvalita poskytované péče, jsou informace od pacientů, externích odborníků, z auditů a z indikátorů kvality. Tyto zdroje dat umožňují různé úhly pohledu na hodnocení kvality.⁶⁸ Z výzkumu Raisové vyplývá, že ve vybraných zdravotnických zařízeních v České republice patří k nejčastěji používaným nástrojům sledování kvality ošetrovatelské péče dotazníky spokojenosti pacientů v 78 %, analýza stížností v 67 % a audit v 56 %.⁶⁹ Podle *Národních akreditačních standardů pro nemocnice* představuje audit základní nástroj prosazování a udržování změn, které se zavádějí v souvislosti se zvyšováním kvality a bezpečí poskytovaných služeb.⁷⁰ Zdravotnický audit je analýzou procesu zdravotní péče. Představuje systematickou kritickou analýzu zdravotní péče zahrnující postupy užívané v diagnostice a léčbě, využívání zdrojů a úroveň kvality života pacientů.⁷¹ Auditní šetření v souvislosti s periferními žilními vstupy může být zaměřené například

⁶⁶ Srov. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., a ŘEHOŘOVÁ, J., Standardní ošetrovatelský postup zavedení periferního žilního katétru a Standardní ošetrovatelský postup péče o periferní žilní katétr. *Nozokomiální nákazy*, 2011, č. 2, s. 8-10.

⁶⁷ Srov. GLADKIJ, I., HEGER, L., a STRNAD, L., *Kvalita zdravotní péče a metody jejího soustavného zlepšování*, s. 24.

⁶⁸ Srov. ŠKRLA, P., a ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 100.

⁶⁹ Srov. RAISOVÁ, B., Sledovanie kvality a ošetrovatel'skej starostlivosti v Českej republike a Slovenskej republike, *Ošetrovatelství: teorie a praxe moderního ošetrovatelství*, 2008, č. 1-2, s. 7-12.

⁷⁰ Srov. MARX, D., a VLČEK, F., *Národní akreditační standardy pro nemocnice*, s. 17.

⁷¹ Srov. GLADKIJ, I., HEGER, L., a STRNAD, L., *Kvalita zdravotní péče a metody jejího soustavného zlepšování*, s. 25.

na znalost řídicích dokumentů, edukaci pacienta, úroveň ošetrovatelské dokumentace nebo znalost řešení nežádoucích událostí týkajících se periferních žilních vstupů. Předmět zájmu auditního týmu představuje rovněž krytí periferního žilního katétru.⁷²

Aplikace a péče o periferní žilní vstupy je předmětem zájmu auditů prováděných ve fakultních nemocnicích v České republice právě z hlediska vlivu na kvalitu poskytované péče. Z výsledku auditního šetření týkajícího se periferních žilních vstupů provedeného ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové vyplývá, že správnost ošetrovatelských záznamů je dodržena v 65 % a standard jako celek v 73 %. Podle autorek má však plnění standardu narůstající tendenci, rovněž uvádějí, že výsledky provedených auditů poslouží při zjišťování, zda je proces zlepšování kvality optimální.⁷³ Konkrétní kritéria auditu zabývajícího se problematikou periferních žilních vstupů ve Fakultní nemocnici Olomouc jsou součástí *Standardu zavedení periferního žilního katétru* a *Standardu péče o periferní žilní katétr*. Jednotlivá konkrétní kritéria jsou v tomto případě ohodnocena počtem bodů, jejichž součet určí úspěšnost (neúspěšnost) splnění standardu. Obsahem kontrolních kritérií ve Fakultní nemocnici Olomouc ve *Standardu zavedení periferního žilního katétru* je například to, zda periferní žilní katétr aplikuje pouze oprávněný zdravotnický pracovník, zda použil při aplikaci periferního žilního vstupu rukavice nebo to, zda má záznam o provedené aplikaci periferního žilního vstupu v dokumentaci pacienta odpovídající náležitosti. Obsahem kontrolních kritérií ve *Standardu péče o periferní žilní katétr* je například to, zda je všeobecná sestra schopna vyjmenovat 3 možnosti uzávěru periferní žilní kanyly nebo zda je v dokumentaci pacienta proveden záznam o kontrolách místa vpichu.⁷⁴ Stejně jako ve Fakultní nemocnici Olomouc jsou ve Fakultní nemocnici Plzeň⁷⁵ a ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové⁷⁶ součástí standardu aplikace a péče o periferní žilní vstupy kontrolní kritéria k auditu. Navíc však obsahují položku,

⁷² Srov. SÝKOROVÁ, Z., Co víme o žilních vstupech našich pacientů, *Medical tribune: aktuální – nezávislá - mezinárodní*, 2007, č. 16, s. A12.

⁷³ Srov. VAŠÁTKOVÁ, I., a ULRYCHOVÁ, H., Kvalita ošetrovatelské péče a její standardizace, *Sestra*, 2007, č. 2, s. 21-22.

⁷⁴ Srov. PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J., BERÁNKOVÁ, I., aj. Standardy péče o intravenózní vstupy. *Nozokomiálne nákazy*, 2002, č. 2, s. 7-30.

⁷⁵ Srov. MÁDLOVÁ, I., CHABROVÁ, S., PÁTÁ, M., aj. Intravenózní aplikace roztoků a léků. Zavádění periferní žilní kanyly. *Sestra*. 2004, listopad, s. 5-12 mimoř. příl.

⁷⁶ Srov. VAŠÁTKOVÁ, I., Kvalita ošetrovatelské péče, *Ošetrovatelství*, 2003, č. 1/2, s. 26-33.

která zjišťuje, zda byl personál proškolen v dané problematice v intervalu kratším 2 let. Ve Fakultní nemocnici v Motole je standardizovaná péče o periferní žilní vstupy zajištěna prostřednictvím *Metodického pokynu ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* (viz příl. 1, s. 90) a *Standardu ošetrovatelské péče č. 4.1 Zavedení a ošetřování periferní kanyly*. (viz příl. 2, s. 104). Součástí *Standardu ošetrovatelské péče č. 4.1 Zavedení a ošetřování periferní kanyly* Fakultní nemocnice v Motole jsou kontrolní kritéria, na rozdíl od předchozích však nestanovují dolní hranici počtu bodů pro splnění standardu.

Indikátor kvality je jasně definovaný a měřitelný prvek péče, který má specifický vztah ke kvalitě, popisuje strukturu, proces nebo výsledek, a je určen před začátkem měření.⁷⁷ Za indikátor kvality se v souvislosti s periferními žilními vstupy považuje počet nozokomiálních nákaz souvisejících se zavedením periferního žilního katétru. Z výzkumu Raisové vyplynulo, že ze sledovaných zdravotnických zařízení v České republice sleduje tento indikátor 61 % zdravotnických zařízení, ve Slovenské republice pak 38 % sledovaných zdravotnických zařízení. Tento výsledek autorka výzkumu považuje za známku podceňování problematiky sledování nozokomiálních nákaz.⁷⁸ K lepšímu zhodnocení kvality péče přispívá přesnější metodika sledování výskytu nozokomiálních nákaz spojených s periferními žilními vstupy, která představuje například častější, tj. měsíční, hlášení nebo monitorování katéetrových dní místo dosavadního počtu katétrů. Podle Charvátové takové sledování více vypovídá o kvalitě péče v souvislosti s nozokomiálními nákazami. Nedílnou součástí přesnější metodiky je rovněž moderní elektronické hlášení. Výskyt nozokomiálních nákaz spojených s periferními žilními katétry ve Fakultní Thomayerově nemocnici s poliklinikou se pohybuje v rozmezí 0,15–1,8 %. Tyto hodnoty jsou ve srovnání se zahraničím nízké. Podle Charvátové není důvodem vyšší kvalita péče o periferní žilní vstupy v tomto zdravotnickém zařízení, ale nehlášení všech nozokomiálních nákaz.⁷⁹ Zálabská, Bareková a Sansevičová se v příspěvku o sledování infekcí krevního řečiště spojených

⁷⁷ Srov. VAŠÁTKOVÁ, I., a ULRYCHOVÁ, H., Kvalita ošetrovatelské péče a její standardizace, *Sestra*, 2007, č. 2, s. 21-22.

⁷⁸ Srov. RAISOVÁ, B., Sledovanie kvality a ošetrovatel'skej starostlivosti v Českej republike a Slovenskej republike, *Ošetrovatelství:teorie a praxe moderního ošetrovatelství*, 2008, č. 1-2, s. 7-12.

⁷⁹ Srov. CHARVÁTOVÁ, P., Metodika sledování nozokomiálních nákaz z pohledu sestry, *Florence*, 2007, č. 7-8, s. 336-337.

se zdravotní péčí přiklání k názoru, že jimi zjištěná incidence je rovněž podhodnocena. Z výsledků tohoto sledování vyplynulo, že incidence nozokomiálních infekcí krevního řečiště 0,5 případu na ošetrovací den v Pardubické nemocnici a. s. je sice srovnatelná s incidencí zjištěnou v rámci studií v Evropě, ale ve výsledcích se může promítnout nízký počet odebraných hemokultur na 1000 ošetrovacích dní. Autorky pro srovnání uvádějí, že incidence nozokomiálních infekcí krevního řečiště je v Belgii 0,7, ve Velké Británii 0,6, ve Finsku 0,8 a v Estonsku 0,6 případů na 1000 ošetrovacích dní.⁸⁰

Zabezpečení co nejvyšší možné úrovně poskytované péče spočívá rovněž v procesu monitorování.⁸¹ Příkladem takového procesu monitorace v otázce kvalitní péče o periferní žilní vstupy může být preventivní program aplikovaný v Masarykově onkologickém ústavu v Brně, který je zaměřený na tuto problematiku. Obtížnost získávání dat ke sledování a následnému vyhodnocování vedla k návrhu a tvorbě informačního systému a jeho následnému zavedení do praxe. Zmíněný systém monitoruje každý zavedený žilní katétr, sleduje indikace ke kanylaci, důvody ukončení kanylace včetně komplikací, rovněž eviduje všeobecné sestry, které se na péči o periferní žilní katétr podílely, a zaznamenává použitý krycí materiál.⁸² Dalším příkladem monitorování v oblasti periferních žilních vstupů je systém zavedený ve Fakultní nemocnici Olomouc. Zde všeobecné sestry denně zaznamenávají do tabulky stav periferního žilního vstupu. Tato data odesílají manažerky intravenózních vstupů za celou kliniku či oddělení poslední den v měsíci k dalšímu zpracování. Údaje se využívají ke srovnání jednotlivých pracovišť a ke sledování trendu ve vývoji infekcí spojených s periferními žilními vstupy. Díky zavedenému systému je možné sledovat a odpovídajícím způsobem reagovat na odklon či výkyvy v dosahovaných výsledcích počtu komplikací spojených s periferními žilními katétry.⁸³

⁸⁰ Srov. ZÁLABSKÁ, E, BAREKOVÁ, L., a SANSEVIČOVÁ, E., aj., Výsledky sledování infekcí krevního řečiště spojených se zdravotní péčí v Pardubické nemocnici, a. s. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*, 2011, č. 2, s. 44-48.

⁸¹ Srov. GLADKIJ, I., HEGER, L., a STRNAD, L., *Kvalita zdravotní péče a metody jejího soustavného zlepšování*, s. 32.

⁸² Srov. SÝKOROVÁ, Z., Co víme o žilních vstupech našich pacientů, *Medical tribune: aktuální – nezávislá - mezinárodní*, 2007, č. 16, s. A12.

⁸³ Srov. PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J., BERÁNKOVÁ, I., aj. Standardy péče o intravenózní vstupy. *Nozokomiálne nákazy*, 2002, č. 2, s. 7-30.

2.3 Bezpečná péče v souvislosti s periferními žilními vstupy

„Za bezpečnou léčebnou péčí se považuje jakákoli činnost rozvíjená jednotlivcem nebo organizací za účelem ochrany pacienta před újmou na zdraví následkem lékařské a ošetrovatelské péče nebo péče poskytnuté kterýmkoliv členem multidisciplinárního léčebného týmu.“⁸⁴ Kultura bezpečí úzce souvisí s poskytováním bezpečné léčebné péče. Charakterizuje takovou organizační kulturu, kde chtějí zaměstnanci poskytnout nejbezpečnější léčebnou péči. Kultura bezpečí představuje prostředí, jež nehledá viníky omylů a chyb, kde se zaměstnanci, s výjimkou případů zjevné nedbalosti, netrestají.⁸⁵ Předpokladem k vytvoření kultury bezpečí je změna myšlení, chování a postoje všech členů multidisciplinárního týmu k hlášení omylů a chyb. V prostředí kultury bezpečí je chyba či omyl považován za následek neefektivního, fragmentovaného či chybně navrženého systému, tedy za výsledek selhání systému, nikoli za výsledek selhání osobního.⁸⁶ Z výsledků výzkumu Hanzlové a Brabcové však vyplývá, že pohled vrcholových představitelů ošetrovatelského managementu z 8 fakultních nemocnic a 102 nemocnic poskytujících akutní lůžkovou péči na příčinu selhání, je poněkud odlišný. 40 % respondentů zmíněného výzkumu vyjadřuje názor, že na vznik selhání má vliv lidský i systémový faktor, lidský faktor jako častější příčinu selhání vidí 32,7 % respondentů a lidský faktor jako hlavní příčinu vidí 5,5 % respondentů, ostatní respondenti se přiklání k systémovému faktoru.⁸⁷

Podle *Doporučení Rady Evropské Unie (EU)* ze dne 9. června 2009 k otázkám bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí, kam infekce spojené s periferními žilními vstupy patří, je třeba zavést a podporovat systémy nerepresivního informování o nežádoucích situacích. Podle tohoto dokumentu by se měli aktivně zapojit zdravotničtí pracovníci, kteří by nežádoucí situace sami

⁸⁴ ŠKRLA, P., a ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 127.

⁸⁵ Srov. ŠKRLA, P., a ŠKRLOVÁ, M., *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*, s. 97-98 a ŠKRLA, P., a ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 127.

⁸⁶ Tamtéž s. 128-129.

⁸⁷ Srov. HANZLOVÁ, E., a BRABCOVÁ, I., *Management rizik ošetrovatelské péče v českých nemocnicích*, *Sestra*, 2008. č. 10, s. 30-31.

hlásili.⁸⁸ *Metodika sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče*, kterou vydalo Ministerstvo zdravotnictví České republiky a která bezprostředně navazuje na *Doporučení Rady EU* ze dne 9. června 2009 o bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí, jasně definuje událost, která může vyústit v poškození pacienta, například nozokomiální infekce.⁸⁹ Rovněž Joint Commission International (JCI) považuje za jedno z kritérií v dokumentu *Mezinárodní základy kvality a bezpečí ve zdravotnictví* zavedení efektivního systému hlášení nežádoucích událostí. Systém hlášení těchto událostí by podle JCI neměl být represivní a měl by jasně definovat události, které hlášení podléhají.⁹⁰ V příspěvku Charvátové, který se zabývá metodikou sledování nozokomiálních nákaz z pohledu sestry, autorka shrnuje, že zjištěné výsledky neodpovídají skutečnému množství nozokomiálních nákaz krevního řečiště. Jako hlavní důvod uvádí právě obavy ze sankcí. A zdůrazňuje že, vzestup incidence nozokomiálních infekcí krevního řečiště je znakem právě zlepšujícího se systému hlášení, nikoli signálem zhoršení kvality péče.⁹¹

Systém podporující kulturu bezpečí spočívá ve vytvoření takových procesů, které chyby a omyly znemožňují. Tomu napomáhá zejména omezení variací v péči o pacienty prostřednictvím standardizace plánů péče, standardizace procesů, využití seznamů a protokolů. Tyto strategie omezují nebo zcela vylučují závislost zaměstnanců na paměti.⁹² JCI v dokumentu *Mezinárodní základy kvality a bezpečí ve zdravotnictví* rovněž považuje za jedno z kritérií dostupnost a používání doporučených klinických postupů. Redukce variability v poskytování zdravotnické

⁸⁸ Srov. *Doporučení rady EU*, http://www.mzcr.cz/KvalitaOdbornik/obsah/doporuceni-rady-eu_1860_15.html.

⁸⁹ Srov. PAVELKA, V., *Metodika sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče*. *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky* http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c_4409_11.html.

⁹⁰ Srov. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL, *Mezinárodní základy kvality a bezpečí ve zdravotnictví*, s. 32. http://www.mzcr.cz/KvalitaOdbornik/obsah/akreditace-zdravotnickych-zarizeni_1851_15.html.

⁹¹ Srov. CHARVÁTOVÁ, P., *Metodika sledování nozokomiálních nákaz z pohledu sestry, Florence*, 2007, č. 7-8, s. 336-337.

⁹² Srov. ŠKRLA, P., a ŠKROVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 129.

péče podle JCI snižuje její rizika.⁹³ Právě nejednotnost a ne vždy odpovídající úroveň péče o periferní žilní vstupy odhalená při kontrolní činnosti vedla k formulaci prvního standardu týkajícího se problematiky periferních žilních vstupů ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové. Na základě výsledků provedeného auditu se jednoznačně potvrdilo, že jediným způsobem jak sjednotit, zlevnit a zkvalitnit péči o periferní žilní vstupy je metoda standardizace.⁹⁴

Zcela neobvyklý úhel pohledu na roli všeobecných sester v bezpečí poskytované péče nabízí konzultantka JCI Marlis Daerrová. Poukazuje na význam role, prestiže a autority všeobecných sester pro bezpečí pacientů. Podle Daerrové záleží na vnímání pozice všeobecné sestry. Klade otázku, zda je tím, kdo identifikuje, vyhodnocuje a řeší problémy, nebo je tím, kdo doslova nosí prádlo do prádelny. Daerrová vybízí k uplatnění obrovského vlivu všeobecných sester „přes jejichž ruce“ projde drtivá většina ordinací lékařů. Pozice všeobecných sester je podle autorky na takové úrovni, která jim umožňuje nejen diskusi s lékařem nad ordinacemi, které se jim „nezdají“.⁹⁵ Jsou to právě všeobecné sestry, které přicházejí nejčastěji do kontaktu s periferními žilními vstupy, a v souvislosti s tímto pohledem na jejich roli jsou to právě ony, kdo má největší podíl na ovlivňování úrovně kvality péče o periferní žilní vstupy.

⁹³ Srov. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL, *Mezinárodní základy kvality a bezpečí ve zdravotnictví*, s. 32. http://www.mzcr.cz/KvalitaOdbornik/obsah/akreditace-zdravotnickych-zarizeni_1851_15.html.

⁹⁴ Srov. VAŠÁTKOVÁ, I., *Kvalita ošetrovatelské péče, Ošetrovatelství*, 2003, č. 1/2, s. 26-33.

⁹⁵ Srov. Nesnažte se o dokonalost lidí, ale systému, *Medical tribune: aktuální – nezávislá - mezinárodní*, 2008, č. 15, s. A16.

3 EMPIRICKÁ ČÁST – VÝZKUM ZNALOSTÍ VŠEOBECNÝCH SESTER O PERIFERNÍCH ŽILNÍCH VSTUPECH

3.1 Cíle výzkumného šetření a hypotézy

Výzkumné šetření se prostřednictvím názorů všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole zaměřilo na jejich znalosti o aplikaci a péči o periferní žilní vstupy. Toto vysoce aktuální téma související s kvalitou poskytované ošetrovatelské péče má přímý vztah k problematice dnes diskutované bezpečné péče. Realizace kvalitní a bezpečné ošetrovatelské péče přináší řadu nezodpovězených otázek, které se staly cílem výzkumného šetření – jeho dílčími cíli:

1. Jaká je úroveň znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech?
2. Jaká je úroveň znalostí všeobecných sester, které pracují na různých typech oddělení, o periferních žilních vstupech?
3. Jaká je úroveň znalostí o periferních žilních vstupech všeobecných sester, které aplikují a pečují o periferní žilní vstupy výrazně častěji?
4. Jaká je úroveň znalostí všeobecných sester se středoškolským, vyšším odborným a vysokoškolským vzděláním o periferních žilních vstupech?
5. Jaká je úroveň znalostí všeobecných sester s různou délkou praxe ve zdravotnictví o periferních žilních vstupech?
6. Jak vnímají úroveň svých znalostí o periferních žilních vstupech všeobecné sestry, které pracují ve Fakultní nemocnici v Motole?

Úkolem výzkumného šetření bylo zjistit, které okolnosti mají vliv na znalosti všeobecných sester o periferních žilních vstupech, a zda existuje vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním, délkou praxe ve zdravotnictví, typem oddělení, na kterém pracují, frekvencí práce s periferními žilními vstupy a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech. Tyto okruhy problémů byly formulovány do pěti hypotéz s cílem jejich potvrzení či vyvrácení.

Hypotéza č. 1

Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech není závislá na výši dosaženého vzdělání.

Hypotéza č. 2

Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech není závislá na délce jejich praxe ve zdravotnictví.

Hypotéza č. 3

Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech není závislá na typu oddělení, na kterém pracují.

Hypotéza č. 4

Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech není závislá na frekvenci jejich práce s periferními žilními vstupy.

Hypotéza č. 5

Výše subjektivního hodnocení znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech nesouvisí se skutečnou úrovní znalostí o periferních žilních vstupech.

3.2 Metodika výzkumného šetření

3.2.1 Profil respondentů

Data k diplomové práci byla získána prostřednictvím kvantitativního výzkumného šetření za použití metody dotazníku. Respondenty výzkumu bylo 90 všeobecných sester, které absolvovaly adaptační proces a pracují ve Fakultní nemocnici v Motole na klinice chirurgické, interní, ortopedické, gynekologicko-porodnické, neurochirurgické, spondylochirurgické, anesteziologie a resuscitace, otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku a na dětské poliklinice. Souhlas s realizací

výzkumného šetření byl udělen náměstkyní pro ošetrovatelskou péči Fakultní nemocnice v Motole Mgr. Janou Novákovou, MBA (viz příl. 3, s. 106).

3.2.2 Metoda sběru dat

Kvantitativní metoda výzkumu byla použita vzhledem k záměrům výzkumného šetření. A to s vědomím pozitiv i negativ, která tento způsob poznávání přináší.

Dotazníkové šetření bylo prováděno anonymně. Vlastní dotazník (viz příl. 4, s. 107) byl sestaven z celkového počtu 22 položek, z nichž 2 zjišťovaly zdroje dosavadních informací všeobecných sester o periferních žilních vstupech, zda měly zájem o další informace o této problematice a jakou formou. Další 2 položky zjišťovaly úroveň subjektivního hodnocení znalostí všeobecných sester a frekvenci práce s periferními žilními vstupy. 4 položky dotazníku se zabývaly identifikačními údaji o respondentech. Týkaly se výše dosaženého vzdělání, délky praxe ve zdravotnictví, typu oddělení, kde dotázané pracují, a ukončení adaptačního procesu. 14 položek dotazníku zjišťovalo konkrétní znalosti o periferních žilních vstupech. Jednotlivé položky dotazníku byly sestaveny na základě poznatků a informací o periferních žilních vstupech, které jsou dostupné v ošetrovatelské literatuře, rovněž vycházejí z dokumentů Fakultní nemocnice v Motole – *Metodického pokynu ošetrovatelské péče* č. VMPOS_4/2005-2 *Podávání infuzních roztoků* (viz příl. 1, s. 90) a *Standardu ošetrovatelské péče* č. 4.1 *Zavedení a ošetřování periferní kanyly* (viz příl. 2, s. 104). Jejich obsah sahal od kompetence k aplikaci periferních žilních vstupů, přes výběr místa vpichu, techniku zavedení, způsob krytí a ošetřování, dobu zavedení až po náležitosti dokumentování aplikace periferních žilních vstupů. Součástí dotazníku byly rovněž položky týkající se komplikací a lokálních katéetrových infekcí spojených s periferními žilními vstupy.

Položky dotazníku, které se zabývaly konkrétními znalostmi a identifikačními údaji o respondentovi, byly formulovány jako uzavřené, nabízející jednotlivé možnosti odpovědi. Jedna z položek zjišťující identifikační údaje o respondentovi byla položena jako dichotomická. U položky dotazníku č. 2 týkající se zdrojů vědomostí o periferních žilních vstupech byla odpověď formulována škálou. Položka dotazníku č. 3, která zjišťovala zájem všeobecných sester o další informace o periferních žilních vstupech, měla podobu polouzavřenou a filtrační.

3.2.3 Metody zpracování výsledků výzkumu

Výsledky empirického šetření byly pomocí čárkovací metody uspořádány do frekvenčních tabulek a následně byly provedeny výpočty relativních četností (%). Pro přehlednost byla získaná data prezentována v grafech.

Na třídění prvního stupně navazovalo třídění druhého stupně, které představovalo uspořádání výsledků zachycujících souvislosti mezi výsledky některých položek dotazníků ve vztahu k hypotézám. Při ověřování hypotéz byly nejdříve formulovány nulové a alternativní hypotézy, které byly ověřeny pomocí metod matematické statistiky. Platnost hypotéz byla ověřena použitím statistických testů. Byly použity: neparametrický Kruskal-Wallisův test, neparametrický dvouvýběrový Mann-Whitney U-test a neparametrický Spearmanův korelační koeficient. Ke statistickému zpracování byl použit statistický software SPSS verze 15. Všechny testy byly provedeny na hladině signifikance 0,05. Tyto statistické metody byly nejvhodnější vzhledem k nominální charakteristice měření a prokázání závislosti mezi jevy.

3.2.4 Organizace výzkumného šetření

Výzkumné šetření bylo realizováno v průběhu měsíců května a června 2011. Před realizací samotného výzkumného šetření byl proveden předvýzkum. Respondenty předvýzkumu tvořilo 5 všeobecných sester I. chirurgické kliniky Fakultní nemocnice v Motole, které již absolvovaly adaptační proces. Poznatky získané z předvýzkumu vedly k závěrečné úpravě podoby dotazníku. Byly provedeny nejen obsahové úpravy, ale i redukce možných odpovědí u jednotlivých položek z 5 možných na 4 možné odpovědi. Jelikož při vyplňování dotazníku bylo zodpovězení 5 možných odpovědí u položky podle respondentů předvýzkumu příliš náročné. U položky číslo 11 došlo k úpravě textu.

Dotazník (viz příl. 4 s. 107) byl distribuován v počtu 100 kusů, nevrátilo se 6 dotazníků (6 %) a 4 dotazníky byly pro nejednoznačnost odpovědí vyřazeny. Po získání povolení k realizaci výzkumného šetření byly kontaktovány vrchní a staniční sestry jednotlivých pracovišť. Doba potřebná k distribuci a vyplnění dotazníků byla dohodnuta na jeden týden.

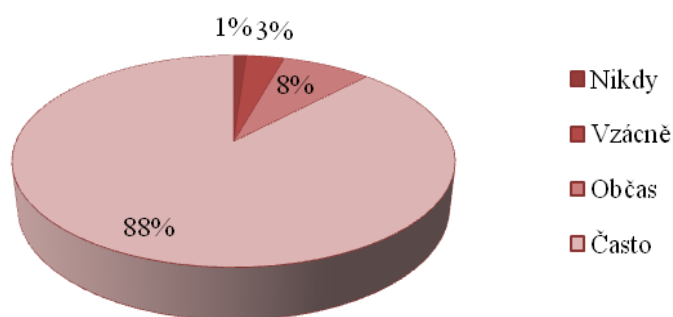
3.3 Výsledky výzkumu a jejich interpretace

Položka dotazníku č. 1

Jak často při svých službách pracujete s periferními žilními vstupy?

- a) nikdy
- b) vzácně
- c) občas
- d) často

Graf 1 – Frekvence práce s periferními žilními vstupy



Položka dotazníku č. 1 (viz příl. 5, s. 112) sledovala frekvenci práce všeobecných sester s periferními žilními vstupy. Výsledky ukázaly, že většina všeobecných sester – 88 % – s nimi pracuje často. Celkem 12 % všeobecných sester uvedlo, že se s periferními žilními vstupy setkává pouze občas, vzácně nebo nikdy.

Položka dotazníku č. 2

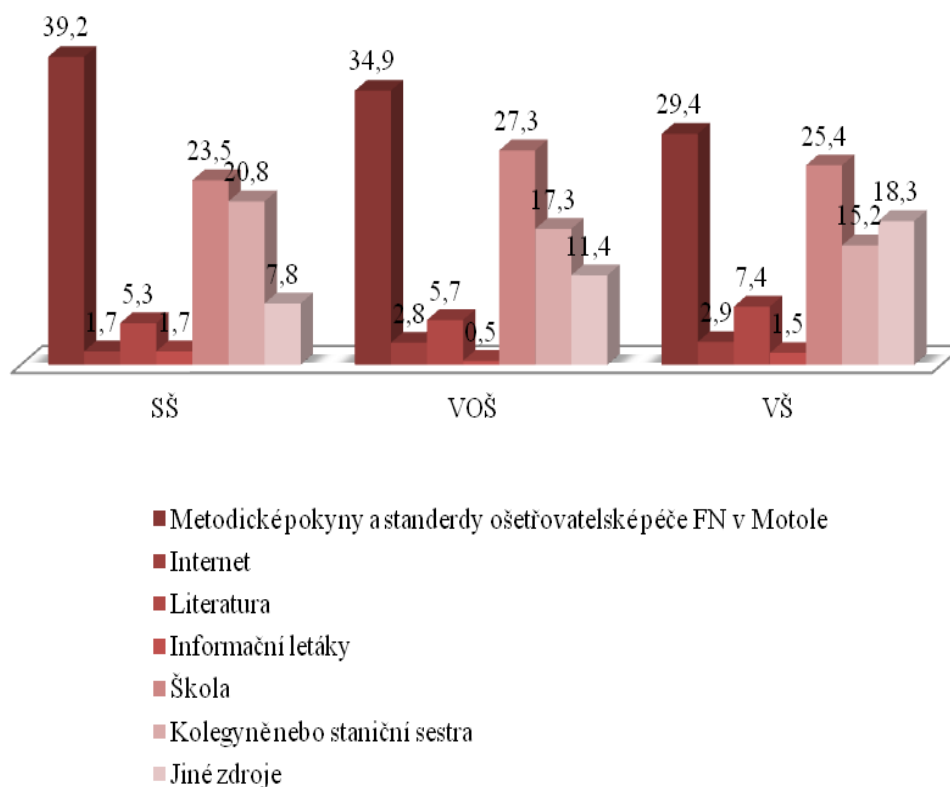
Z jakých zdrojů a v jakém procentuálním zastoupení pochází Vaše dosavadní znalosti a informace o periferních žilních vstupech?

Položka dotazníku č. 2 (viz příl. 5, s. 112) sledovala zdroje informací všeobecných sester o periferních žilních vstupech. Všeobecné sestry se středoškolským vzděláním uvedly, že získaly 39,2 % dosavadních znalostí o periferních žilních vstupech z metodických pokynů a standardů Fakultní nemocnice v Motole. 23,5 % jejich znalostí pocházelo ze školy, 20,8 % od kolegyně nebo staniční sestry, 7,8 % z jiných zdrojů, 5,3 % z literatury, 1,7 % z internetu a shodných 1,7 % z informačních letáků. Všeobecné sestry s vyšším odborným vzděláním uvedly, že získaly 34,9 % dosavadních znalostí o periferních žilních vstupech z metodických pokynů a standardů Fakultní nemocnice v Motole. 27,3 % dosavadních znalostí získaly ve škole, 17,3 %

od kolegyně nebo staniční sestry, 11,4 % z jiných zdrojů, 5,7 % z literatury, 2,8 % z internetu a 0,5 % z informačních letáků. Všeobecné sestry s vysokoškolským vzděláním rovněž získaly největší množství dosavadních znalostí o periferních žilních vstupech z metodických pokynů a standardů Fakultní nemocnice v Motole a to 29,4 %, ze školy 25,4 %, z jiných zdrojů 18,3 %, od kolegyně nebo staniční sestry 15,2 %, z literatury 7,4 %, z internetu 2,9 %, a z informačních letáků 1,5 %. Ve všech třech skupinách všeobecných sester rozdělených podle vzdělání výsledky výzkumu ukázaly, že největší množství informací o problematice získaly z metodických pokynů a standardů péče Fakultní nemocnice v Motole. Druhým a třetím nejvyužívanějším zdrojem informací o periferních žilních vstupech byla škola a kolegyně nebo staniční sestra. Jako jiné zdroje uvedly dotázané například seminář.

Ze získaných dat vyplynulo, že největší procento dosavadních znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech pochází z dokumentů Fakultní nemocnice v Motole, jejichž znalost je pro zaměstnance povinná. Z tohoto důvodu se nejvyšší procentuální zastoupení tohoto informačního zdroje očekávalo.

Graf 2 – Zdroje informací o periferních žilních vstupech

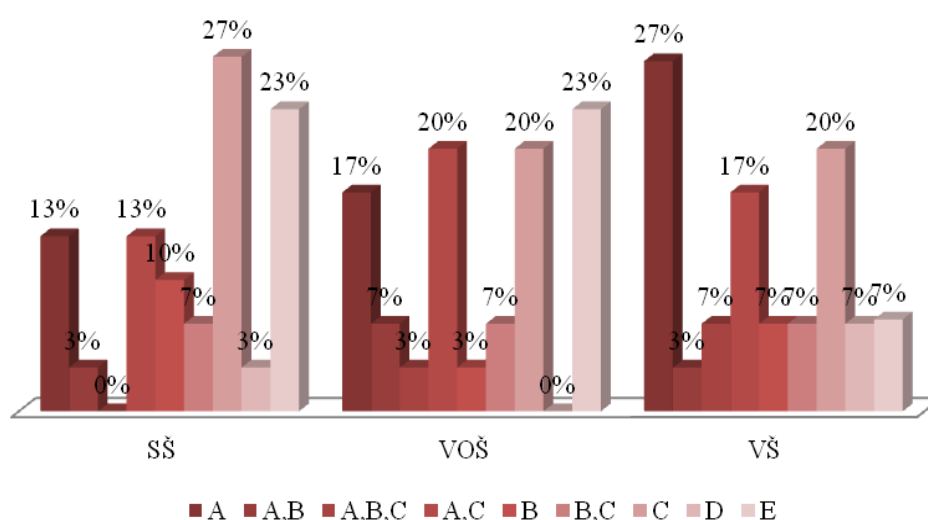


Položka dotazníku č. 3

Uvítal(a) byste další informace o periferních žilních vstupech? Pokud ano, jakou formou? (Zde je možnost více odpovědí)

- a) ano, formou přednášky
- b) ano, formou informační brožury
- c) ano, formou instruktáže
- d) ano, formou (doplňte, prosím):.....
- e) ne

Graf 3 – Forma získávání nových informací o periferních žilních vstupech



Položka dotazníku č. 3 (viz příl. 5, s. 112) sledovala zájem všeobecných sester o další informace o periferních žilních vstupech. 22 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, projevila zájem o instruktáž, 19 % o přednášku a 17 % o obě tyto formy získávání informací současně. Formou informační brožury mělo zájem získat informace o periferních žilních vstupech 7 % dotázaných, shodných 7 % dotázaných by přivítalo další informace prostřednictvím informační brožury a instruktáže. 4 % všeobecných sester uvedla, že by nové informace získala nejlépe prostřednictvím přednášky a informační brožury, 3 % pak prostřednictvím přednášky, informační brožury a instruktáže. Shodná 3 % dotázaných uvedla, jako vítanou formu získání nových informací o periferních žilních vstupech, seminář. Celkem 18 % všeobecných sester nemělo zájem o další informace o periferních žilních vstupech.

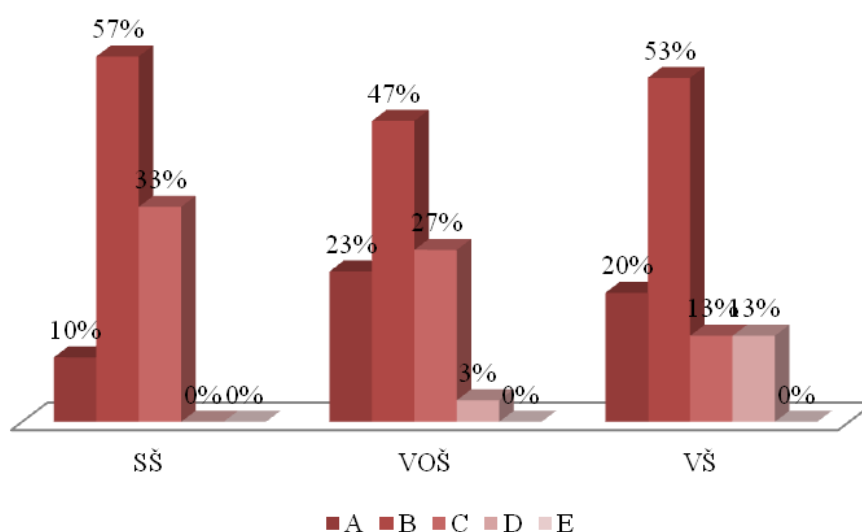
O instruktáž a přednášku projevily všeobecné sestry největší zájem. Tento fakt by mohl být v budoucnu využit při rozhodování o formě předávání informací zvolit.

Položka dotazníku č. 4

Své znalosti a informace o periferních žilních vstupech hodnotím jako:

- a) výborné
- b) velmi dobré
- c) dobré
- d) dostatečné
- e) nedostatečné

Graf 4 – Hodnocení vlastních znalostí o periferních žilních vstupech



Položka dotazníku č. 4 (viz příl. 5, s. 112) zjišťovala subjektivní hodnocení znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech. 70 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, hodnotilo své znalosti jako výborné nebo velmi dobré, 24 % jako dobré a 6 % jako dostatečné. Svě znalosti o periferních žilních vstupech nehodnotila žádná z dotázaných jako nedostatečné.

Ve skupině všeobecných sester se středoškolským vzděláním hodnotilo své znalosti o problematice periferních žilních vstupů jako výborné 10 % dotázaných, 57 % dotázaných jako velmi dobré a 33 % dotázaných jako dobré. Žádná z dotázaných všeobecných sester z této skupiny nehodnotila své znalosti o periferních žilních vstupech jako dostatečné. Ve skupině všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním své znalosti o periferních žilních vstupech hodnotilo 23 % dotázaných jako výborné, 47 % dotázaných jako velmi dobré, 27 % dotázaných jako dobré a 3 % dotázaných jako dostatečné. Ve skupině všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním své znalosti o periferních žilních vstupech hodnotilo 20 % dotázaných jako

výborné, 53 % dotázané jako velmi dobré, 13 % dotázaných jako dobré a shodných 13 % dotázaných jako dostatečné.

18 % dotázaných hodnotících své znalosti o periferních žilních vstupech výborně a 52 % dotázaných, které své znalosti ohodnotily jako velmi dobré, kontrastuje s 24 % dotázaných, které své znalosti hodnotily pouze dobře, či s 6 % dotázaných, které své znalosti hodnotily dokonce dostatečně. Vzhledem k tomu, že aplikace periferního žilního vstupu je jedním z nejčastěji prováděných výkonů ve zdravotnickém zařízení a práce s periferními žilními kanyly patří mezi každodenní činnosti všeobecných sester, očekávalo se vyšší subjektivní hodnocení znalostí.

Položka dotazníku č. 5

Předpisy, které se ve Fakultní nemocnici v Motole vztahují k aplikaci a péči o periferní žilní vstupy, jsou dostupné:

- a) na www.fnmotol.cz
- b) v systému UNIS Fakultní nemocnice v Motole
- c) na intranetu Fakultní nemocnice v Motole
- d) nevím

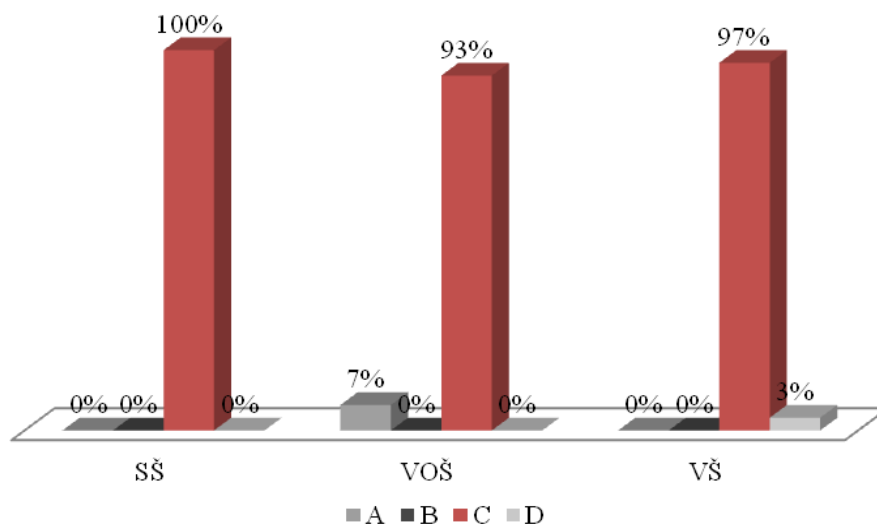
Položka dotazníku č. 5 (viz příl. 5, s. 112) byla první vědomostní položkou dotazníku. Sledovala úroveň znalostí všeobecných sester o dostupnosti předpisů vztahujících se k problematice periferních žilních vstupů. 97 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, správně odpovědělo, že předpisy týkající se aplikace a péče o periferní žilní vstupy jsou k dispozici na intranetu Fakultní nemocnice v Motole. Žádná z všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, neoznačila chybnou odpověď „b“, že předpisy týkající se periferních žilních vstupů lze nalézt v systému UNIS Fakultní nemocnice v Motole. Na chybné odpovědi, že předpisy týkající se periferních žilních vstupů jsou dostupné na internetu, se podílela 2 % dotázaných všeobecných sester, 1 % dotázaných všeobecných sester označilo odpověď „nevím“.

Nejlepších výsledků dosáhly všeobecné sestry se středoškolským vzděláním. Na otázku jich správně odpovědělo plných 100 %. 93 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním zodpověděla otázku správně, zbylých 7 % bylo přesvědčeno, že předpisy týkající se aplikace a péče o periferní žilní vstupy jsou dostupné na internetu. Ani jedna ze všeobecných sester se středoškolským nebo vyšším odborným

vzděláním neoznačila odpověď „nevím“. 97 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním odpovědělo na otázku správně, zbylá 3 % uvedla, že neví, kde tyto předpisy hledat.

Neznalost toho, kde základní dokumenty Fakultní nemocnice v Motole – *Metodický pokyn ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* (viz příl. 1, s. 90) a *Standard ošetrovatelské péče č. 4.1 Zavedení a ošetřování periferní žilní kanyly* (viz příl. 2, s. 104) týkající se periferních žilních vstupů nalézt, lze považovat za zásadní nedostatek. A to i přes to, že se týká „pouze“ 3 % dotázaných.

Graf 5 – Úroveň znalostí dostupnosti předpisů vztahujících se k problematice periferních žilních vstupů



Položka dotazníku č. 6

Periferní žilní vstupy aplikuje:

- všeobecná sestra/porodní asistentka, zdravotnický asistent
- všeobecná sestra/porodní asistentka
- pouze lékař nebo všeobecná sestra/porodní asistentka se specializovanou způsobilostí
- nevím

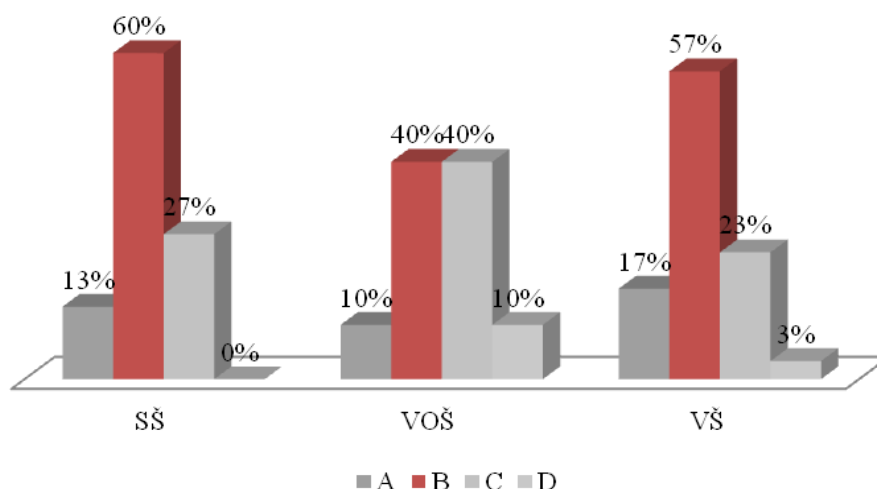
Položka dotazníku č. 6 (viz příl. 5, s. 112) sledovala znalost kompetencí k aplikaci periferního žilního vstupu. 52 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, odpověděla na otázku správně. Podle *Metodického pokynu ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* Fakultní

nemocnice v Motole (viz příl. 1, s. 90) periferní žilní vstupy aplikuje všeobecná sestra a porodní asistentka. 30 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, chybně uvedlo, že k aplikaci periferního žilního vstupu je kompetentní pouze lékař nebo všeobecná sestra/porodní asistentka se specializovanou způsobilostí a 13 % že k aplikaci periferního žilního vstupu je kompetentní i zdravotnický asistent. 4 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, označila odpověď „nevím“.

Ve skupině všeobecných sester se středoškolským vzděláním odpovědělo správně 60 % dotázaných, 27 % bylo mylně přesvědčeno, že k aplikaci periferního žilního vstupu je kompetentní pouze lékař nebo všeobecná sestra/porodní asistentka se specializovanou způsobilostí a 13 % všeobecných sester z této skupiny chybně uvedlo, že k aplikaci periferního žilního vstupu je kompetentní i zdravotnický asistent. Žádná všeobecná sestra z této skupiny neoznačila odpověď „nevím“. Ve skupině všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním správně zodpovědělo otázku 40 % dotázaných, rovněž 40 % všeobecných sester z této skupiny chybně uvedlo, že k aplikaci periferního žilního vstupu je kompetentní pouze lékař nebo všeobecná sestra/porodní asistentka se specializovanou způsobilostí. 10 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním chybně uvedlo, že k aplikaci periferního žilního vstupu je kompetentní i zdravotnický asistent a rovněž 10 % dotázaných z této skupiny všeobecných sester označilo odpověď „nevím“. 57 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním odpovědělo na otázku správně, 23 % chybně odpověděla, že k aplikaci periferního žilního vstupu je kompetentní pouze lékař nebo všeobecná sestra/porodní asistentka se specializovanou způsobilostí. 17 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním mylně uvedlo, že k aplikaci periferního žilního vstupu je kompetentní i zdravotnický asistent a 3 % dotázaných z této skupiny všeobecných sester označila odpověď „nevím“.

52 % dotázaných zná kompetentní zdravotnické pracovníky, kteří jsou oprávněni aplikovat periferní žilní vstup. Znalost kompetencí k aplikaci periferních žilních vstupů je základním předpokladem kvalitní péče o periferní žilní vstupy. Případné překračování kompetencí ze strany zdravotnických asistentů pracujících pod odborným dohledem všeobecné sestry, která kompetence nezná, může negativně ovlivnit kvalitu poskytované péče v souvislosti s periferními žilními vstupy. Proto 52 % správných odpovědí všeobecných sester lze hodnotit pouze jako dostatečný výsledek.

Graf 6 – Úroveň znalostí kompetenci k aplikaci periferních žilních vstupů



Položka dotazníku č. 7

O aplikaci periferního žilního vstupu musí být v záznamu ošetrovatelské péče zaznamenáno:

- datum aplikace periferního žilního vstupu, záznam o tom, která končetina byla k aplikaci periferního žilního vstupu využita, a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl
- datum aplikace periferního žilního vstupu, jméno a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl
- datum aplikace periferního žilního vstupu a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl
- nevím

Položka dotazníku č. 7 (viz příl. 5, s. 112) se zabývala úrovní znalostí dokumentování aplikace periferního žilního vstupu. Z dat získaných z dotazníku vyplynulo, že 99 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, neodpovědělo správně podle *Metodického pokynu ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* Fakultní nemocnice v Motole (viz příl. 1, s. 90). Správnou odpověď znalo pouze 1 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním. Žádná z dotázaných neoznačila odpověď „nevím“.

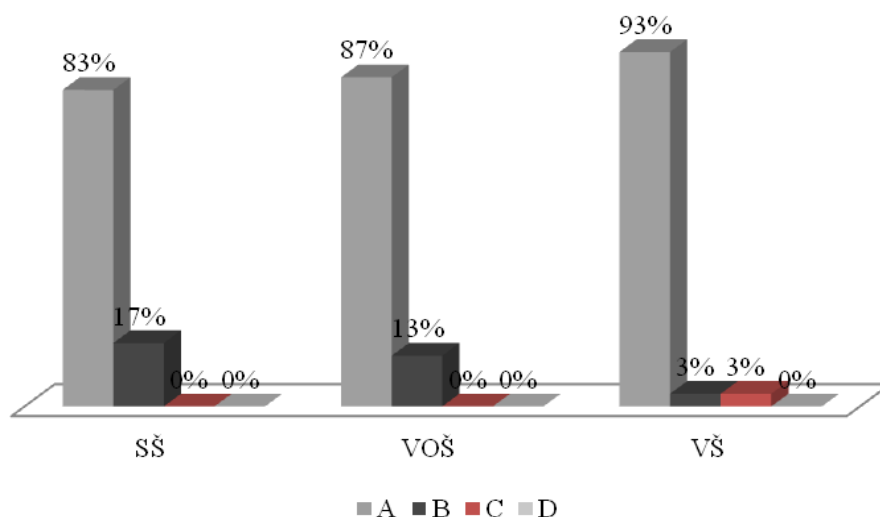
Ve skupině všeobecných sester se středoškolským vzděláním 83 % dotázaných chybně uvedla, že o aplikaci periferního žilního vstupu musí být v dokumentaci pacienta zaznamenáno nejen datum aplikace periferního žilního vstupu a podpis

zdravotníka, který aplikaci provedl, ale rovněž záznam o tom, která končetina byla k aplikaci periferního žilního vstupu využita. 17 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním uvedlo, že do dokumentace pacienta je nezbytné uvést nejen datum aplikace periferního žilního vstupu a podpis zdravotníka, který tuto činnost provedl, ale rovněž jeho jméno. Ve skupině všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním 87 % dotázaných chybně uvedlo, že o aplikaci periferního žilního vstupu musí být v dokumentaci pacienta zaznamenáno nejen datum aplikace periferního žilního vstupu a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl, ale rovněž záznam o tom, která končetina byla k aplikaci periferního žilního vstupu využita. 13 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním uvedlo, že do dokumentace pacienta je nezbytné uvést nejen datum aplikace periferního žilního vstupu a podpis zdravotníka, který tuto činnost provedl, ale rovněž jeho jméno. 93 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním označila chybnou odpověď, podle které by zdravotnický pracovník aplikující periferní žilní katétr musel do dokumentace pacienta zaznamenávat nejen datum aplikace a svůj podpis, ale rovněž i to, která končetina byla pro aplikaci využita. 3 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním byla přesvědčena, že záznam o periferním žilním vstupu v dokumentaci pacienta musí obsahovat datum aplikace periferního žilního vstupu, jméno a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl. 3 % dotázaných s vysokoškolským vzděláním zodpověděla otázku správně podle *Metodického pokynu ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* Fakultní nemocnice v Motole (viz příl. 1, s. 90). Zmíněný dokument vyžaduje v záznamu o aplikaci periferního žilního vstupu pouze datum a podpis všeobecné sestry, která tuto činnost provedla.

Položka dotazníku číslo 7 nabízela odpověď „a“, která stanovovala, že o aplikaci periferního žilního vstupu musí být v záznamu ošetrovatelské péče zaznamenáno: datum aplikace periferního žilního vstupu, záznam o tom, která končetina byla k aplikaci periferního žilního vstupu využita a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl. 88 % všeobecných sester chybně označilo tuto možnost. Na výsledku se mohl podílet až donedávna ve Fakultní nemocnici v Motole využívaný formulář *Záznamu ošetrovatelské péče*, který záznam o končetině, která byla k aplikaci periferního žilního katétru využita, zahrnoval. K další úvaze lze ponechat, zda skutečně není vhodné k podpisu zdravotníka, který aplikaci periferního žilního katétru provedl, připojit jeho jméno. *Metodický pokyn ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-*

2 Podávání infuzních roztoků Fakultní nemocnice v Motole (viz příl. 1, s. 90) vyžaduje pouze datum a podpis zdravotnického pracovníka, který aplikaci provedl.

Graf 7 – Úroveň znalostí dokumentování aplikace periferních žilních vstupů

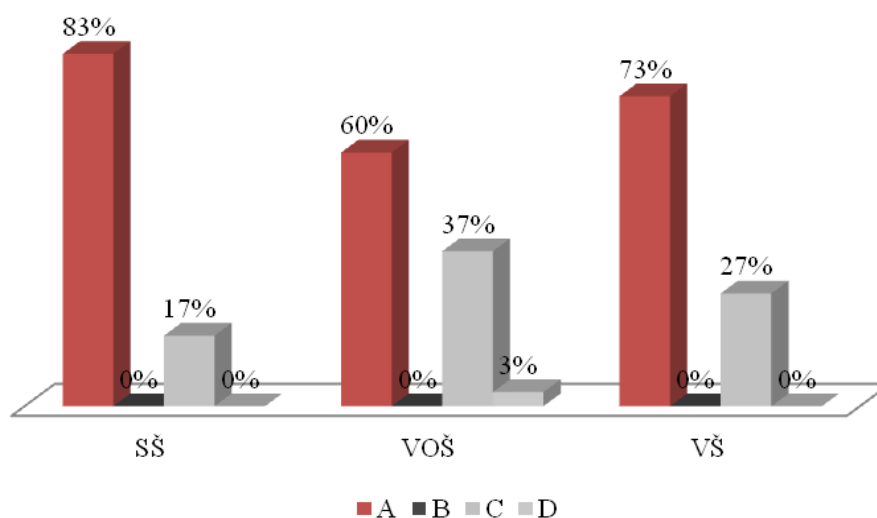


Položka dotazníku č. 8

Žíly na paretické končetině a žíly používané pro eliminační metody (např. hemodialýzu):

- a) jsou nevhodné k aplikaci periferního žilního vstupu
- b) jsou vhodné k aplikaci periferního žilního vstupu
- c) jsou nevhodné k aplikaci periferního žilního vstupu, přesto je lze použít v případě, že nejsou dostupné jiné periferní žíly
- d) nevím

Graf 8 – Úroveň znalostí vhodných žil k aplikaci periferních žilních vstupů



Položka dotazníku č. 8 (viz příl. 5, s. 112) zjišťovala úroveň znalostí vhodných žil k aplikaci periferních žilních katétrů. 72 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, odpověděla správně, že žíly na paretické končetině a žíly používané pro eliminační metody jsou nevhodné k aplikaci periferního žilního vstupu. 27 % dotázaných by žílu na paretické končetině či používanou pro eliminační metody k aplikaci periferního žilního vstupu použilo, kdyby nebyly dostupné jiné periferní žíly. Žádná z všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, neodpověděla, že žíly na paretické končetině a žíly používané pro eliminační metody jsou vhodné k aplikaci periferního žilního vstupu. Odpověď „nevím“ uvedlo 1 % dotázaných.

83 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním označila správnou odpověď, 17 % všeobecných sester z této skupiny uvedlo, že by žílu na paretické končetině či používanou pro eliminační metody k aplikaci periferního žilního vstupu použilo, kdyby nebyly dostupné jiné periferní žíly. Žádná z dotázaných neodpověděla na otázku „nevím“. Ve skupině všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním dosáhlo správné odpovědi 60 % dotázaných, 37 % dotázaných z této skupiny odpovědělo, že by žílu na paretické končetině či používanou pro eliminační metody k aplikaci periferního žilního vstupu použilo, kdyby nebyly dostupné jiné periferní žíly. 3 % dotázaných, která označila odpověď „nevím“, byla rovněž z této skupiny všeobecných sester. 73 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním odpověděla správně. 27 % z nich by žílu na paretické končetině či používanou pro eliminační metody k aplikaci periferního žilního vstupu použilo, kdyby nebyly dostupné jiné periferní žíly.

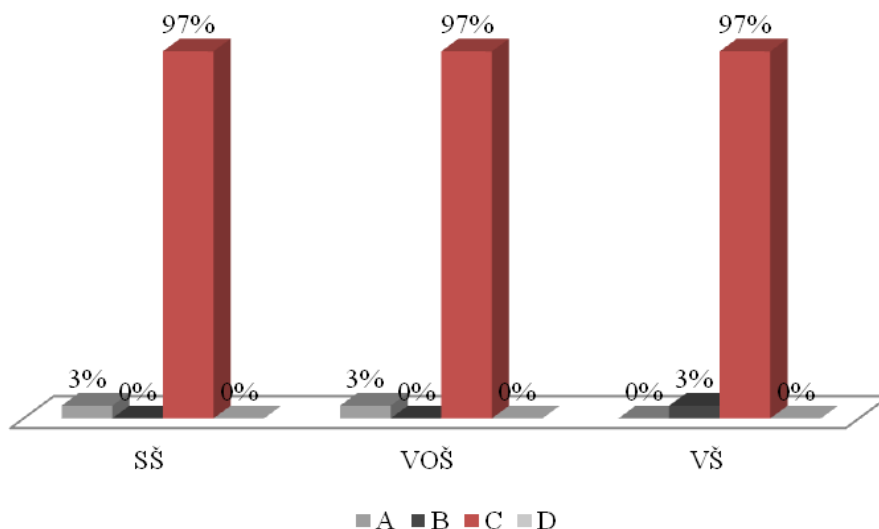
Žíly na paretické končetině a žíly používané pro eliminační metody jsou pro aplikaci periferních žilních vstupů zcela nevhodné. Ani v případě nedostupnosti jiné periferní žíly by neměly být použity právě s ohledem na bezpečnou aplikaci látky podávané prostřednictvím periferního žilního katétru. 27 % všeobecných sester, které označily nesprávnou odpověď, a 1 % dotázaných, které označily „nevím“, mohou představovat hrozbu pro pacienty s paretickou končetinou, jejichž stav vyžaduje aplikaci periferního žilního vstupu a infuzní terapii.

Položka dotazníku č. 9

Použití jednorázových nesterilních rukavic při aplikaci a péči o periferní žilní vstup:

- a) není povinné
- b) je pro zdravotníka, který aplikaci a péči o periferní žilní vstup provádí, povinné jen v případě podezření, že pacient trpí infekční chorobou přenosnou krví
- c) je povinné stejně jako mytí a dezinfekce rukou zdravotníka, který periferní žilní vstup aplikuje, podložení končetiny pacienta podložkou a dezinfekce místa aplikace periferního žilního vstupu
- d) nevím

Graf 9 – Úroveň znalostí použití bariérových ochranných pomůcek při aplikaci periferních žilních vstupů



Položka dotazníku č. 9 (viz příl. 5, s. 112) zjišťovala úroveň znalostí všeobecných sester o používání bariérových ochranných pomůcek při aplikaci periferního žilního vstupu. 97 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, odpovědělo na otázku správně, že používání ochranných rukavic při aplikaci periferního žilního vstupu je povinné stejně jako mytí a dezinfekce rukou zdravotníka, který periferní žilní vstup aplikuje, podložení končetiny pacienta podložkou a dezinfekce místa aplikace periferního žilního vstupu. 2 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, uvedla, že používání ochranných rukavic při aplikaci periferního žilního vstupu není povinné, 1 % pak odpovědělo, že používání ochranných rukavice je povinné jen v případě podezření, že pacient trpí infekční chorobou přenosnou krví. Žádná z dotázaných neoznačila odpověď „nevím“.

97 % všeobecných sester ve všech třech skupinách, rozdělených podle výše dosaženého vzdělání, odpovědělo správně. 3 % dotázaných ze skupiny všeobecných sester se středoškolským a 3 % dotázaných ze skupiny všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním byla přesvědčena, že používání bariérových ochranných pomůcek při aplikaci periferního žilního katétru není povinné. 3 % dotázaných ze skupiny všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním uvedla, že používání ochranných rukavic je povinné jen v případě podezření, že pacient trpí infekční chorobou přenosnou krví.

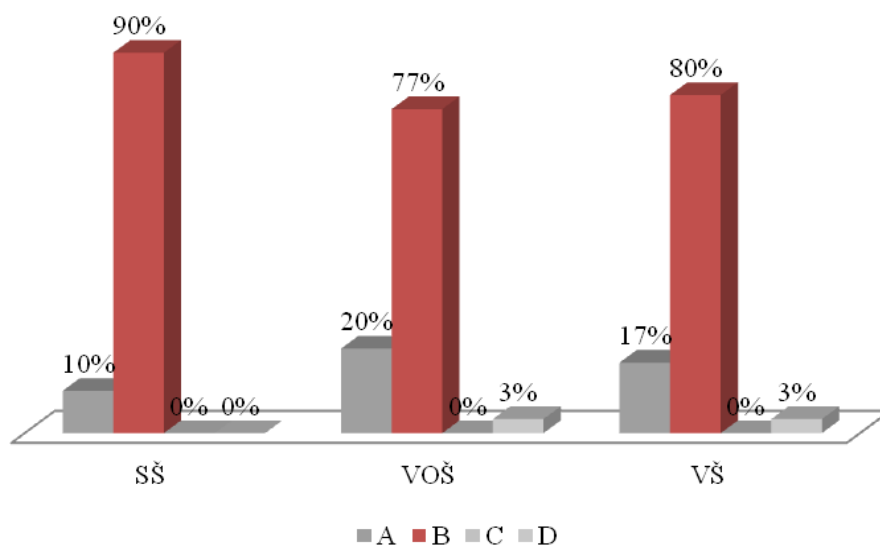
97 % správných odpovědí se jeví jako výborný výsledek svědčící o vysoké úrovni znalostí všeobecných sester o bariérové ošetrovatelské péči, která je v problematice periferních žilních vstupů zásadní, s ohledem na prevenci vzniku infekčních komplikací.

Položka dotazníku č. 10

Při aplikaci periferního žilního vstupu se vytažený nebo povytažený mandrén do plastové kanyly:

- a) nikdy nezavádí zpět z důvodu nebezpečí zanesení infekce do krevního řečiště
- b) nikdy nezavádí zpět z důvodu nebezpečí odříznutí plastové kanyly s následnou embolizací
- c) může zavádět zpět bez jakéhokoli rizika
- d) nevím

Graf 10 – Úroveň znalostí manipulace s mandrénem



Položka dotazníku č. 10 (viz příl. 5, s. 112) sledovala úroveň znalostí všeobecných sester o manipulaci s mandrémem periferní žilní kanyly. 82 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, odpověděla správně, že při aplikaci periferního žilního vstupu se vytažený nebo povytažený mandrén do plastové kanyly nikdy nezavádí zpět z důvodu nebezpečí odříznutí plastové kanyly s následnou embolizací. 16 % dotázaných se chybně domnívalo, že povytažený nebo vytažený mandrén se zpět do plastové kanyly nikdy nezavádí z důvodu zanesení infekce do krevního řečiště. Žádná z dotázaných neodpověděla, že povytažený nebo vytažený mandrén se zpět do plastové kanyly může zavádět bez jakéhokoli rizika. 2 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, označila odpověď „nevím“.

90 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním odpovědělo správně, zbylých 10 % dotázaných z této skupiny bylo chybně přesvědčeno, že povytažený nebo vytažený mandrén se zpět do plastové kanyly nikdy nezavádí z důvodu zanesení infekce do krevního řečiště. Ve skupině všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním zodpovědělo otázku správně 77 % dotázaných, 20 % chybně uvedlo, že vytažený nebo povytažený mandrén se do plastové kanyly nesmí zavádět zpět z důvodu zanesení infekce do krevního řečiště. 3 % všeobecných sester z této skupiny označila odpověď „nevím“. 80 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním znalo správnou odpověď na otázku týkající se manipulace s vytaženým nebo povytaženým mandrémem. 17 % všeobecných sester z této skupiny bylo mylně přesvědčeno, že povytažený nebo vytažený mandrén se zpět do plastové kanyly nikdy nezavádí z důvodu zanesení infekce do krevního řečiště. 3 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním označila odpověď „nevím“.

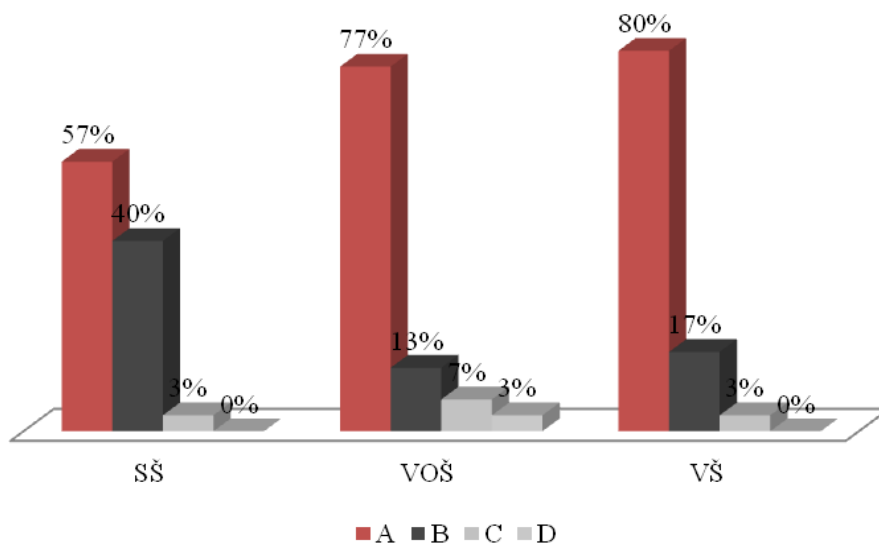
82 % správných odpovědí všeobecných sester se jeví jako velmi dobrý výsledek. Lze rovněž vzít do úvahy, že v praxi by zpět do kanyly povytažený mandrén nezavedlo ani oněch 16 % dotázaných, které byly přesvědčeny, že vytažený nebo povytažený mandrén se zpět do plastové kanyly nezavádí z důvodu zanesení infekce do krevního řečiště. Skutečné riziko, které představuje odříznutí části plastové kanyly s následnou embolizací, by sice oněm 16 % všeobecných sester zůstalo skryto, z pohledu pacienta však toto znamená jisté zvýšení bezpečnosti při aplikaci periferního žilního katétru. Z pohledu sledování úrovně znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech však oněch celkem 18 % dotázaných představuje všeobecné sestry, které správnou odpověď neznaly.

Položka dotazníku č. 11

Pro fixaci a krytí periferního žilního vstupu se využívá:

- a) fólie (např. Tegaderm, Veca-C), netkaný textil (např. Cosmopor i. v., i. v. Dressing)
- b) fólie (např. Tegaderm, Veca-C), gázový sterilní čtverec (např. SteriKo), nebo netkaný textil (např. Cosmopor i. v., i. v. Dressing)
- c) transparentní náplast (např. Transpore), nebo náplast (např. Silkpore)
- d) nevím

Graf 11 – Úroveň znalostí fixace a krytí periferních žilních vstupů



Položka dotazníku č. 11 (viz příl. 5, s. 112) zjišťovala úroveň znalostí všeobecných sester o fixaci a krytí periferních žilních vstupů. Správnou odpověď, že pro fixaci a krytí periferního žilního vstupu se využívá fólie (např. Tegaderm, Veca-C) a netkaný textil (např. Cosmopor i. v., i. v. Dressing), označilo 71 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání. 23 % dotázaných se mylně domnívalo, že ke krytí periferních žilních katétrů lze rovněž použít gázový sterilní čtverec. 4 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, by použila ke krytí a fixaci periferní žilní kanyly náplast a 1 % dotázaných označilo odpověď „nevím“.

57 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním označilo správnou odpověď. 40 % dotázaných z této skupiny se chybně domnívalo, že ke krytí periferních žilních katétrů lze rovněž použít gázový sterilní čtverec a 3 % by ke krytí periferního žilního katétru použila náplast. Žádná z dotázaných ze skupiny všeobecných sester se středoškolským vzděláním neoznačila odpověď „nevím“. Ve skupině všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním odpovědělo správně na otázku 77 % dotázaných,

13 % bylo přesvědčeno, že ke krytí periferních žilních katétrů lze rovněž použít gázový sterilní čtverec. 7 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním odpovědělo, že ke krytí periferní žilní kanyly lze použít náplast. 3 % všeobecných sester z této skupiny označila odpověď „nevím“. 80 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním označilo správnou odpověď, 17 % všeobecných sester z této skupiny se mylně domnívalo, že ke krytí periferních žilních katétrů lze rovněž použít gázový sterilní čtverec a 3 % by ke krytí periferního žilního katétru použila náplast. Žádná z dotázaných ze skupiny všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním neoznačila odpověď „nevím“.

Znalost fixace a krytí periferního žilního katétru je pro zajištění jeho funkčnosti a bezpečného používání zcela nezbytná. Použití odpovídajícího krytí má vliv na vznik infekce spojené s periferními žilními katétry. *Metodický pokyn ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* Fakultní nemocnice v Motole (viz příl. 1, s. 90) výslovně stanovuje druhy krytí, které jsou pro periferní žilní kanyly přípustné. Správný způsob fixace a krytí má zásadní vliv na možný vznik infekce spojené s periferním žilním katétre.

Položka dotazníku č. 12

Jak často se provádí převazy periferního žilního vstupu?

- a) u netransparentního krytí jednou denně a dále dle potřeby, u transparentního krytí jedenkrát za dva dny
- b) u netransparentního i transparentního krytí jednou za dva dny a dále dle potřeby
- c) u netransparentního krytí jednou denně a dále dle potřeby, u transparentního krytí až současně s výměnou kanyly nebo dle potřeby
- d) nevím

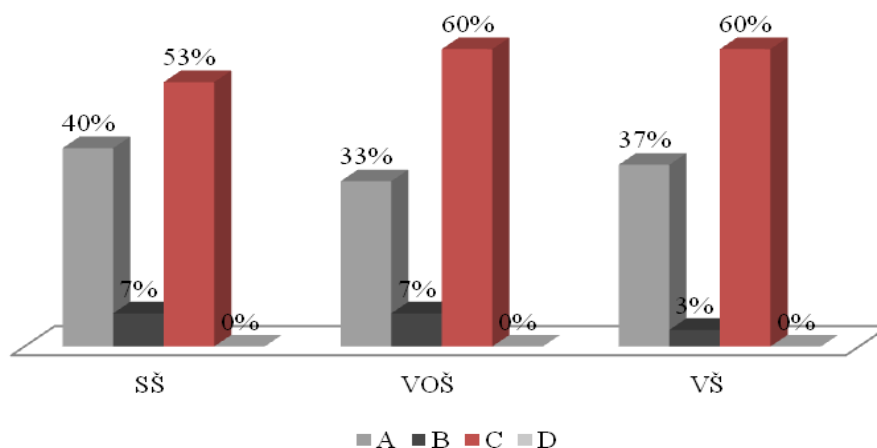
Položka dotazníku č. 12 (viz příl. 5, s. 112) sledovala úroveň znalostí všeobecných sester o frekvenci převazů periferních žilních vstupů. 58 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, odpovědělo správně, že u netransparentního krytí se výměna provádí jednou denně a dále dle potřeby, u transparentního krytí až současně s výměnou kanyly nebo dle potřeby. 37 % dotázaných všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, by převazy periferního žilního vstupu u netransparentního krytí provádělo jednou denně a dále dle potřeby, u transparentního krytí jedenkrát za dva dny. 6 % dotázaných všeobecných sester, bez ohledu na

dosažené vzdělání, by převazy provádělo u netransparentního i transparentního krytí jednou za dva dny a dále dle potřeby. Žádná z dotázaných všeobecných sester neoznačila odpověď „nevím“.

53 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním a 60 % všeobecných sester ze skupin s vyšším odborným a vysokoškolským vzděláním a označilo správnou odpověď. 40 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním, 33 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním a 37 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním označilo chybnou odpověď, podle které se netransparentní krytí periferních žilních vstupů mění jednou denně a dále dle potřeby a transparentní krytí jedenkrát za dva dny. 7 % všeobecných sester se středoškolským i vyšším odborným vzděláním a 3 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním označila chybnou odpověď, podle které se netransparentní i transparentní krytí periferních žilních vstupů mění jednou za dva dny a dále dle potřeby.

58 % správných odpovědí všeobecných sester na otázku tak zásadní pro kvalitní péči o periferní žilní vstupy se jeví pouze jako dostatečný výsledek. Všeobecné sestry, které provádějí výměnu transparentního krytí jedenkrát za dva dny, zbytečně vystavují pacienta riziku infekce z důvodu manipulace s periferní žilní kanylou a kontaktu s bezprostředním okolím jejího vpichu. Nezanedbatelným faktem je rovněž finanční stránka. Rutinní výměna transparentního krytí jedenkrát za dva dny je plýtvání materiálem, jehož přednost je právě v tom, že není nutné jej tak často měnit. Výměna netransparentního krytí periferních žilních kanyl jednou za dva dny a dále dle potřeby na druhou stranu představuje riziko, že nebude včas odhalena vznikající infekce v místě vpichu periferního žilního vstupu.

Graf 12 – Úroveň znalostí frekvence převazů periferních žilních vstupů

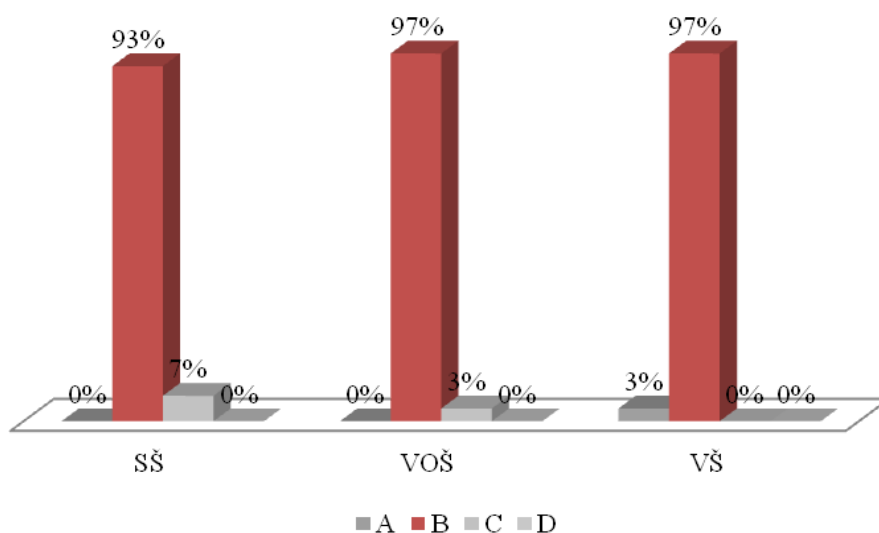


Položka dotazníku č. 13

Důvody pro změnu místa periferního žilního vstupu jsou:

- a) komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu a žádost pacienta
- b) komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu, dlouhodobé zavedení periferního žilního vstupu na jednom místě, nedostatečné zavedení, povytažení a ucpání periferního žilního vstupu
- c) komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu, ucpání periferního žilního vstupu a celkové známky alergické reakce pacienta (například dušnost) na látku podávanou do periferního žilního vstupu
- d) nevím

Graf 13 – Úroveň znalostí důvodů změny místa periferních žilních vstupů



Položka dotazníku č. 13 (viz příl. 5, s. 112) sledovala úroveň znalostí všeobecných sester o důvodu změny místa periferního žilního katétru. 96 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, správně uvedlo, že důvodem pro změnu místa periferního žilního vstupu jsou komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu, dlouhodobé zavedení periferního žilního vstupu na jednom místě, nedostatečné zavedení, povytažení a ucpání periferního žilního vstupu. 3 % dotázaných všeobecných sester byla přesvědčena, že důvodem pro změnu místa zavedení periferního žilního vstupu je rovněž žádost pacienta a 1 % dotázaných uvedlo, že mezi komplikace související se zavedením periferního žilního katétru patří i celkové známky alergické reakce pacienta (například dušnost) na podávanou látku. Žádná z dotázaných všeobecných sester neoznačila odpověď „nevím“.

93 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním označila správnou odpověď. 7 % všeobecných sester z této skupiny označilo chybnou odpověď, která mezi komplikace související se zavedením periferního žilního katétru řadila i celkové známky alergické reakce pacienta (například dušnost) na podávanou látku. 97 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním označilo správnou odpověď, 3 % jich rovněž uvedla, že mezi komplikace související se zavedením periferního žilního katétru patří i celkové známky alergické reakce pacienta (například dušnost) na podávanou látku. Rovněž 97 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním bylo úspěšných, zbylá 3 % všeobecných sester z této skupiny uvedla, že by provedly výměnu periferního žilního vstupu i na žádost pacienta.

96 % všeobecných sester, které odpověděly správně, potvrzuje výbornou úroveň znalostí o důvodech změny místa zavedení periferního žilního vstupu. Znalosti této problematiky mohou zabránit rozvoji následných závažnějších komplikací souvisejících například s překročením maximální doby zavedení periferního žilního katétru.

Položka dotazníku č. 14

Maximální doba zavedení periferního žilního vstupu je:

- a) 72 hodiny
- b) 48–72 hodiny a podle individuální situace
- c) 72–96 hodin a podle individuální situace
- d) nevím

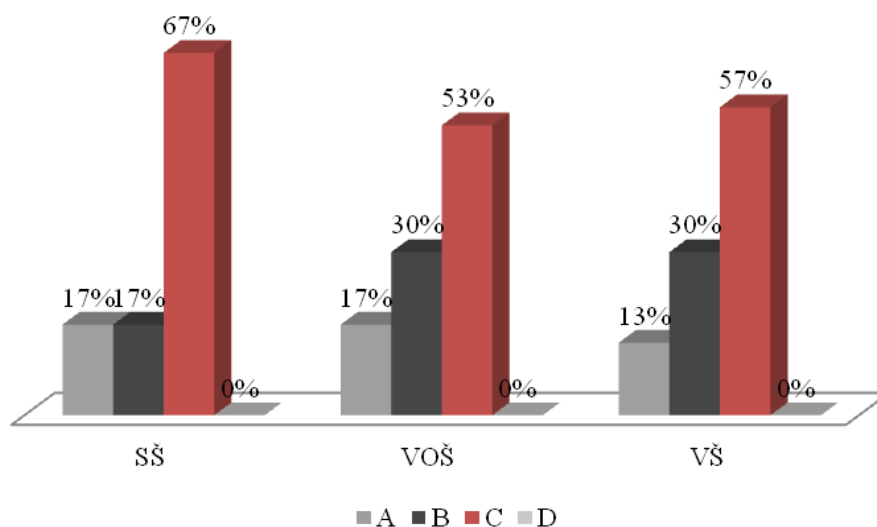
Položka dotazníku č. 14 (viz příl. 5, s. 112) sledovala úroveň znalostí všeobecných sester o maximální době zavedení periferní žilní kanyly. Správnou odpověď, že maximální doba zavedení periferního žilního katétru je 72–96 hodin a podle individuální situace, uvedlo 59 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání. 26 % jich bylo mylně přesvědčeno, že maximální doba zavedení periferního žilního katétru je 48–72 hodiny, a 16 %, že maximální doba zavedení je 72 hodiny. Žádná z dotázaných všeobecných sester neoznačila odpověď „nevím“.

67 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním odpovědělo na otázku správně. Shodných 17 % všeobecných sester z této skupiny chybně uvedlo, že periferní žilní kanyly mohou být zavedeny maximálně 72, nebo 48–72 hodiny. 53 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním zodpověděla otázku správně. 30 %

z nich bylo přesvědčeno, že maximální doba zavedení periferního žilního katétru je 48–72 hodiny, a 17 %, že tato doba je 72 hodiny. 57 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním označilo správnou odpověď. 30 % všeobecných sester z této skupiny uvedlo, že maximální doba zavedení periferního žilního katétru je 48–72 hodiny, a 13 %, že tato doba je 72 hodiny.

59 % všeobecných sester, které odpověděly správně na zásadní otázku týkající se doby zavedení periferního žilního katétru, se jeví pouze jako dostatečný výsledek. Maximální doba zavedení periferní žilní kanyly je výslovně stanovena v *Metodickém pokynu ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* Fakultní nemocnice v Motole (viz příl. 1, s. 90). Znalost odpovídající maximální doby zavedení periferního žilního katétru je základním předpokladem pro prevenci vzniku infekčních komplikací s nimi spojenými a tedy i pro odpovídající úroveň péče v této oblasti.

Graf 14 – Úroveň znalostí maximální délky zavedení periferních žilních vstupů



Položka dotazníku č. 15

Infekční komplikace, která vznikla v souvislosti se zavedením periferní žilní kanyly:

- je nozokomiální nákaza, která podléhá povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie
- je nozokomiální nákaza, která nepodléhá povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie
- není nozokomiální nákaza
- nevím

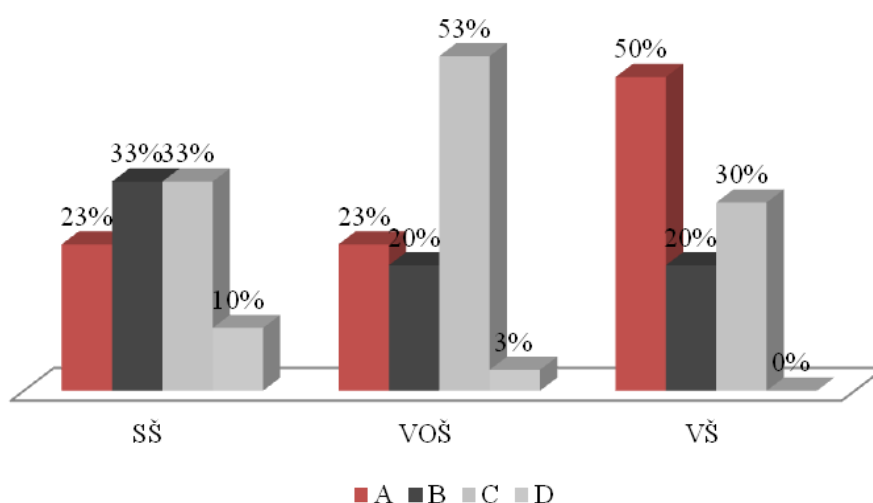
Položka dotazníku č. 15 (viz příl. 5, s. 112) sledovala úroveň znalostí všeobecných sester o nozokomiálních nákazách, které vznikly v souvislosti se zavedením periferní žilní kanyly. 32 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, správně odpověděla, že infekční komplikace, které vznikly v souvislosti se zavedením periferní žilní kanyly, jsou nozokomiální nákazy podléhající povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie. 39 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, bylo mylně přesvědčeno, že infekční komplikace spojené s periferními žilními vstupy nejsou nozokomiální nákazy. 24 % všeobecných sester byla přesvědčena, že infekce spojené s periferními žilními katétry jsou nozokomiální nákazy, ale nepodléhají povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie. 4 % všeobecných sester označila odpověď „nevím“.

23 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním označila správnou odpověď. 33 % všeobecných sester z této skupiny odpověděla, že infekční komplikace spojené s periferními žilními vstupy jsou nozokomiální nákazy, které však nepodléhají povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie. Shodná 33 % jich odpověděla, že tyto komplikace nejsou nozokomiální nákazy. 10 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním uvedlo, že neznají správnou odpověď. 23 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním odpověděla na otázku správně, 53 % všeobecných sester z této skupiny byla mylně přesvědčena, že tyto komplikace nejsou nozokomiální nákazy. 20 % jich uvedlo, že infekce spojené s periferními žilními vstupy jsou nozokomiální nákazy, ale nepodléhají povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie. 3 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním označila odpověď „nevím“. 50 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním označilo správnou odpověď, 30 % všeobecných sester z této skupiny uvedlo, že infekční komplikace spojené s periferními žilními katétry nejsou nozokomiální nákazy. 20 % jich bylo přesvědčeno, že infekční komplikace spojené s periferními žilními vstupy jsou nozokomiální nákazy, ale nepodléhají povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie. Žádná z dotázaných všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním neuvedla odpověď „nevím“.

32 % správných odpovědí všeobecných sester v důležité otázce nozokomiálních nákaz lze považovat za nedostatečný výsledek. Vyšší procento všeobecných sester – 39 % – je dokonce přesvědčeno, že infekční komplikace spojené s periferními

žilními vstupy nejsou nozokomiální nákazy. Ve Fakultní nemocnici v Motole ošetrovatelský personál nozokomiální nákazy Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie samostatně nehlásí, tato povinnost připadá lékařům. V případě, že by se v budoucnu uvažovalo o rozšíření kompetencí ošetrovatelského personálu o tuto pravomoc, mohl by se fakt, že jen 32 % všeobecných sester jsou srozuměna, že infekce vzniklé v souvislosti a periferními žilními vstupy jsou nozokomiální nákazy, ovlivnit počet hlášených nozokomiálních nákaz.

Graf 15 – Úroveň znalostí o nozokomiálních nákazách vzniklých v souvislosti s periferními žilními vstupy



Položka dotazníku č. 16

Komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu jsou:

- paravenózní aplikace, tromboflebitida, perforace žíly a vznik hematomu, punkce artérie při aplikaci periferního žilního vstupu nehrozí
- paravenózní aplikace s nebezpečím vzniku nekrózy, tromboflebitida, zalomení a ucpání periferního žilního vstupu, perforace žíly a vznik hematomu, poranění nervu, alergická komplikace, punkce artérie
- pouze paravenózní aplikace, tromboflebitida, ucpání periferního žilního vstupu a perforace žíly a vznik hematomu
- nevím

Položka dotazníku č. 16 (viz příl. 5, s. 112) sledovala úroveň znalostí všeobecných sester o komplikacích souvisejících s periferními žilními vstupy. 77 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, odpovědělo správně,

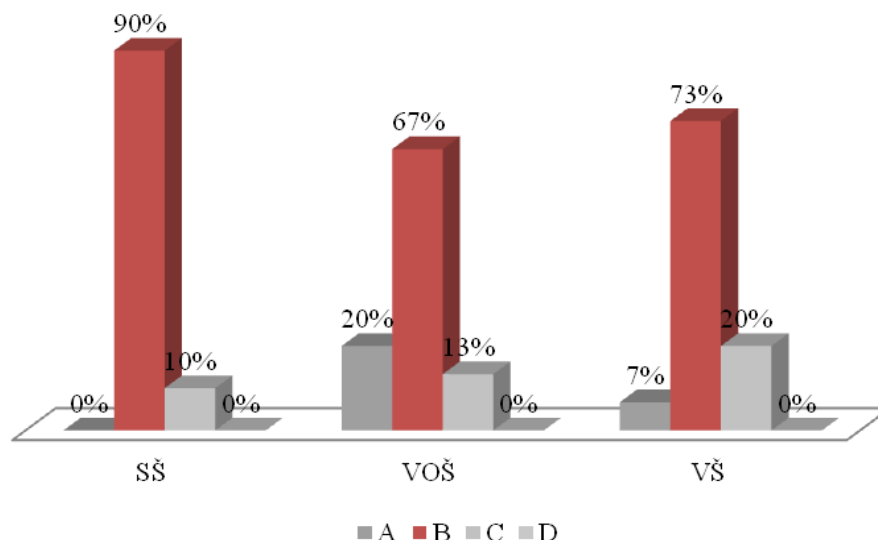
že komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu jsou paravenózní aplikace s nebezpečím vzniku nekrózy, tromboflebitida, zalomení a ucpání periferního žilního vstupu, perforace žíly a vznik hematomu, poranění nervu, alergická komplikace a punkce artérie. 14 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, bylo přesvědčeno, že mezi komplikace související s periferními žilními vstupy patří pouze paravenózní aplikace, tromboflebitida, ucpání periferního žilního vstupu, perforace žíly a vznik hematomu. Celkem 9 % všeobecných sester uvedlo, že komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu jsou paravenózní aplikace, tromboflebitida, perforace žíly a vznik hematomu a že punkce artérie při aplikaci periferního žilního vstupu nehrozí. Žádná z dotázaných neoznačila odpověď „nevím“.

90 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním odpovědělo správně, zbylých 10 % všeobecných sester z této skupiny uvedlo, že mezi komplikace související s periferními žilními vstupy patří pouze paravenózní aplikace, tromboflebitida, ucpání periferního žilního vstupu a perforace žíly a vznik hematomu. 67 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním označilo správnou odpověď, 20 % všeobecných sester z této skupiny se mylně domnívalo, že při aplikaci periferního žilního katétru nemůže dojít k punkci artérie, ke vzniku nekrózy při paravenózní aplikaci, zalomení a ucpání periferního žilního katétru, k alergické reakci a k poranění nervu. 13 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním uvedlo, že mezi komplikace související s periferními žilními vstupy patří pouze paravenózní aplikace, tromboflebitida, ucpání periferního žilního vstupu, perforace žíly a vznik hematomu. 73 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním označila správnou odpověď, 20 % všeobecných sester z této skupiny uvedlo, že mezi komplikace související s periferními žilními vstupy patří pouze paravenózní aplikace, tromboflebitida, ucpání periferního žilního vstupu, perforace žíly a vznik hematomu. 7 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním uvedlo, že mezi komplikace související s periferními žilními vstupy patří paravenózní aplikace, tromboflebitida, perforace žíly a vznik hematomu a že punkce artérie při aplikaci periferního žilního vstupu nehrozí.

77 % všeobecných sester odpovědělo na otázku správně. Tento výsledek lze považovat za velmi dobrý. Za pozornost jistě stojí i fakt, že tak vysoké procento – 90 % – všeobecných sester se středoškolským vzděláním zná komplikace související

se zavedením periferního žilního katétru. 20 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním je přesvědčeno, že při aplikaci periferního žilního katétru nehrozí punkce artérie, což vyvolává mírné znepokojení.

Graf 16 – Úroveň znalostí komplikací souvisejících s periferními žilními vstupy



Položka dotazníku č. 17

Znaky lokální katéetrové infekce jsou:

- erytém v místě vpichu, pruhový erytém, hematom, lokální bolestivost v místě vpichu
- lokální bolestivost v místě vpichu, otok končetiny, lokálně zvýšená kožní teplota a pouze pruhový erytém, protože erytém v místě vpichu lze považovat za přirozenou reakci organismu na invazivní vstup
- hnisavá sekrece, erytém v místě vpichu, pruhový erytém, lokální bolestivost a zvýšená citlivost v místě vpichu, otok končetiny, lokálně zvýšená kožní teplota, hmatné zatvrdnutí v průběhu žíly
- nevím

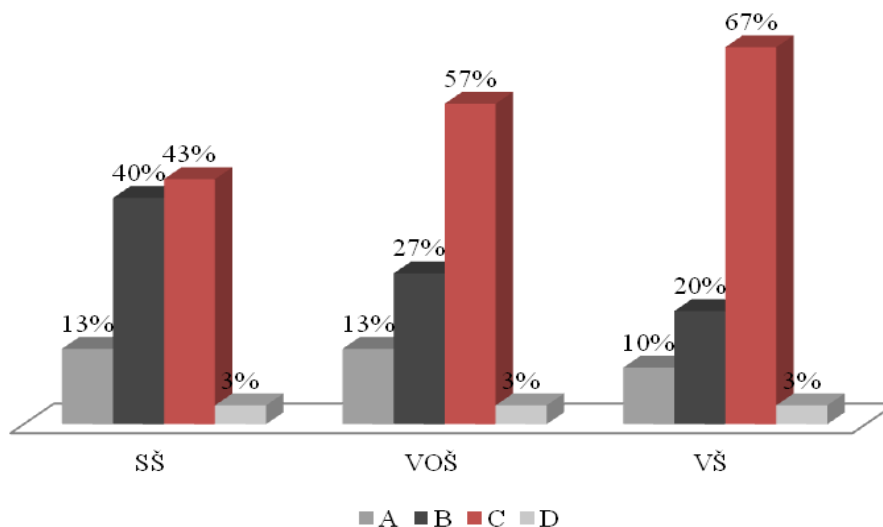
Položka dotazníku č. 17 (viz příl. 5, s. 112) sledovala úroveň znalostí znaků lokálních katéetrových infekcí. 56 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, uvedlo správnou odpověď, že znaky lokální katéetrové infekce jsou hnisavá sekrece, erytém v místě vpichu, pruhový erytém, lokální bolestivost a zvýšená citlivost v místě vpichu, otok končetiny, lokálně zvýšená kožní teplota a hmatné zatvrdnutí v průběhu žíly. 29 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, odpovědělo, že erytém v místě vpichu lze považovat za přirozenou reakci organismu

na invazivní vstup. 12 % dotázaných všeobecných sester bylo přesvědčeno, že znaky lokální katéetrové infekce jsou pouze erytém v místě vpichu, pruhový erytém, lokální bolestivost v místě vpichu a navíc, že znakem lokální katéetrové infekce je rovněž hematom. 3 % dotázaných v každé skupině všeobecných sester rozdělených podle vzdělání označila odpověď „nevím“.

43 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním odpověděla na otázku správně, 40 % jich bylo přesvědčeno, že erytém v místě vpichu lze považovat za přirozenou reakci organismu na invazivní vstup. 13 % všeobecných sester z této skupiny bylo přesvědčeno, že znaky lokální katéetrové infekce jsou pouze erytém v místě vpichu, pruhový erytém, lokální bolestivost v místě vpichu a navíc, že znakem lokální katéetrové infekce je rovněž hematom. 57 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním označilo správnou odpověď, podle 27 % všeobecných sester z této skupiny lze erytém v místě vpichu považovat za přirozenou reakci organismu na invazivní vstup. 13 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním uvedlo, že znaky lokální katéetrové infekce jsou pouze erytém v místě vpichu, pruhový erytém, lokální bolestivost v místě vpichu a navíc, že znakem lokální katéetrové infekce je rovněž hematom. 67 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním odpovědělo na otázku správně, 20 % všeobecných sester z této skupiny chybně uvedlo, že erytém v místě vpichu lze považovat za přirozenou reakci organismu na invazivní vstup. 10 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním uvedlo, že znaky lokální katéetrové infekce jsou pouze erytém v místě vpichu, pruhový erytém, lokální bolestivost v místě vpichu a navíc, že znakem lokální katéetrové infekce je rovněž hematom.

56 % správných odpovědí všeobecných sester na tak závažnou otázku lze považovat za pouze dostatečný výsledek. Znepokojující je zejména fakt, že 40 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním je přesvědčeno, že erytém v místě vpichu lze považovat za přirozenou reakci organismu na invazivní vstup. Suverénní znalost znaků lokálních katéetrových infekcí je základním předpokladem kvalitní péče o periferní žilní vstupy.

Graf 17 – Úroveň znalostí znaků lokálních katéetrových infekcí



Položka dotazníku č. 18

V případě, že jsou vyhodnoceny znaky lokální katéetrové infekce:

- všeobecná sestra/porodní asistentka/zdravotnický asistent zruší periferní žilní vstup, informuje staniční sestru a provádí o tom záznam do zdravotnické dokumentace
- všeobecná sestra/porodní asistentka zruší periferní žilní vstup a aplikuje periferní žilní vstup na jiné místo, informuje lékaře a provádí o tom záznam do zdravotnické dokumentace
- všeobecná sestra/porodní asistentka/zdravotnický asistent zruší periferní žilní vstup, aplikuje periferní žilní vstup na jiné místo a provádí o tom záznam do zdravotnické dokumentace
- nevím

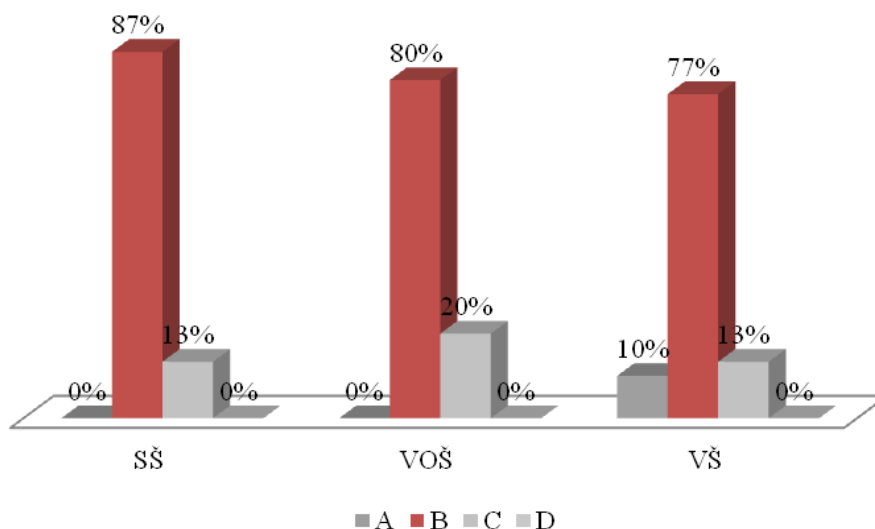
Položka dotazníku č. 18 (viz příl. 5, s. 112) sledovala úroveň znalostí postupu při vyhodnocení znaků lokálních katéetrových infekcí. 81 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, odpovědělo správně, že v případě, jsou-li vyhodnoceny znaky lokální katéetrové infekce, všeobecná sestra/porodní asistentka zruší periferní žilní vstup a aplikuje periferní žilní vstup na jiné místo, informuje lékaře a provádí o tom záznam do zdravotnické dokumentace. 16 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, bylo mylně přesvědčeno, že při vyhodnocení znaků lokální katéetrové infekce se provádí pouze záznam do zdravotnické dokumentace bez informování lékaře, 3 % všeobecných sester by při vyhodnocení znaků lokální

katérové infekce informovala pouze staniční sestra. Žádná z dotázaných neoznačila odpověď „nevím“.

87 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním odpovědělo na otázku správně. 13 % všeobecných sester z této skupiny neznalo správný postup při vyhodnocení znaků lokálních katérových infekcí, jejich vznik by nehlásilo lékaři. 80 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním zodpovědělo otázku správně, zbylých 20 % všeobecných sester z této skupiny rovněž neznalo správný postup při vyhodnocení znaků lokálních katérových infekcí a o jejich vyhodnocení by neinformovalo lékaře. 77 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním odpovědělo správně, 13 % všeobecných sester z této skupiny neznalo správný postup při vyhodnocení znaků lokálních katérových infekcí a o jejich vyhodnocení by rovněž neinformovalo lékaře. 10 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním by při vyhodnocení znaků lokální katérové infekce informovalo pouze staniční sestra.

81 % správných odpovědí lze považovat za velmi dobrý výsledek.

Graf 18 – Úroveň znalostí postupu při vyhodnocení znaků lokálních katérových infekcí



3.4 Ověření platnosti hypotéz

Ke statistickému zpracování byl použit statistický software SPSS verze 15. Všechny testy byly provedeny na hladině signifikance 0,05.

3.4.1 Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a výši jejich dosaženého vzdělání

H_0 : Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech není závislá na výši dosaženého vzdělání.

H_A : Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech je závislá na výši dosaženého vzdělání.

Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech byla zjišťována prostřednictvím dotazníkového šetření. Správné odpovědi znalostních položek byly obodovány jedním bodem, každému respondentovi bylo spočítáno celkové znalostní skóre jako součet získaných bodů za správné odpovědi. Pro ověření hypotézy byli respondenti rozděleni do tří skupin podle dosaženého vzdělání – střední škola s maturitou (SŠ), vyšší odborná škola (VOŠ), vysoká škola (VŠ).

Data byla popsána pomocí ukazatelů popisné statistiky. Testy normality Shapiro-Wilk bylo ověřeno, že metrická veličina „Celkové skóre“ není v populaci středoškolsky a vysokoškolsky vzdělaných respondentů normálně rozložena, $p < 0,05$. Proto byl pro verifikaci hypotézy použit neparametrický Kruskal-Wallisův test, který porovnává rozložení „Celkového skóre“ u respondentů se SŠ, VOŠ a VŠ vzděláním. Kruskal-Wallisovým testem nebyla prokázána statisticky významná závislost mezi vzděláním a znalostním skórem, $p = 0,232$.

Nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout. Rozložení dat je znázorněno krabicovým grafem.

Tab. 1 – Popisná statistika, celkové skóre – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním

VZDĚLÁNÍ	N	Minimum	Maximum	Median	Průměr	Směrodatná odchylka
SŠ	30	6	12	10	9,4	1,9
VOŠ	30	5	12	9	8,8	1,8
VŠ	30	7	13	9	9,7	1,7
Celkem	90	5	13	9	9,3	1,8

Tab. 2 – Testy normality – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním

VZDĚLÁNÍ	Shapiro-Wilk		
	Statistika	df	Sig.
Celkové skóre SŠ	,924	30	,033
VOŠ	,954	30	,215
VŠ	,925	30	,037

Kruskal-Wallisův test

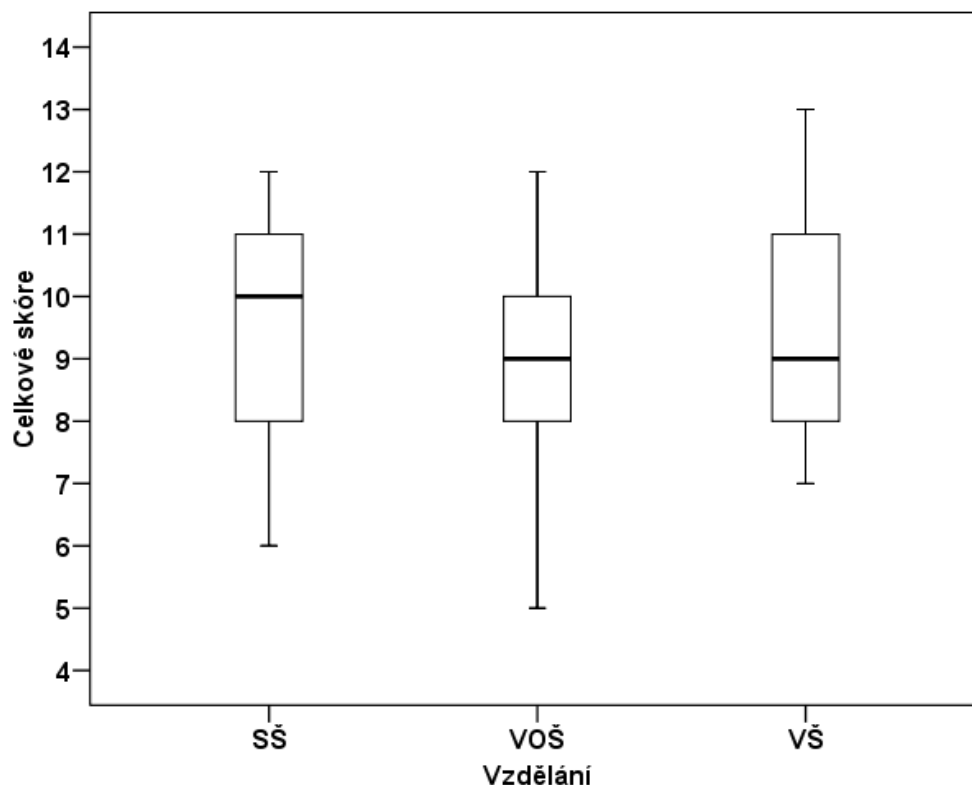
Tab. 3 – Průměrné pořadí – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním

VZDĚLÁNÍ	N	Průměrné pořadí
Celkové skóre SŠ	30	48,03
VOŠ	30	39,00
VŠ	30	49,47
Celkem	90	

Tab. 4 – Testová statistika a Kruskal-Wallisův test – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním

	Celkové skóre
Chí-kvadrát	2,921
Stupně volnosti	2
Asymptomatická signifikance	,232

Graf 19 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním



3.4.2 Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví

H_0 : Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech není závislá na délce jejich praxe ve zdravotnictví.

H_A : Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech je závislá na délce jejich praxe ve zdravotnictví.

Úroveň znalostí byla opět prezentována znalostním „Celkovým skóre“. Dotazníkovou metodou byla zjištěna délka praxe respondentů ve zdravotnictví. Délka praxe ve zdravotnictví byla měřena na ordinální škále se šesti úrovněmi: do 5 let, 5–10 let, 11–20 let, 21–30 let, 31–40 let a nad 41 let. Vzhledem k nízkým četnostem v některých kategoriích byly kategorie s délkou praxe sloučeny pouze do dvou – délka praxe do 10 let včetně a délka praxe nad 10 let.

Následně byla hypotéza ověřena obdobným způsobem jako hypotéza 1. Pro porovnání dvou skupin respondentů rozdělených podle jejich délky praxe v „Celkovém

skóre“ byl použit opět neparametrický dvouvýběrový Mann-Whitney U-test. Tímto testem byla prokázána závislost mezi úrovní znalostí všeobecných sester a délkou jejich praxe ve zdravotnictví. U sester s praxí delší než 10 let byly prokázány statisticky významně vyšší hodnoty znalostního „Celkového skóre“ než u sester s kratší praxí, $p = 0,049$.

Nulovou hypotézu můžeme zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy. Rozložení dat je znázorněno krabicovým grafem.

Tab. 5 – Popisná statistika, celkové skóre – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví

DÉLKA PRAXE	N	Minimum	Maximum	Median	Maen	Std. Deviation
do 10 let včetně	38	6	12	9	8,8	1,8
nad 10 let	52	5	13	10	9,6	1,8
Total	90	5	13	9	9,3	1,8

Tab. 6 – Testy normality – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví

DÉLKA PRAXE		Shapiro-Wilk		
		Statistika	df	Sig.
Celkové skóre	do 10 let včetně	,943	38	,051
	nad 10 let	,943	52	,015

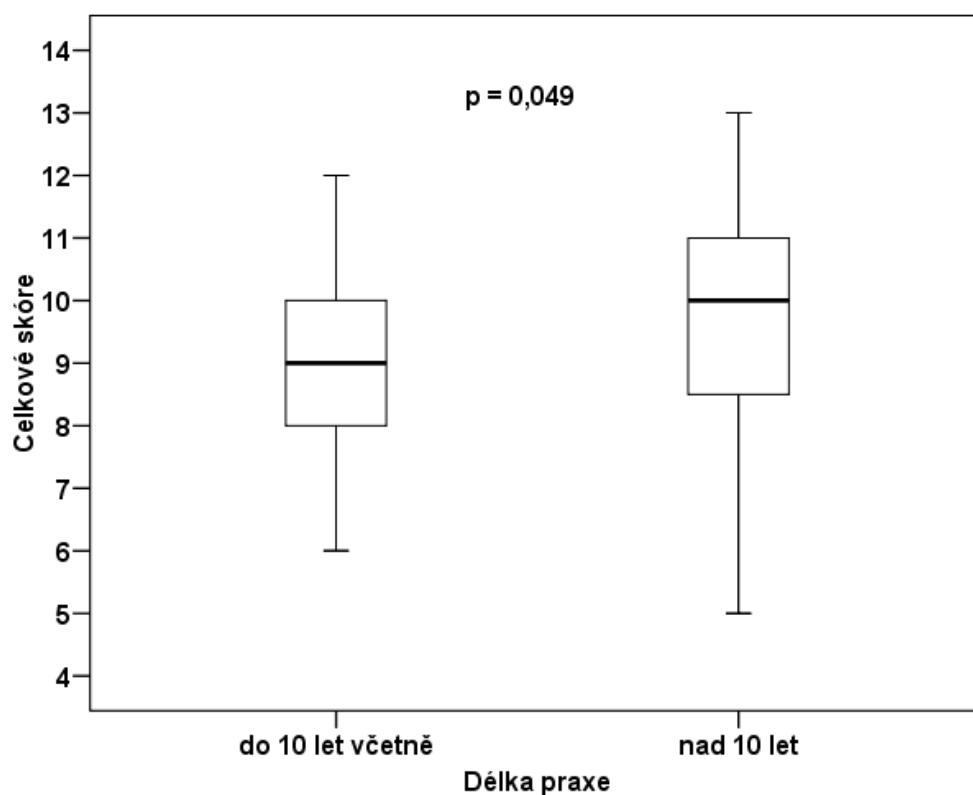
Tab. 7 – Mann-Whitney U-test – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví

DÉLKA PRAXE		N	Průměrné pořadí	Součet pořadí
Celkové skóre	do 10 let včetně	38	39,26	1492,00
	nad 10 let	52	50,06	2603,00
	Celkem	90		

Tab. 8 – Testová statistika – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví

	Celkové skóre
Mann-Whitneyho U	751,000
Z	-1,967
Asymptomatická signifikance (oboustranná)	,049

Graf 20 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví



3.4.3 Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují

H_0 : Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech není závislá na typu oddělení, na kterém pracují.

H_A : Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech je závislá na typu oddělení, na kterém pracují.

Všeobecné sestry byly rozděleny podle typu oddělení, na kterém pracují, do tří skupin – sestry pracující na standardním oddělení, na jednotce intenzivní péče (JIP), resp. anesteziologicko-resuscitačním oddělení (ARO) a na ambulancích. Dále byla třetí hypotéza ověřena stejným způsobem jako první hypotéza s využitím Kruskal-Wallisova testu. Touto metodou nebyla prokázána závislost mezi úrovní znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech a typem oddělení, na kterém pracují, $p = 0,643$.

Nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout. Rozložení dat je znázorněno krabicovým grafem.

Tab. 9 – Popisná statistika, celkové skóre – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují

TYP ODDĚLENÍ	N	Minimum	Maximum	Median	Průměr	Směrodatná odchylka
standardní oddělení	42	5	13	10	9,3	2,2
JIP/ARO	30	7	12	9	9,1	1,5
ambulance	18	7	12	9	9,7	1,5
Celkem	90	5	13	9	9,3	1,8

Tab. 10 – Testy normality – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují

TYP ODDĚLENÍ		Shapiro-Wilk		
		Statistika	df	Sig.
Celkové skóre	standardní oddělení	,939	42	,026
	JIP/ARO	,917	30	,022
	ambulance	,880	18	,026

Kruskal-Wallisův test

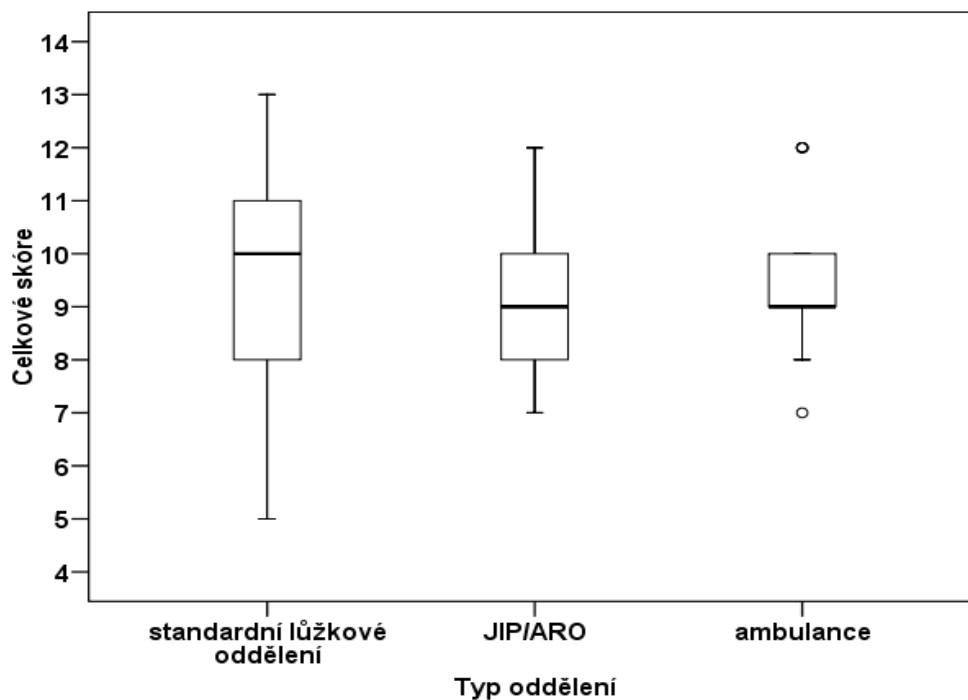
Tab. 11 – Pořadí – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují

TYP ODDĚLENÍ	N	Průměrné pořadí
Celkové skóre standardní oddělení	42	45,82
JIP/ARO	30	42,53
Ambulance	18	49,69
Celkem	90	

Tab. 12 – Testová statistika a Kruskal-Wallisův Test – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují

	Celkové skóre
Chí-kvadrát	,885
Stupně volnosti	2
Asymptomatická signifikance	,643

Graf 21 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a oddělením, kde pracují



3.4.4 Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi

H_0 : Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech není závislá na frekvenci jejich práce s periferními žilními vstupy.

H_A : Úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech je závislá na frekvenci jejich práce s periferními žilními vstupy.

Prostřednictvím dotazníkové metody bylo zjištěno, jak často pracují všeobecné sestry s periferními žilními vstupy. Frekvence práce byla měřena na ordinální škále se čtyřmi úrovněmi: nikdy, vzácně, občas, často. Vzhledem k nízkým četnostem v některých kategoriích byly kategorie nikdy, vzácně a občas sloučeny do jedné.

Následně byla hypotéza ověřena obdobným způsobem jako hypotéza 2. Mann-Whitney U-testem nebyla prokázána závislost mezi frekvencí práce sester s periferními žilními vstupy a úrovní znalostí sester, $p = 0,507$.

Nulovou hypotézu můžeme zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy. Rozložení dat je znázorněno krabicovým grafem.

Tab. 13 – Popisná statistika, celkové skóre 1 – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi

Jak často pracujete s periferními žilními vstupy?	N	Minimum	Maximum	Median	Průměr	Směrodatná odchylka
Nikdy	1	8	8	8	8,0	1,0 1,1 1,9 1,8
vzácně	3	8	10	9	9,0	
občas	7	7	10	9	9,1	
často	79	5	13	9	9,3	
Celkem	90	5	13	9	9,3	

Tab. 14 – Popisná statistika, celkové skóre 2 – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi

Jak často pracujete s periferními žilními vstupy?	N	Minimum	Maximum	Median	Průměr	Směrodatná odchylka
Nikdy-vzácně-občas	11	7	10	9,0	9,0	1,0
často	79	5	13	9,0	9,3	1,9
Celkem	90	5	13	9,0	9,3	1,8

Mann-Whitney U-test

Tab. 15 – Testy normality – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi

Jak často pracujete s periferními žilními vstupy?		Shapiro-Wilk		
		Statistika	df	Sig.
Celkové skóre	nikdy-vzácně-občas	,863	11	,064
	často	,949	79	,003

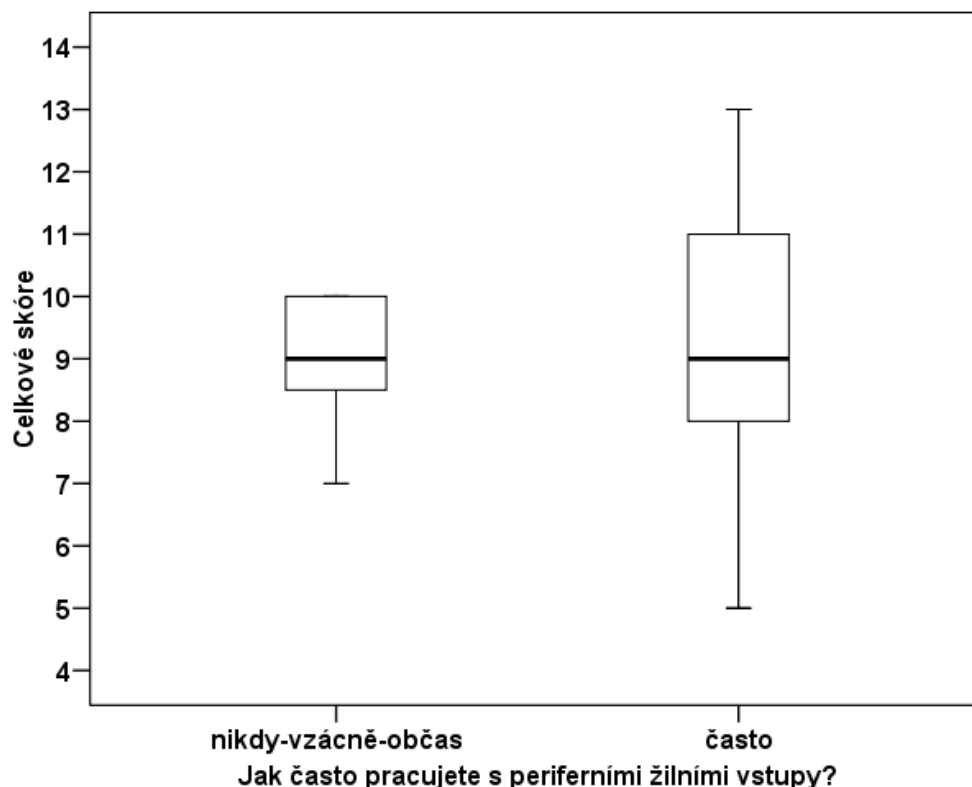
Tab. 16 – Pořadí – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi

Jak často pracujete s periferními žilními vstupy?	N	Průměrné pořadí	Součet pořadí
Celkové skóre			
nikdy-vzácně-občas	11	40,68	447,50
často	79	46,17	3647,50
Celkem	90		

Tab. 17 – Testová statistika – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi

	Celkové skóre
Mann-Whitneyho U	381,500
Z	,663
Asymptomatická signifikance (oboustranná)	,507

Graf 22 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi



3.4.5 Vztah mezi skutečnou úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech

H_0 : Výše subjektivního hodnocení znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech nesouvisí se skutečnou úrovní znalostí o periferních žilních vstupech.

H_A : Výše subjektivního hodnocení znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech souvisí se skutečnou úrovní znalostí o periferních žilních vstupech.

Výše subjektivního hodnocení znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech byla měřena prostřednictvím dotazníkové metody na stupnici: výborné, velmi dobré, dobré, dostatečné a nedostatečné. Data byla popsána charakteristikami popisné statistiky a pro ověření závislosti byl vypočítán neparametrický Spearmanův korelační

koeficient. Statisticky nevýznamná hodnota Spearmanova korelačního koeficientu $\rho = 0,063$, $p = 0,554$ vypovídá o nezávislosti zkoumaných veličin.

Nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout. Rozložení dat je znázorněno bodovým grafem.

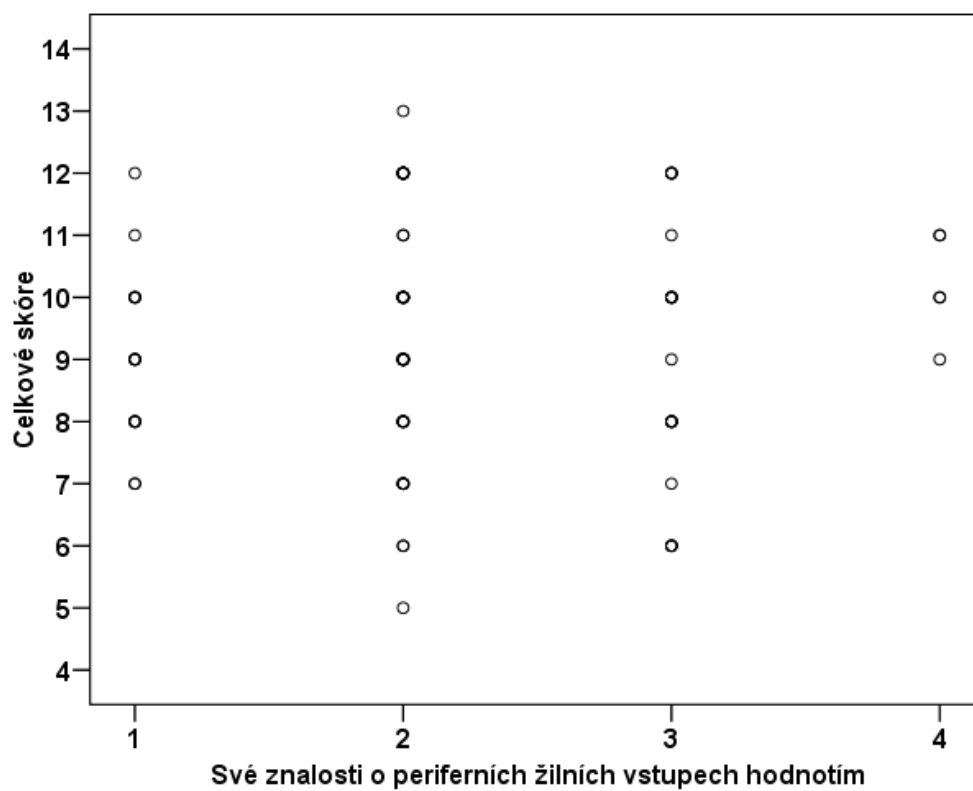
Tab. 18 – Popisná statistika, celkové skóre – vztah mezi skutečnou úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech

Své znalosti o periferních žilních vstupech hodnotím jako:	N	Minimum	Maximum	Median	Průměr	Směrodatná odchylka
1 – výborné	16	7	12	9	9,1	1,4
2 – velmi dobré	47	5	13	9	9,4	1,9
3 – dobré	22	6	12	10	9,0	2,1
4 – dostatečné	5	9	11	10	10,2	,8
Celkem	90	5	13	9	9,3	1,8

Tab. 19 – Korelace – vztah mezi skutečnou úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech

			Celkové skóre
Spearmanovo ρ	Své znalosti o periferních žilních vstupech hodnotím jako:	Korelační koeficient	,063
		Oboustranná signifikance	,554
		N	90

Graf 23 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech



DISKUZE

Na základě analýzy dat získaných z výzkumného šetření lze konstatovat, že úroveň znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech, není závislá na výši dosaženého vzdělání. Z výsledků vědomostních otázek vyplývá, že všeobecné sestry dosahují v průměru stejných výsledků a tedy že dosažené vzdělání nemá vliv na úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech. Analýza dat dále prokazuje, že úroveň znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech rovněž není závislá na typu oddělení, kde dotázané pracují, ani na subjektivním hodnocení znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech. Výsledky vědomostních otázek potvrzují, že na úroveň znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech ve Fakultní nemocnici v Motole nemá vliv typ oddělení, na kterém dotázané pracují, ani subjektivní hodnocení znalostí této problematiky. Všeobecné sestry s delší praxí ve zdravotnictví a všeobecné sestry, které s periferními žilními vstupy pracují často, dosahují statisticky významně lepších výsledků ve vědomostních otázkách. Analýza dat získaných z výzkumného šetření potvrzuje, že úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech je závislá na délce praxe ve zdravotnictví a frekvenci práce s nimi. Z výsledků analýzy dat získaných z výzkumného šetření vyplývá, že statisticky významně lepších výsledků ve vědomostních otázkách dosahují všeobecné sestry, které mají delší praxi ve zdravotnictví a které s periferními žilními vstupy pracují často.

Pracovní hypotéza, která očekávala lepší výsledky vědomostních otázek u všeobecných sester, jež dosáhly vyššího vzdělání, se nepotvrdila. Rozdíly v dosažených výsledcích lze přisuzovat déle trvající teoretické přípravě a tedy hlubší osvojení základních poznatků týkajících se periferních žilních vstupů. Tento předpoklad však výzkumné šetření nepotvrdilo. Druhá pracovní hypotéza, která očekávala lepší výsledky vědomostních otázek u všeobecných sester, jež pracují na oddělení typu ARO/JIP, se rovněž nepotvrdila.

Z výsledků popisné statistiky vyplývá, že výborných výsledků dosahují všeobecné sestry zejména v oblasti týkající se bariérové ošetrovatelské péče v souvislosti s periferními žilními vstupy a důvodů pro změnu místa aplikace

periferního žilního vstupu. Maďar, Podstatová a Řehořová uvádějí, že přísné dodržování bariérové ošetrovatelské péče při aplikaci a péči o periferní žilní vstupy má výrazný vliv na prevenci vzniku katéetrové infekce. Doposud bylo za významnější faktor snižující pravděpodobnost vzniku katéetrové infekce považováno aseptické prostředí operačních sálů. Ukazuje se však, že při dodržení maximálních bariérových ochranných opatřeních je aplikace periferního žilního vstupu přímo na lůžku pacienta spojena s nižším rizikem vzniku infekčních komplikací než při aplikaci v prostředí operačního sálu.⁹⁶ V souvislosti s tímto faktem je třeba zdůraznit význam výborných znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole v oblasti bariérové ošetrovatelské péče a jejich přínos pro bezpečí pacienta s periferním žilním vstupem. Výbornou úroveň znalostí všeobecné sestry prokazují rovněž v otázce týkající se důvodů změny místa zavedení periferního žilního vstupu.

Za velmi dobrou lze považovat úroveň znalostí postupu všeobecných sester při vyhodnocení znaků lokální katéetrové infekce a znalostí zásad při manipulaci s mandrémem kanyly. V problematice komplikací souvisejících s periferními žilními vstupy lze jejich znalosti hodnotit rovněž jako velmi dobré.

Nedostatečné znalosti všeobecných sester odhaluje vyhodnocení položky dotazníku týkající se klasifikování infekční komplikace vzniklé v souvislosti s periferními žilními vstupy jako nozokomiální nákazy. Na základě výsledků položky dotazníku týkající se klasifikování infekční komplikace vzniklé v souvislosti s periferními žilními vstupy jako nozokomiální nákazy správně odpověděla 32 % dotázaných všeobecných sester. Ve Fakultní nemocnici v Motole ošetrovatelský personál nozokomiální nákazy Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie samostatně nehlásí, tato povinnost připadá lékařům. V případě, že by se v budoucnu uvažovalo o rozšíření kompetencí ošetrovatelského personálu o tuto pravomoc, mohl by fakt, že jen 32 % všeobecných sester ví, že infekce vzniklé v souvislosti s periferními žilními vstupy jsou nozokomiální nákazy, ovlivnit počet hlášených nozokomiálních nákaz. Nízký počet hlášených nozokomiálních nákaz by pak mohl být zapříčiněn nejen obavami ze sankcí, jak uvádí Charvátová.⁹⁷

⁹⁶ Srov. MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., a ŘEHOŘOVÁ, J., Prevence katéetrových infekcí krevního řečiště. *Nozokomiální nákazy*. 2011, č. 2, s. 2-7.

⁹⁷ Srov. CHARVÁTOVÁ, P., Metodika sledování nozokomiálních nákaz z pohledu sestry, *Florence*, 2007, č. 7-8, s. 336-337.

Nedostatečné znalosti všeobecných sester odhaluje rovněž vyhodnocení položky dotazníku týkající se dokumentování aplikace periferního žilního vstupu. Pouze 3 % dotázaných všeobecných sester znají náležitosti zápisu o aplikaci periferního žilního vstupu dle požadavků *Metodického pokynu ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* Fakultní nemocnice v Motole (viz příl. 1, s. 90). Při auditním šetření Vašátkové a Ulrychové zaměřeném na ošetrovatelskou péči o pacienta s periferním intravenózním katétrem 65 % všeobecných sester dosáhlo správnosti ošetrovatelských záznamů.⁹⁸

Na základě výsledků průzkumu, který se zaměřoval na úroveň informovanosti všeobecných sester o periferních žilních vstupech, Točíková uvádí, že 71 % všeobecných sester se předem seznámilo s dokumenty, které se k problematice periferního žilního vstupu vztahují. 29 % dotázaných odpovědělo, že se s těmito dokumenty neseznámilo.⁹⁹ Naopak z výsledků popisné statistiky diplomové práce vyplývá, že všeobecné sestry ve Fakultní nemocnici v Motole jako zdroj informací o dané problematice označují právě dokumenty, které se problematikou periferních žilních vstupů zabývají. Všeobecné sestry se středoškolským vzděláním uvádějí, že 39,2 % informací o periferních žilních vstupech získaly z dokumentů Fakultní nemocnice v Motole – *Metodického pokynu ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků* (viz příl. 1, s. 90) a *Standardu ošetrovatelské péče č. 4.1 Zavedení a ošetřování periferní kanyly* (viz příl. 2, s. 104). Všeobecné sestry s vyšším odborným vzděláním z těchto dokumentů získaly 34,9 % svých informací o periferních žilních vstupech a dotázané s vysokoškolským vzděláním 29,4 % informací.

V otázce kontraindikace k aplikaci periferního žilního vstupu celkově správně odpovědělo 28 % všeobecných sester. Autorka ve svém průzkumu dělí všeobecné sestry do skupin podle medicínských oborů. Uvádí, že všeobecným sestrám pracujícím v chirurgickém oboru jsou méně známy kontraindikace související s arteriovenózními zkraty na rozdíl od všeobecných sester z interních oborů. Jako důvod uvádí fakt, že všeobecné sestry z interních oborů se s pacienty, kteří se připravují k léčbě hemodialýzou, setkávají častěji. 13,6 % dotázaných nezodpovědělo otázku, která se

⁹⁸ Srov. VAŠÁTKOVÁ, I., a ULRYCHOVÁ, H., Kvalita ošetrovatelské péče a její standardizace, *Sestra*, 2007, č. 2, s. 21-22.

⁹⁹ Srov. TOČÍKOVÁ, I., Informovanost zdravotních sester v ošetrovatelské péči o periferní cévní vstupy, *Jihlavské ošetrovatelské dny 2011*, s. 672.

týkala kontraindikací k zavedení periferního žilního katétru, správně.¹⁰⁰ Ve výzkumném šetření diplomové práce se všeobecné sestry dělí do skupin podle typu oddělení, kde pracují (oddělení ambulance, standardní oddělení a ARO/JIP). Jedním z cílů diplomové práce je prokázat, zda je úroveň znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech ovlivněna typem oddělení, na kterém dotázané pracují. Analýza dat, na rozdíl od výzkumu Točíkové, prokazuje, že úroveň znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech není závislá na typu oddělení, kde dotázané pracují. Z výsledků popisné statistiky vyplývá, že 72 % všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole odpověděla správně, že žíly na paretické končetině a žíly používané pro eliminační metody jsou nevhodné k aplikaci periferního žilního vstupu. 27 % dotázaných by žílu na paretické končetině či používanou pro eliminační metody k aplikaci periferního žilního vstupu použilo, kdyby nebyly dostupné jiné periferní žíly. Žádná z všeobecných sester neodpověděla, že žíly na paretické končetině a žíly používané pro eliminační metody jsou vhodné k aplikaci periferního žilního vstupu. Odpověď „nevím“ uvedlo 1 % dotázaných.

91,8 % všeobecných sester zná maximální dobu zavedení periferní žilní kanyly, 7,5 % dotázaných správnou odpověď nezná a pouze jedna všeobecná sestra uvedla odpověď „nevím“.¹⁰¹ Z výsledků popisné statistiky diplomové práce vyplývá, že 59 % všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole odpovědělo správně na otázku týkající se maximální doby zavedení periferního žilního vstupu. Zbylých 41 % dotázaných neznalo správnou odpověď a žádná z všeobecných sester neoznačila odpověď „nevím“.

Popisná statistika diplomové práce rovněž odhalila, že 90 % všeobecných sester se středoškolským vzděláním, 73 % všeobecných sester s vysokoškolským vzděláním a 67 % všeobecných sester s vyšším odborným vzděláním označilo správnou odpověď na otázku týkající se komplikací souvisejících s periferními žilními vstupy. Na rozdíl od zjištění diplomové práce, Točíková na základě výsledků svého šetření uvádí, že více informací o komplikacích souvisejících s periferními žilními vstupy mají naopak všeobecné sestry s vyšším odborným a vysokoškolským vzděláním než všeobecné sestry se středoškolským vzděláním. Všeobecné sestry s vyšším a vysokoškolským

¹⁰⁰ Srov. TOČÍKOVÁ, I., Informovanost zdravotních sester v ošetrovatelské péči o periferní cévní vstupy, *Jihlavské ošetrovatelské dny 2011*, s. 674.

¹⁰¹ Tamtéž s. 675.

vzděláním uvedly v průměru 5 komplikací souvisejících s periferními žilními vstupy.¹⁰² Na rozdíl od výsledků popisné statistiky diplomové práce, kde 77 % všeobecných sester správně označilo odpověď nabízející všechny komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu: paravenózní aplikaci s nebezpečím vzniku nekrózy, tromboflebitidu, zalomení a ucpání periferního žilního vstupu, perforaci žíly a vznik hematomu, poranění nervu, alergickou komplikaci a punkci artérie. 14 % všeobecných sester, bez ohledu na dosažené vzdělání, bylo přesvědčeno, že mezi komplikace související s periferními žilními vstupy patří pouze paravenózní aplikace, tromboflebitida, ucpání periferního žilního vstupu, perforace žíly a vznik hematomu. Celkem 9 % všeobecných sester uvedlo, že komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu jsou paravenózní aplikace, tromboflebitida, perforace žíly a vznik hematomu a že punkce artérie při aplikaci periferního žilního vstupu nehrozí. Žádná z dotázaných neoznačila odpověď „nevím“.

Sýkorová uvádí, že auditní šetření zaměřené na problematiku periferních žilních vstupů dosahuje průměrného výsledku 90 % správných odpovědí. Auditní šetření se zaměřuje na znalost řídicích dokumentů, kvalitu ošetrovatelské dokumentace týkající se periferních žilních vstupů včetně znalosti řešení nežádoucích událostí.¹⁰³ Na základě výsledků dat získaných z výzkumného šetření takto vynikajících výsledů znalostí problematiky periferních žilních vstupů všeobecné sestry ve Fakultní nemocnici v Motole nedosahují.

¹⁰² Srov. TOČÍKOVÁ, I., Informovanost zdravotních sester v ošetrovatelské péči o periferní cévní vstupy, *Jihlavské ošetrovatelské dny 2011*, s. 675.

¹⁰³ Srov. SÝKOROVÁ, Z., Co víme o žilních vstupech našich pacientů, *Medical tribune: aktuální – nezávislá - mezinárodní*, 2007, č. 16, s. A12.

ZÁVĚR

Teoretická část diplomové práce je rozdělena do dvou kapitol, z nichž první shrnuje poznatky o aplikaci a péči o periferní žilní vstupy, o infekčních komplikacích s periferními žilními vstupy souvisejícími, o jejich původcích a prevenci. Druhá kapitola se zabývá problematikou kvality péče a bezpečnou péčí v souvislosti s periferními žilními vstupy. Empirická část diplomové práce shrnuje výsledky kvantitativního výzkumu mapujícího úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o péči o periferní žilní vstupy. A přináší výsledky statistického zpracování dat, která se zabývají vztahem mezi úrovní znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o periferních žilních vstupech a výší jejich dosaženého vzdělání, délkou praxe ve zdravotnictví, typem oddělení, na kterém všeobecné sestry pracují, frekvencí práce s periferními žilními vstupy a jejich subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech. Data získaná výzkumným šetřením a parametry vztahu mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich vzdělanostními a pracovními charakteristikami jsou komentovány v empirické části diplomové práce.

Cílem diplomové práce je sumarizovat nejnovější poznatky o ošetrovatelské péči o periferní žilní vstupy v kontextu hodnocení kvality péče v souvislosti s bezpečnou péčí. Druhým cílem diplomové práce je popsat úroveň znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o problematice periferních žilních vstupů a prokázat, zda vzdělanostní a pracovní charakteristiky ovlivňují úroveň jejich znalostí o periferních žilních vstupech.

Výchozí hypotézy stanovují, že úroveň znalostí všeobecných sester o problematice periferních žilních vstupů není závislá na výší jejich dosaženého vzdělání, délce praxe ve zdravotnictví, typu oddělení, na kterém pracují, frekvenci práce s periferními žilními vstupy ani na subjektivním hodnocení znalostí. Z výsledků analýzy dat získaných z výzkumného šetření však vyplývá, že statisticky významně lepších výsledků ve vědomostních otázkách dosahují všeobecné sestry, které mají delší praxi ve zdravotnictví a které s periferními žilními vstupy pracují často.

Na základě výsledků popisné statistiky lze nalézt oblasti, ve kterých všeobecné sestry odpovídají s naprostou jistotou a dosahují dobrých výsledků, zejména v otázce

týkající se bariérové ošetrovatelské péče v souvislosti s periferními žilními vstupy a v otázce důvodů pro změnu místa aplikace periferního žilního vstupu. Rovněž lze nalézt oblasti, kde by bylo třeba znalosti všeobecných sester upřesnit. To se týká zejména kompetencí k aplikaci periferního žilního vstupu a klasifikování infekční komplikace vzniklé v souvislosti s periferními žilními vstupy jako nozokomiální nákazy.

K naplnění cíle diplomové práce došlo prostřednictvím sumarizace nejnovějších poznatků o ošetrovatelské péči o periferní žilní vstupy v kontextu hodnocení kvality péče a v souvislosti s bezpečnou péčí. Naplnění druhého cíle diplomové práce splnil popis úrovně znalostí všeobecných sester ve Fakultní nemocnici v Motole o problematice periferních žilních vstupů a prokázání vztahu mezi vzdělanostními a pracovními charakteristikami a úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech.

Získaných poznatků lze využít například k určení skupiny všeobecných sester, které si své vědomosti o této problematice potřebují ujasnit či rozšířit, či k detekci oblastí, které je třeba v *Metodickém pokynu ošetrovatelské péče* č. VMPOS_4/2005-2 *Podávání infuzních roztoků* (viz příl. 1, s. 90) a *Standardu ošetrovatelské péče* č. 4.1 Fakultní nemocnice v Motole (viz příl. 2, s. 104) detailněji rozpracovat.

Nedostatky ve znalostech všeobecných sester v oblasti periferních žilních vstupů lze korigovat prostřednictvím dalšího vzdělávání. Například využitím některé z metod předávání informací, kterou všeobecné sestry v dotazníku zvolily. Další výzkum je možné zaměřit například na názory všeobecných sester na dokumenty týkající se problematiky periferních žilních vstupů a na jejich návrhy úprav těchto dokumentů.

LITERATURA A PRAMENY

- BENEŠOVÁ, Vilma. Nozokomiální infekce – trvalá hrozba. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Promediamotion. ISSN 1801-1349. 2010, roč. 6, č. 1, s. 4-6.
- BŘÍZA, Jan, a TŮMA, Petr. Nozokomiální infekce a ukazatele kvality. *Nozokomiálne nákazy*. Banská Bystrica: Agentúra Dumas. ISSN 1336-3859. 2005, roč. 4 č. 4, s. 35-38.
- BULLARD, Kelli M., a DUNN, David L. Bloodstream and intravascular catheter infection, *NCBI Booksheld* [online]. 2001 [cit 9. února 2012]. Dostupné na <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7008/>.
- ČERMÁK, Pavel, a kolektiv. *Mikrobiologická diagnostika infekcí krevního řečiště*. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 2008. 182 s. ISBN 978-80-7345-142-4.
- ČERMÁKOVÁ, Jitka. Nozokomiální nákazy. *Sestra*. Praha: Strategie. ISSN 1210-0404. 2009, roč. 19, č. 10, 35-36.
- DÍTĚ, Petr et al. *Vnitřní lékařství*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2007. 586 s. ISBN 978-80-7262-496-6.
- Doporučení rady EU* [online]. [cit. 2011-07-17]. Dostupné na WWW: http://www.mzcr.cz/KvalitaOdbornik/obsah/doporuceni-rady-eu_1860_15.html.
- GLADKIJ, Ivan, HEGER, Leoš, a STRNAD, Ladislav. *Kvalita zdravotní péče a metody jejího soustavného zlepšování*. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1999. 183 s. ISBN 80-7013-272-8.
- HANZLOVÁ, Eliška, a BRABCOVÁ, Iva. Management rizik ošetrovatelské péče v českých nemocnicích. *Sestra*. Praha: Strategie. ISSN 1210-0404. 2008, roč. 18, č. 10, s. 30-31.
- HEDLOVÁ, Dana. Nemocniční infekce a hygiena rukou. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Promediamotion. ISSN 1801-1349. 2009, roč. 5, č. 2, s. 4-6.
- HUDÁKOVÁ, Zuzana. Úloha sestry při zavádění periférních venózních kanýl. *Florence*. Praha: Galén. ISSN 1801-464X. 2011, roč. 7, č. 6, s. 10-11.
- CHARVÁTOVÁ, Petra. Metodika sledování nozokomiálních nákaz z pohledu sestry. *Florence*. Praha: Galén. ISSN 1801-464X. 2007, roč. 3, č. 7-8, s. 336-337.

- IVANOVÁ, Kateřina, a JURÍČKOVÁ, Lubica. *Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením*. 2. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. 99 s. ISBN 978-80-244-1832-2.
- JANSKÁ, Olga. Péče o intravenózní vstupy. *Urologie pro praxi*. Březko: Solen. ISSN 1213-1768. 2005, roč. 6, č. 6, s. 275.
- JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. *Mezinárodní základy kvality a bezpečí ve zdravotnictví*. [online]. [cit. 2011-07-17]. Dostupné na WWW: http://www.mzcr.cz/KvalitaOdbornik/obsah/akreditace-zdravotnickych-zarizeni_1851_15.html.
- MAŘAR, Rastislav, PODSTATOVÁ, Renata, a ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. Prevence katéetrových infekcí krevního řečiště. *Nozokomiální nákazy*. Olomouc: Medi Consulting plus. ISSN 1336-3859. 2011, roč. 10, č. 2, s. 2-7.
- MAŘAR, Rastislav, PODSTATOVÁ, Renata, a ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. Standardní ošetřovatelský postup zavedení periferního žilního katétru a Standardní ošetřovatelský postup péče o periferní žilní katéetr. *Nozokomiální nákazy*. Olomouc: Medi Consulting plus. ISSN 1336-3859. 2011, roč. 10, č. 2, s. 8-10.
- MARX, David, a VLČEK, František. *Národní akreditační standardy pro nemocnice*. Praha: Spojená akreditační komise, 2009. 131 s. ISBN 978-80-903750-6-2.
- MÁDLOVÁ, Ivana, CHABROVÁ, Světluš, PÁTÁ, Martina, aj. Intravenózní aplikace roztoků a léků. Zavádění periferní žilní kanyly. *Sestra*. Praha: Strategie. ISSN 1210-0404. 2004, roč. 14. listopad, s. 5-12 mimoř. příl.
- MIKŠOVÁ, Zdeňka, FROŇKOVÁ, Marie, HERNOVÁ, Renáta, aj. *Kapitoly z ošetřovatelské péče*. Aktualizované a doplněné vydání (v této podobě 1.). Praha: Grada Publishing, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.
- Nesnažte se o dokonalost lidí, ale systému, *Medical tribune: aktuální - nezávislá – mezinárodní*. Praha: Medical Tribune CZ. ISSN 1214-8911. 2008, roč. 4, č. 15, s. A16.
- PAVELKA, Vladimír. Metodika sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče. *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky* [online]. 2010- [cit 2011-01-20]. Dostupné na WWW: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c_4409_11.html.

- PEJZNOCHCOVÁ, Irena, a KOUŘILOVÁ, Irena. Certifikát kvality, systém hodnocení. *Practicus: odborný časopis praktických lékařů*. (Suplementum pro sestry) Praha: Practicus. ISSN1213-8711. 2011, roč. 10, č. 4, s. 2-3.
- PODSTATOVÁ, Renata, ŘEHOŘOVÁ, Jarmila, BERÁNKOVÁ, Irena, aj. Standardy péče o intravenózní vstupy. *Nozokomiálne nákazy*. Banská Bystrica: Agentúra Dumas. ISSN 1336-3859. 2002, roč. 4, č. 2, s. 7-30.
- První dlouhodobá periferní žilní kanyla. *Zdravotnické noviny* [online]. Leden 2000 [cit. 2012-02-10]. Dostupné na WWW. <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/prvni-dlouhodob-periferni-zilni-kanyla-131789>.
- RAISOVÁ, Beata. Sledovanie kvality a ošetrovateľskej starostlivosti v Českej republike a Slovenskej republike. *Ošetrovatelství: teorie a praxe moderního ošetrovatelství*. Hradec Králové: Lékařská fakulta Univerzity Karlovy. ISSN 1212-723X. 2008, roč. 10, č. 1-2, s. 7-12.
- SÁRA, Petr, a BAUER, Jan. Bezpečné zdravotnické zařízení. *Zdravotnické noviny*. Praha: Strategie. ISSN 0044-1996. 2007, roč. 56, č. 37, s. 27.
- SAS, Igor. Nozokomiální infekce a infekce multirezistentními organismy v podmínkách intenzivní péče. *Zdravotnické noviny* [online]. Listopad 2010 [cit. 10. února 2012] dostupné na <http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/nozokomialni-infekce-a-infekce-multirezistentnimi-organismy-v-podminkach-intenzivni-pece-455567>.
- SÝKOROVÁ, Zuzana. Co víme o žilních vstupech našich pacientů. *Medical tribune: aktuální - nezávislá – mezinárodní*. Praha: Medical Tribune CZ. ISSN 1214-8911. 2007, roč. 3, č. 16, s. A12.
- ŠAMÁNKOVÁ, Marie, a kol. *Základy ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2006. 353 s. ISBN 80-246-1091-4.
- ŠAMÁNKOVÁ, Marie, HUŠKOVÁ, Martina, MATOUŠOVIC, Karel, a kol. *Základy ošetrovatelství pro studující lékařských fakult 1. a 2. díl*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2002. 274 s. ISBN 80-246-0477-9.
- ŠKRLA, Petr, a ŠKRLOVÁ, Magda. *Kreativní ošetrovatelský management*. 1. vydání. Praha: Advent-Orion, 2003. 490 s. ISBN 80-7172-841-1.
- ŠKRLA, Petr, a ŠKRLOVÁ, Magda. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. 200 s. ISBN 978-80-247-2616-8.

- ŠRÁMOVÁ, Helena, a kol. *Nozokomiální nákazy I*. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 1995. 224 s. ISBN 80-85912-00-7.
- ŠRÁMOVÁ, Helena, a kol. *Nozokomiální nákazy II*. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 2001. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.
- TOČÍKOVÁ, Irena. Informovanost zdravotních sester v ošetrovatelské péči o periferní cévní vstupy. *Jihlavské zdravotnické dny 2011*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava. ISBN 978-80-87035-37-5. 2011, roč. 1, s. 669-677.
- VAŠÁTKOVÁ, Ivana. Kvalita ošetrovatelské péče. *Ošetrovatelství: teorie a praxe moderního ošetrovatelství*. Hradec Králové: Lékařská fakulta Univerzity Karlovy. ISSN 1210-723X. 2003, roč. 5, č. 1/2, s. 26-33.
- VAŠÁTKOVÁ, Ivana, a ULRYCHOVÁ, Hana. Kvalita ošetrovatelské péče a její standardizace. *Sestra*. Praha: Strategie. ISSN 1210-0404. 2007, roč. 17, č. 2, s. 21-22.
- Vnitřní lékařství pro nelékařské fakulty*. Kolektiv autorů. 1. vydání. Praha: Manus, 2003. 316 s. ISBN 80-86571-02-5.
- VOBOŘILOVÁ, Andrea. Periferní a centrální žilní kanylace. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Promediamotion. ISSN 1801-1349. 2007, roč. 3, č. 10, s. 366.
- Vyhláška číslo 55/2011 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. *Sbírka zákonů České republiky* [online]. 2011, částka 20, s. 482–544. ISSN 1211-1244. [cit. 2012-02-24] Dostupné na http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=55/2011&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy.
- Základy zavádění a ošetrování periferních žilních kanyl*. 2003. Lhota u Příbramě: MSM, 2003. ISBN 80-902583-8-7.
- ZÁLABSKÁ, Eva, BAREKOVÁ, L., a SANSEVIČOVÁ, E., aj. Výsledky sledování infekcí krevního řečiště spojených se zdravotní péčí v Pardubické nemocnici, a. s. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. Praha: Trios. ISSN 1211-264x. 2011, roč. 17, č. 2, s. 44-48.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Graf 1 – Frekvence práce s periferními žilními vstupy	35
Graf 2 – Zdroje informací o periferních žilních vstupech	36
Graf 3 – Forma získávání nových informací o periferních žilních vstupech	37
Graf 4 – Hodnocení vlastních znalostí o periferních žilních vstupech.....	38
Graf 5 – Úroveň znalostí dostupnosti předpisů vztahujících se k problematice periferních žilních vstupů	40
Graf 6 – Úroveň znalostí kompetencí k aplikaci periferních žilních vstupů	42
Graf 7 – Úroveň znalostí dokumentování aplikace periferních žilních vstupů	44
Graf 8 – Úroveň znalostí vhodných žil k aplikaci periferních žilních vstupů.....	44
Graf 9 – Úroveň znalostí použití bariérových ochranných pomůcek při aplikaci periferních žilních vstupů	46
Graf 10 – Úroveň znalostí manipulace s mandrémem.....	47
Graf 11 – Úroveň znalostí fixace a krytí periferních žilních vstupů	49
Graf 12 – Úroveň znalostí frekvence převazů periferních žilních vstupů.....	51
Graf 13 – Úroveň znalostí důvodů změny místa periferních žilních vstupů	52
Graf 14 – Úroveň znalostí maximální délky zavedení periferních žilních vstupů	54
Graf 15 – Úroveň znalostí o nozokomiálních nákazách vzniklých v souvislosti s periferními žilními vstupy	56
Graf 16 – Úroveň znalostí komplikací souvisejících s periferními žilními vstupy	58
Graf 17 – Úroveň znalostí znaků lokálních katéetrových infekcí	60
Graf 18 – Úroveň znalostí postupu při vyhodnocení znaků lokálních katéetrových infekcí	61
Graf 19 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním	64
Graf 20 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví	66
Graf 21 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a oddělením, kde pracují.....	68
Graf 22 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi	71

Graf 23 – Vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech..... 73

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 – Popisná statistika, celkové skóre – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním	63
Tab. 2 – Testy normality – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním	63
Tab. 3 – Průměrné pořadí – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním	63
Tab. 4 – Testová statistika a Kruskal-Wallisův test – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a jejich dosaženým vzděláním.....	63
Tab. 5 – Popisná statistika, celkové skóre – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví	65
Tab. 6 – Testy normality – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví	65
Tab. 7 – Mann-Whitney U-test – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví	65
Tab. 8 – Testová statistika – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a délkou jejich praxe ve zdravotnictví	66
Tab. 9 – Popisná statistika, celkové skóre – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují	67
Tab. 10 – Testy normality – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují	67
Tab. 11 – Pořadí – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují.....	68
Tab. 12 – Testová statistika a Kruskal-Wallisův Test – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a typem oddělení, kde pracují.....	68
Tab. 13 – Popisná statistika, celkové skóre 1 – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi	69
Tab. 14 – Popisná statistika, celkové skóre 2 – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi	70
Tab. 15 – Testy normality – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi	70

Tab. 16 – Pořadí – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi	70
Tab. 17 – Testová statistika – vztah mezi úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a frekvencí práce s nimi	70
Tab. 18 – Popisná statistika, celkové skóre – vztah mezi skutečnou úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech.....	72
Tab. 19 – Korelace – vztah mezi skutečnou úrovní znalostí všeobecných sester o periferních žilních vstupech a subjektivním hodnocením znalostí o periferních žilních vstupech	72

SEZNAM PŘÍLOH

Příl. 1 – Metodický pokyn ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2 Podávání infuzních roztoků	90
Příl. 2 – Standard ošetrovatelské péče č. 4.1 Zavedení a ošetrování periferní kanyly	104
Příl. 3 – Žádost o umožnění provádění výzkumného šetření	106
Příl. 4 – Dotazník.....	107
Příl. 5 – Tabulky k výsledkům výzkumu.....	112

(Text převzat – interní dokument Fakultní nemocnice v Motole)

Fakultní nemocnice v Motole

V Úvalu 84, 150 06 Praha 5



FN MOTOL

Metodický pokyn ošetrovatelské péče č. VMPOS_4/2005-2

Podávání infuzních roztoků

Určení: všeobecné sestry, porodní asistentky

	Zpracoval:	Schválil:
Organizační celek	Oddělení ošetrovatelské péče	Úsek ošetrovatelské péče
Funkce		Náměstek pro ošetrovatelskou péči
Jméno	Mgr. Kateřina Lisová, Mgr. Marie Vlachová	Mgr. Jana Nováková, MBA

Účinnost pokynu od: 31.10 2005

Účinnost této verze od: 17. 01. 2011

Doba platnosti: bez omezení, revize 1x ročně

Verze: 2

Počet stran pokynu: 12

Počet příloh: 0

Vazba na akreditační standardy:

Umístění podepsaného výtisku:

Rozdělovník: Sekretariát náměstkyně pro
ošetrovatelskou péči

List provedených revizí a změn

[illegible]

Příl. 1 – pokračování

Obsah

1 Účel	93
2 Rozsah platnosti	93
3 Definice a použité zkratky.....	93
4 Indikace k aplikaci infuze.....	93
5 Zásady pro zajištění a ošetřování periferní žíly.....	93
6 Komplikace související se zavedením periferní kanyly	95
7 Zásady přípravy a podávání infúzí	95
8 Zrušení periferní kanyly	96
9 Zajištění periferních kanyl heparinovou zátkou	96
10 Žilní přístupy pro aplikaci infuze	97
11 Výpočet rychlosti průtoku podávané infuze infuzní pumpou	97
12 Infuzní roztoky	97
13 Související předpisy	103
14 Závěrečná ustanovení	103

Přílohy:

Příloha – bez příloh

Klíčová slova:

Infuze. Periferní kanyla. Centrální žilní katétr. Infuzní roztoky.

Příl. 1 – pokračování

1 Účel

Sjednocení postupu při podávání infuzních roztoků

2 Rozsah platnosti

Všeobecné sestry, porodní asistentky, zdravotničtí asistenti

3 Definice a použité zkratky

Infuze je podání většího množství tekutin do organismu nejčastěji intravenózní cestou, výjimečně subkutánně, per rektum i intraoseálně v pediatrii. Infuzi ordinuje vždy lékař.

4 Indikace k aplikaci infuze

1. Léčebná – infuzní roztok slouží jako nosič účinné látky (vitamínů, cytostatik, antibiotik a dalších).
2. Výživná – parenterální způsob výživy umožňuje plné nutriční zajištění nemocného. Musí obsahovat vodu, energetický zdroj – sacharidy a tuky, aminokyseliny, minerály, stopové prvky, vitamíny.
3. Úprava vodního a minerálového hospodářství – podávání minerálů a vody.
4. Úprava acidobazické rovnováhy – aplikace kyselých nebo zásaditých látek.
5. Náhrada ztrát tekutin – aplikace roztoků krystaloidních, koloidních.
6. Vyvolání osmotické diurézy – osmoterapeutika.
7. Diagnostické – např. aplikace kontrastní látky.

Aplikace infuzní terapie:

- a) periferním žilním katétrem
- b) centrálním žilním katétrem

5 Zásady pro zajištění a ošetřování periferní žíly

Pomůcky:

Rukavice, podnos, emitní miska, podložka, dezinfekce, čtverce buničité vaty, Esmarchovo škrtidlo, periferní kanyla, sterilní stříkačka, spojovací hadička se šroubovacím uzávěrem, infuzní set, ordinovaná infuze, štítek k označení infuze, krytí, infuzní stojan (pumpu). U dětí – dlahu a peán.

Příl. 1 – pokračování

Příprava pacienta:

Vysvětlit postup a důvody výkonu, trpělivé zodpovězení všech otázek.

Před výkonem zajistit pohodlí nemocného.

Vyloučit eventuelní alergii na dezinfekční prostředek/leukoplast/krytí.

Zavádění a ošetřování periferní kanyly:

- Periferní kanylu zavádí všeobecná sestra/porodní asistentka
- Podložit končetinu nemocného
- Zvolit vhodnou žílu, končetinu zatáhnout škrtidlem
- Řádná dezinfekce místa vpichu
- Objeví-li se při zavádění periferní kanyly v konusu krev – pomalu vysunout vodící jehlu a samotnou kanylu zavést celou do žíly, poté napojit infuzní set, spojovací hadička má šroubovací uzávěr
- Již vytaženou nebo povytaženou jehlu **nikdy** nezavádíme zpět do plastové kanyly – hrozí její odříznutí s následnou embolizací. Vhodné používat bezpečnostní kanyly např. Introcan safety, Vasofix safety.
- Přepleení a fixace kanyly - fólie (např. Tegaderm, Veca – C) nebo netkaný textil (např. Cosmopor i. v., i. v. Dressing) umožňují kontrolu místa vpichu – event. zarudnutí, rozpojení, znečištění apod.
- Pravidelné převazy kanyly:
 1. při použití netransparentního krytí - **minimálně převaz denně + dle potřeby**
 2. při použití transparentního krytí, které umožňuje vizuální kontrolu místa vpichu, lze měnit krytí současně s kanylou, pokud je místo vpichu intaktní.
- Provádět záznam o zavedení kanyly do záznamu ošetřovatelské péče (datum zavedení, podpis sestry).
- Doba zavedení periferní kanyly (á 72 hodin – 96 hodin, podle doporučení výrobce a podle individuální situace).
- Pozor na koncentrované roztoky, které nelze podávat do periferního krevního oběhu.
- Při přerušení infuze je možno uzavřít kanylu heparinovou zátkou – viz dále.
- Nastavit stanovený počet kapek, eventuelně zapojit infuzní pumpu.

Příl. 1 – pokračování

- Kontrola, zda nevzniká hematom, zduření (indurace).
- V případě odpojení pacienta od infuze vždy použít sterilní uzávěr (zátku, mandrén).

6 Komplikace související se zavedením periferní kanyly

1. Paravenózní aplikace – nebezpečí vzniku nekróz (hlavně HK)
2. Tromboflebitida – vyšší riziko u kanyl zavedených na DK
3. Zalomení, ucpání kanyly
4. Perforace žíly – podkožní hematom
5. Poranění nervu v kubitální jamce
6. Alergické komplikace – reakce na dezinfekci, na podávanou látku
7. Punkce artérie

7 Zásady přípravy a podávání infuzí

- Kontrola názvu, složení a koncentrace roztoku
- Kontrola ordinovaného přípravku do infuze
- Příprava infuze probíhá za aseptických podmínek, bezprostředně před aplikací
- Každá láhev (vak) označená štítkem (jméno a datum narození pacienta, léčiva přidaná do infuzního roztoku, datum a hodina úpravy infuze. Dle směrnice 26/2005-2 O zacházení s léčivy ve FN v Motole“.
- Sledovat nezávadnost infuzního roztoku/zakalení/zabarvení
- Infuzní systém bez vzduchových bublin
- Provádět výměnu infuzního setu/soupravy á 24 hodin – 72 hodin (v závislosti na tom, zda je do systému vřazen bakteriální filtr a také podle doporučení výrobce a typu podávaného roztoku).
- Při zavedené periferní kanyle vždy infuzní set prodlužovat **krátkou šroubovací spojovací hadičkou**, která se napojuje přímo na kanylu, umožňuje to lepší a bezpečnější manipulaci při výměně setu, umožňuje nemocnému širší rozsah pohybu končetin, snadné uzavírání kanyly heparinovou zátkou.
- Před napojením kontrola totožnosti pacienta
- Po dobu podávání infuze sledovat rychlost podávání infuze a reakce pacienta (místní a celkové)

Příl. 1 – pokračování

- Při komplikaci infúzi přerušit, příčinu odstranit (např. paravenózní podání) eventuelně informovat lékaře, zaznamenat do zdravotnické dokumentace (Záznam ošetrovatelské péče)
- Do záznamu ošetrovatelské péče zaznamenávat dobu napojení a vykapání infuze
- Při nutném přerušení infuze zajistit heparinovou zátkou

Komplikace při podávání infúzí:

Celkové – kopřivka, dušnost, zvýšená teplota (alergická reakce na některou součást podávaného přípravku nebo zátěž organismu) Přerušit infúzi, informovat lékaře, zaznamenat do dokumentace. **Nikdy nerušit žilní přístup!**

Místní – viz komplikace při zavedené periferní kanyli + ruptura stěny žíly při dlouhodobé aplikaci + flebitida – otok, zarudnutí, bolest

8 Zrušení periferní kanyly

Vymizí již indikace k zavedení kanyly

Objeví se komplikace – bolest, zarudnutí, otok (známky zánětu)

Povytažení kanyly, nedostatečné zavedení

Známky septického stavu

Dlouhodobé zavedení na jednom místě

Ucpání kanyly

Pozn. Po vynětí kanyly vždy kontrola délky a konce, zda je kanyla úplná a neporušená

9 Zajištění periferních kanyl heparinovou zátkou

Objem běžných periferních kanyl je cca **0,2 ml**.

Objem spojovacích hadiček – krátké cca **1,4 ml**

– dlouhé cca **5,2 ml**

Doporučené ředění: Do 10 kg 0,2 ml Heparinu do 100 ml fyziologického roztoku

Nad 10 kg 1 ml Heparinu do 100 ml fyziologického roztoku

Dáno vlivem účinnosti těchto ředění na koagulační parametry krve. Pozor na změny koagulace, krvácivé stavy, krvácení do gastrointestinálního traktu, při jaterní cirhóze.

Naředěný roztok je stabilní 24 hodin a potom je nutné ho zlikvidovat.

Po naředění je z epidemiologických důvodů vhodné skladování v chladničce.

Příl. 1 – pokračování

10 Žilní přístupy pro aplikaci infuze

Periferní žilní přístup: Výběr místa pro aplikaci infuze závisí na stavu periferního žilního řečiště, věku pacienta, délce trvání infuze, typu podávaného roztoku.

U déle trvajících infúzí se upřednostňují žíly předloktí - v. basilica, cephalica, radialis, mediana antebrachii, v loketní jamce v. mediana cubiti, žíly na hřbetu ruky – v. basilica, v. cephalica, metakarpální žíly, na noze – v. saphena magna, dorzální plexus.

Žíly na noze se používají minimálně z důvodu velkého nebezpečí tromboflebitidy na DK, zvláště u dospělých pacientů.

Druhy periferních kanyl: Terumo, Surflo, Braun a další

11 Výpočet rychlosti průtoku podávané infuze infuzní pumpou

Rychlost průtoku:

a) počet ml, které je nutné podat za 1 hodinu

celkový objem infuzního roztoku se vydělí celkovou dobou podávání infuze

př. 1000 ml (množství roztoku v láhvi)

5 hodin (doba, po kterou bude infuze kapat)

$$1000 : 5 = 200 \text{ ml/hod}$$

b) počet kapek, které se mají podat za 1 minutu

Je dáno, že 20 kapek = 1 ml

Celkový objem infuzního roztoku se nejdříve vynásobí počtem kapek v 1 ml a následně vydělí časem v minutách

Př. 1000 ml (množství roztoku v láhvi)

20 (počet kapek v 1 ml)

5 hodin = 300 minut (doba, po kterou bude infuze kapat)

$$(1000 \times 20) : 300 = 67 \text{ kapek}$$

c) vypočítá sama infuzní pumpa

12 Infuzní roztoky

A) Nosič účinné látky Nejčastěji se používá **Fyziologický roztok** (FR 1/1 = 0,9 % roztok NaCl), **5% Glukóza**

B) Parenterální výživa, mezi její složky patří

1. sacharidy

Energetická hodnota 1g sacharidů je 17 kJ (1 kcal = 4, 182 kJ)

Podávají se ve formě roztoků glukózy.

Např. **Glukóza 5% a Glukóza 10%** (G 5%, G 10%) lze podávat do periferního řečiště.

Glukóza 20% a Glukóza 40% (G 20%, G 40%) lze podávat pouze do centrálního řečiště.

Vedlejší účinky podávání roztoků glukózy: nejčastěji hyperglykémie (nutná kontrola glykémie).

2. Aminokyseliny

Energetická hodnota 1g aminokyselin je 17 kJ (1 kcal = 4, 182 kJ)

Základní – aminokyseliny v nich obsažené jsou využity k syntéze tělesných proteinů event. k zajištění energetické potřeby. Např. **Neonutrin 5%, Neonutrin 10%, Neonutrin 15%, Aminoplasma 10%, Aminoplasma 15%** - bez cukrů a elektrolytů, **Primene 10%** - pro novorozence a kojence

Speciální - jejich aminokyseliny kromě funkcí nutričních plní ještě úlohu, svými specifickými funkcemi. Používají se k léčbě některých akutních a chronických jaterních a ledvinových chorob. **NeophroTECT 500 ml, Aminoplasma hepa**

Vedlejší účinky podávání roztoků aminokyselin: vyskytují se vzácně, pocit únavy, zvracení, zimnice, horečka.

Pozn. Roztoky aminokyselin se skladují při pokojové teplotě, je nutné je chránit před světlem, nesmí se aplikovat barevně změněné roztoky (hnědé).

3. Tukové emulze

Zdroj energie, energetický obsah 1g tuků je 37,6 kJ (9 kcal)

Příl. 1 – pokračování

Tukové emulze jsou izoosmolární, proto je lze podávat do periferního krevního řečiště (roztoky 10% i 20%). Např. **Intralipid 10%, Intralipid 20%, Lipofundin MCT 10%, Lipofundin MCT 20%, Clinoleic 20%, Structolipid 20%, Omegaven, Lipoplus 20%, SMOF lipid 20%.**

Vedlejší účinky při aplikaci tukových emulzí:

- 1. Časné:** vzestup teploty, pocit horka, pocit chladu, zimnice, zarudnutí v obličeji, nauzea, nechutenství, zvracení, bolesti zad, bolesti hlavy.
- 2. Syndrom z přesytení:** může nastat po aplikaci 10 – 20 lag. tukových emulzí. Příznaky hematologické – anémie, trombocytopenie, krvácení. **Při překročení limitu rychlosti může dojít k tukové embolii!!!** (aplikovat přes infuzní pumpu).
- 3. Pozdní:** poruchy jater a vzácněji koagulační poruchy.

4. Elektrolyty

Hradíme hlavně Na, K, Cl, Mg, P, Ca

Sodík (Natrium = Na) – **0,9% NaCl, 5,85% NaCl, 10% NaCl**

Draslík (Kalium = K) – **7,45% KCl, 10% KCl** (součástí i roztoků aminokyselin – Nutraminů)

Chlor (Chlorum = Cl) – **0,9% NaCl, 5,8% NaCl, 10% NaCl**

Hořčík (Magnesium = Mg) – **10% MgSO₄, 20% MgSO₄** (Mg je obsaženo i v Nutraminu)

Fosfor (Phosphorum = P) – **8,7% Natriumhydrogenfosfát**

Vápník (Kalciium = Ca) – **10% Calcium glukonicum**

5. Stopové prvky

Především Zinek (Zincum = Zn), Jód (Iodum = I), Mangan (Manganum = Mn), Měď (Cuprum = Cu), Fluor (Fluorum = F), Selen (Selenium = Se), Molybden (Molybdaenum = Mo), Chrom (Chromium = Cr) a další prvky obsahují přípravky

Např. **Tracutíl, Addamel N** – ředí se do roztoku glukózy nebo elektrolytů

Příl. 1 – pokračování

6. Vitamíny

Nezbytná součást komplexní parenterální výživy, podávají se přípravky obsahující směs vitamínů.

Např. **Multibionta N**, **Soluvit N** – obsahují vitamíny rozpustné ve vodě, přidávají se do Fyziologického roztoku nebo do glukózy, event. Soluvit do tukové emulze

Cernevit – obsahuje vitamíny rozpustné i v tucích, *mimo vitamínu K*

Vitalipid – obsahuje pouze vitamíny rozpustné v tucích a přidává se pouze do tukových emulzí a do tříkomorových vaků.

(**Vitalipid N infant** – pro děti, **Vitalipid N adult** – pro dospělé)

7. Parenterální výživa systémem ALL IN ONE (AIO)

Jedná se o výhodnou možnost podávání parenterální výživy. Výživa je připravována za aseptických podmínek.

1. V lékárně

Vyvážená směs (sacharidů, aminokyselin, tuků, vitamínů, minerálů a stopových prvků) je naplněna do plastových vaků o obsahu maximálně 3 litry. Takto naplněné vaky skladujeme v lednici při teplotě 4°C, maximálně 4 dny. Při pokojové teplotě 24 hodin.

Vhodné pro děti do 6 let, do 20 kg váhy a pro metabolicky nestabilní pacienty.

Pro pacienty, kde není vhodná skladba složení průmyslově vyráběných vaků z důvodu nemoci a potřeb pacienta.

2. Hromadně vyráběné (HVLP)

Skladují se podle pokynů výrobce, zpravidla při pokojové teplotě. Jednotlivé složky jsou po podání uloženy „odděleně“ v jednotlivých komorách vaku. Před aplikací se pouhým stlačením (srolováním) obalu uvolní těsnicí švy vaku a tím se složky promíchají. Tyto vaky nejsou určeny pro děti do 6 let, do 20 kg a metabolicky nestabilním pacientům.

Vaky dvoukomorové – obsahují aminokyseliny, glukózu s elektrolyty.

1000 ml – **Aminomix 1, 2**

Příl. 1 – pokračování

2000 ml – **Aminomix 1, 2; Nutriflex peri, Nutriflex plus, Nutriflex basal; Clinimix N 17**

Vaky tříkomorové – ve třetí části obsahují tukovou emulzi

1000 ml – **Oliclinomel N 7; Kabiven**

2000 ml – **Oliclinomel N 4, Oliclinomel N 6, Oliclinomel N 7, Oliclinomel N 8; Kabiven; Struktokabiven; SMOF kabiven; Nutriflex peri; Nutriflex plus; Nutriflex basal**

2500 ml – **Nutriflex peri; Nutriflex plus; Nutriflex basal, Kabiven; SMOF kabiven; Kabiven peripheral**

Indikace AOI výživy:

Těžké katabolické stavy, selhání jater, selhání ledvin, těžká onemocnění GIT, bezvědomí, pooperační stavy, kachexie, mentální anorexie apod.

Výhody:

Příprava vaků je prováděna přísně sterilně v aseptických boxech – minimalizuje se možnost kontaminace přípravku – vznik katéetrové sepsy.

Je úspora práce sester, úspora materiálu (sety, spojky).

K aplikaci je potřebný pouze jeden vstup.

Výživa má složení odpovídající energetickým potřebám organismu.

C) Úprava vodního a minerálového hospodářství

1. Izoionní/izotonické – složení a poměr elektrolytů je podobný jako v krevní plazmě.

(Fyziologický roztok – F 1/1, Ringerův roztok – R 1/1, Hartmanův roztok – H 1/1, Darrovův roztok – D 1/1), Plazmalyte

2. Hypoionní/hypotonické – elektrolyty jsou různou měrou naředěny (mají sníženou osmolalitu)

(Fyziologický roztok – F ½, F 1/3)

3. Hyperionní/hypertonické – výrazně zvýšená koncentrace (osmolalita) některého z elektrolytů v roztoku (např. **10% NaCl, 7,45% KCl**).

Příl. 1 – pokračování

D) Úprava acidobazické rovnováhy (ABR)

Používají se roztoky acidifikující nebo alkalizující.

Alkalizující – posouvají pH na stranu zásaditou, zvyšují pH (např. **Na hydrogencarbonici 4,2%, Na hydrogencarbonici 8,4%**).

Acidifikující – posouvají pH na stranu kyselou, snižují pH (např. **Na chlorati 5,85%, K chlorati 7,46%, Arginin chlorid 21%**).

E) Náhrada ztrát tekutin

Používají se koloidní roztoky, které setrvávají v oběhu 6 – 8 hodin a zajistí dokonalou mikrocirkulaci na periférii cévního řečiště. Doplní cévní řečiště a setrvají v něm několik hodin. Některé jsou schopny přesouvat extracelulární tekutinu do cévního řečiště.

Indikace: Hypovolemický šok, poruchy mikrocirkulace (trombózy, arteriální uzávěry), toxicko-septický šok, popáleniny. (**Haes – steril 10%, Albumin 20%, Gelofundin, Tetraspan 6%, 10%, Voluven**).

F) Vyvolání osmotické diurézy

Osmoterapeutika – jde o látky, které se vylučují glomeruly, ale prakticky se neresorbují v tubulech, na principu osmózy na sebe váží vodu, používají se k vyvolání osmotické diurézy.

Indikace: Terapie oligurie, anurie, forsírovaná diuréza, antiedematózní léčba při otoku mozku, glaukom. (**Manitol 20%**)

G) Diagnostické

Např. aplikace kontrastních látek. Je důležité znát alergologickou anamnézu pacienta. Převážně aplikuje lékař.

Příl. 1 – pokračování

13 Související předpisy

Směrnice 26/2005-2 “O zacházení s léčivými FN v Motole“

Směrnice 21/2009-1 „Zajištění hygienické a protiepidemické péče“. (příloha č. 1

Manuál zásad hygienické a protiepidemické péče)

Standard č. 4 „Podávání infuzních roztoků“

Standard č. 4.1 „Zavedení a ošetřování periferní kanyly“

14 Závěrečná ustanovení

Tímto ruším metodický pokyn z 31.10.2005

Tento metodický pokyn nabývá účinnosti dne 01.03.2010

Zpracoval: Mgr. Marie Vlachová

V Praze dne 18. 02. 2010

Schválil:

V Praze dne 22. 2. 2010

.....

Mgr. Jana Nováková, MBA

Náměstek pro ošetrovatelskou péči

Příl. 2 – Standard ošetrovatelské péče č. 4.1 Zavedení a ošetrování periferní kanyly

Standard ošetrovatelské péče č. 4.1 ZAVEDENÍ A OŠETŘOVÁNÍ PERIFERNÍ KANYLY			
Místo použití: pracoviště s působností FN Motol	Skupina, které se péče poskytuje: pacienti s indikací k zavedení periferní žilní kanyly, pacienti se zavedenou periferní kanylou	Kontakt: Oddělení ošetrovatelské péče FN v Motole I.1050, 1045, 1046 počet stran: 2	
Standard určen pro: všeobecné sestry a porodní asistentky se způsobilostí k výkonu povolání	Schválila nám. oš. péče dne: 26.02.2010 Nabývá účinnosti dnem: 01.03.2010 Kontrola: 1x ročně Platnost: 5.1.2012 Revize: 3		
Účel standardu: Stanovit standardní ošetrovatelský postup pro zavedení a ošetrování periferní kanyly			
STRUKTURA	PROCES	VÝSLEDEK	
S1 Kompetence všeobecná sestra/porodní asistentka, sestra se specializovanou způsobilostí pro intenzivní péči v neonatologii, pediatrii vykonává činnosti dle vyhlášky 424/2004, § 51,62,63 S2 Sestra/porodní asistentka zná - metodický pokyn „Podávání infuzních roztoků“ - důvod zavedení periferní kanyly a umí pacientovi předat podstatné informace rizika a komplikace spojené se zavedením periferní kanyly S3 Má k dispozici - pomůcky pro zavedení periferní kanyly. S4 Ovládá - postupy spojené se zavedením periferní kanyly S5 Zdroje viz metodický pokyn „Podávání infuzních roztoků“	P1 Všeobecná sestra/porodní asistentka informuje pacienta, jak bude výkon – zavedení periferní kanyly probíhat a odpoví na jeho případné dotazy P2 Připraví si pomůcky, zvolí místo vpichu P3 Dodržuje při zavádění kanyly zásady aseptiky P4 Provádí výměnu periferní kanyly á 72 hod. – 96 hod.dle doporučení výrobce a podle individuální situace P5 Ověří si u pacienta, zda není alergický na dezinfekční, roztok, náplast nebo krytí P6 Kontroluje místo vpichu periferní kanyly a hodnotí místní změny: zarudnutí, otok, bolest, lokálně zvýšenou kožní teplotu P7 Kontroluje funkčnost periferní kanyly P8 Pohledem kontroluje případné projevy paravenózní aplikace(např. zduření, pálení) P9 Při přerušení infúzní terapie zajistí kanylu heparinovou zátkou a uzavře sterilním uzávěrem P10 Místo vpichu po odstranění periferní žilní kanyly sterilně ošetří P11 Dokumentuje výkon ve zdravotnické dokumentaci	V1 Pacient je plně informován o nutnosti zavedení a ošetrování periferní kanyly V2 Pacient je seznámen s možnými komplikacemi V3 Pacient nemá známky paravenózní aplikace V4 V okolí periferní kanyly nejsou známky zánětu V5 V dokumentaci pacienta je zaznamenáno každé ošetření periferní kanyly a všechny související údaje	

Kontrolní kritéria ke standardu ošetrovatelské péče č. 4.1 ZAVEDENÍ A OŠETŘOVÁNÍ PERIFERNÍ KANYLY				
metoda dotaz/pohled/sledování	Kontrolní kritéria	ANO	ČÁST.	NE
Pohledem, dotazem všeobecné sestry/porodní as.	1. Sestra/porodní asistentka má k dispozici potřebné pomůcky			
Dotazem všeobecné sestry/porodní as./pacienta/doprovodu dítěte	2. Sestra/porodní asistentka zná potenciální komplikace a také s nimi seznámila pacienta/doprovod dítěte. Na vzniklé komplikace umí bezprostředně reagovat			
Dotazem všeobecné sestry/porodní as./pacienta	3. Sestra/porodní asistentka zvolila přiměřený způsob informování pacienta			
Dotazem všeobecné sestry/porodní as.	4. Sestra/porodní asistentka ovládá zásady ošetrování periferní kanyly			
Pohledem do dokumentace	5. Sestra/porodní asistentka dokumentuje ve zdravotní dokumentaci každé ošetření periferní kanyly, včetně případných komplikací			
Dotazem všeobecné sestry/porodní asistentky	6. Na pracovišti je k dispozici standard č. 4 a. 4.1 a metodický pokyn č. 4 „Podávání infuzních roztoků“			
Bodové hodnocení: ano – 2 body; částečně – 1 bod; ne – 0 bodů; nelze hodnotit – X (uvést důvod);				

Příl. 3 – Žádost o umožnění provádění výzkumného šetření

Věc: Žádost o provádění výzkumného šetření

Vážená paní náměstkyně,

dovoluji si Vás požádat o souhlas s realizací anonymního dotazníkového výzkumného šetření ve Fakultní nemocnici v Motole na klinice chirurgické, interní, ortopedické, gynekologicko-porodnické, pediatrické, ORL, neurologické, spondylochirurgické, urologické, anesteziologie a resuscitace. Dotazníkové výzkumné šetření bude probíhat v průběhu měsíců března až června 2011. Data získaná z tohoto šetření budou podkladem pro diplomovou práci.

Jmenuji se Eliška Kereková, studuji druhý ročník studijního programu Ekonomika a řízení zdravotnictví na Univerzitě Palackého v Olomouci. Zmíněná diplomová práce s názvem *Periferní žilní vstupy v kontextu bezpečné péče* se bude zabývat problematikou periferních žilních vstupů.

Předmětem kvantitativního výzkumu s předpokládaným počtem 90 – 100 respondentů je zjistit vědomostní úroveň sester v oblasti aplikace a péče o periferní žilní vstupy, metodických pokynů týkajících se periferních žilních vstupů, komplikací periferních žilních vstupů, nozokomiálních nákaz a v oblasti hlášení mimořádných událostí vzniklých v souvislosti s aplikací periferních žilních vstupů.

Přínosem diplomové práce je získání poznatků o rozsahu vědomostí sester v oblasti péče o periferní žilní vstupy a s nimi souvisejícími komplikacemi, v oblasti akreditačních standardů a způsobu hlášení mimořádných událostí vzniklých v souvislosti s aplikací periferních žilních vstupů.

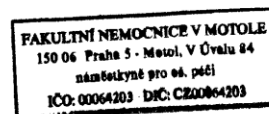
Získaná data mohou sloužit k dalšímu zkvalitňování poskytované péče, k odhalení příčin vzniku a snižování počtu nozokomiálních nákaz a komplikací vzniklých v souvislosti s periferními žilními vstupy.

V Praze dne 14.2.11

Mgr. Jana Nováková, MBA

Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

Fakultní nemocnice v Motole



Příl. 4 – Dotazník

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

jmenuji se Eliška Kereková, pracuji na 2. lůžkové stanici I. chirurgické kliniky Fakultní nemocnice v Motole, studuji na Univerzitě Palackého v Olomouci, Fakultu zdravotnických věd, studijní program Ekonomika a řízení zdravotnictví. Ve své diplomové práci s názvem *Periferní žilní vstupy v kontextu bezpečné péče* se zabývám problematikou periferních žilních vstupů z pohledu managementu rizik.

Prostřednictvím tohoto dotazníku usiluji o získání informací týkajících se aplikace a péče o periferní žilní vstupy. Dovoluji si Vás proto požádat o jeho vyplnění. Jednotlivé položky dotazníku mají vždy jen jednu možnou odpověď, s výjimkou položek číslo 2 a 3, kde na možnost více odpovědí předem upozorňuji.

Zachování anonymity při zpracovávání od Vás získaných informací je pro mne samozřejmostí.

Děkuji za spolupráci Eliška Kereková

- 1) Jak často při svých službách pracujete s periferními žilními vstupy?
 - a) nikdy
 - b) vzácně
 - c) občas
 - d) často
- 2) Z jakých zdrojů a v jakém procentním zastoupení pochází Vaše dosavadní znalosti a informace o periferních žilních vstupech? Doplněte, prosím, procentuální hodnotu jednotlivých zdrojů znalostí tak, aby celkový součet činil 100%.

z metodických pokynů a standardů ošetrovatelské péče Fakultní nemocnice v Motole	%
z internetu	%
z literatury	%
z informačních letáků	%
ze školy	%
od kolegyně nebo od staniční sestry	%
z jiných zdrojů (doplněte, prosím)	%
celkem	100%

- 3) Uvítal(a) byste další informace o periferních žilních vstupech? Pokud ano, jakou formou? (Zde je možnost více odpovědí)
 - a) ano, formou přednášky
 - b) ano, formou informační brožury
 - c) ano, formou instruktáže
 - d) ano, formou (doplněte, prosím):.....
 - e) ne
- 4) Své znalosti a informace o periferních žilních vstupech hodnotím jako:
 - a) výborné
 - b) velmi dobré
 - c) dobré
 - d) dostatečné
 - e) nedostatečné

Příl. 4 – pokračování

- 5) Předpisy, které se ve Fakultní nemocnici v Motole vztahují k aplikaci, péči a práci s periferními žilními vstupy, jsou dostupné:
- a) na www.fnmotol.cz
 - b) v systému UNIS Fakultní nemocnice v Motole
 - c) na intranetu Fakultní nemocnice v Motole
 - d) nevím
- 6) Periferní žilní vstupy aplikuje:
- a) všeobecná sestra/porodní asistentka, zdravotnický asistent
 - b) všeobecná sestra/porodní asistentka
 - c) pouze lékař nebo všeobecná sestra/porodní asistentka se specializovanou způsobilostí
 - d) nevím
- 7) O aplikaci periferního žilního vstupu musí být v záznamu ošetrovatelské péče zaznamenáno:
- a) datum aplikace periferního žilního vstupu, záznam o tom, která končetina byla k aplikaci periferního žilního vstupu využita a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl
 - b) datum aplikace periferního žilního vstupu, jméno a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl
 - c) datum aplikace periferního žilního vstupu a podpis zdravotníka, který aplikaci provedl
 - d) nevím
- 8) Žíly na paretické končetině a žíly používané pro eliminační metody (např. hemodialýzu):
- a) jsou nevhodné k aplikaci periferního žilního vstupu
 - b) jsou vhodné k aplikaci periferního žilního vstupu
 - c) jsou nevhodné k aplikaci periferního žilního vstupu přesto je lze použít v případě, že nejsou dostupné jiné periferní žíly
 - d) nevím
- 9) Použití jednorázových nesterilních rukavic při aplikaci a péči o periferní žilní vstup:
- a) není povinné
 - b) je pro zdravotníka, který aplikaci a péči o periferní žilní vstup provádí, povinné jen v případě podezření, že pacient trpí infekční chorobou přenosnou krví
 - c) je povinné stejně jako mytí a dezinfekce rukou zdravotníka, který periferní žilní vstup aplikuje, podložení končetiny pacienta podložkou a dezinfekce místa aplikace periferního žilního vstupu
 - d) nevím

Příl. 4 – pokračování

- 10) Při aplikaci periferního žilního vstupu se vytažený nebo povytažený mandrén do plastové kanyly:
- a) nikdy nezavádí zpět z důvodu nebezpečí zanesení infekce do krevního řečiště
 - b) nikdy nezavádí zpět z důvodu nebezpečí odříznutí plastové kanyly s následnou embolizací
 - c) může zavádět zpět bez jakéhokoli rizika
 - d) nevím
- 11) Pro fixaci a krytí periferního žilního vstupu se využívá:
- a) fólie (např. Tegaderm, Veca-C), netkaný textil (např. Cosmopor i. v., i. v. Dressing)
 - b) fólie (např. Tegaderm, Veca-C), gázový sterilní čtverec (např. SteriKo) nebo netkaný textil (např. Cosmopor i. v., i. v. Dressing)
 - c) transparentní náplast (např. Transpore) nebo náplast (např. Silkpore)
 - d) nevím
- 12) Jak často se provádí převazy periferního žilního vstupu?
- a) u netransparentního krytí jednou denně a dále dle potřeby, u transparentního krytí jedenkrát za dva dny
 - b) u netransparentního i transparentního krytí jednou za dva dny a dále dle potřeby
 - c) u netransparentního krytí jednou denně a dále dle potřeby, u transparentního krytí až současně s výměnou kanyly nebo dle potřeby
 - d) nevím
- 13) Důvody pro změnu místa periferního žilního vstupu jsou:
- a) komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu a žádost pacienta
 - b) komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu, dlouhodobé zavedení periferního žilního vstupu na jednom místě, nedostatečné zavedení, povytažení a ucpání periferního žilního vstupu
 - c) komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu, ucpání periferního žilního vstupu a celkové známky alergické reakce pacienta (například dušnost) na látku podávanou do periferního žilního vstupu
 - d) nevím
- 14) Maximální doba zavedení periferního žilního vstupu je:
- a) 72 hodin
 - b) 48 – 72 hodin a podle individuální situace
 - c) 72 – 96 hodin a podle individuální situace
 - d) nevím

Příl. 4 – pokračování

- 15) Infekční komplikace, která vznikla v souvislosti se zavedením periferní žilní kanyly:
- a) je nozokomiální nákaza, která podléhá povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie
 - b) je nozokomiální nákaza, která nepodléhá povinnému hlášení Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie
 - c) není nozokomiální nákaza
 - d) nevím
- 16) Komplikace související se zavedením periferního žilního vstupu jsou:
- a) paravenózní aplikace, tromboflebitida, perforace žíly a vznik hematomu, punkce artérie při aplikaci periferního žilního vstupu nehrozí
 - b) paravenózní aplikace s nebezpečím vzniku nekrózy, tromboflebitida, zalomení a ucpání periferního žilního vstupu, perforace žíly a vznik hematomu, poranění nervu, alergická komplikace, punkce artérie
 - c) pouze paravenózní aplikace, tromboflebitida, ucpání periferního žilního vstupu a perforace žíly a vznik hematomu
 - d) nevím
- 17) Znaky lokální katéetrové infekce jsou:
- a) erytém v místě vpichu, pruhový erytém, hematom, lokální bolestivost v místě vpichu
 - b) lokální bolestivost v místě vpichu, otok končetiny, lokálně zvýšená kožní teplota a pouze pruhový erytém, protože erytém v místě vpichu lze považovat za přirozenou reakci organismu na invazivní vstup
 - c) hnisavá sekrece, erytém v místě vpichu, pruhový erytém, lokální bolestivost a zvýšená citlivost v místě vpichu, otok končetiny, lokálně zvýšená kožní teplota, hmatné zatvrdnutí v průběhu žíly
 - d) nevím
- 18) V případě, že jsou vyhodnoceny znaky lokální katéetrové infekce:
- a) všeobecná sestra/porodní asistentka/zdravotnický asistent zruší periferní žilní vstup, informuje staniční sestru a provádí o tom záznam do zdravotnické dokumentace
 - b) všeobecná sestra/porodní asistentka zruší periferní žilní vstup a aplikuje periferní žilní vstup na jiné místo, informuje lékaře a provádí o tom záznam do zdravotnické dokumentace
 - c) všeobecná sestra/porodní asistentka/zdravotnický asistent zruší periferní žilní vstup, aplikuje periferní žilní vstup na jiné místo a provádí o tom záznam do zdravotnické dokumentace
 - d) nevím

Příl. 4 – pokračování

Identifikační údaje o respondentovi:

19) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené kvalifikační vzdělání? Prosím, označte odpovídající volbu kroužkem a svoji odpověď upřesněte údajem o specializačním vzdělání.

- | | | | |
|----|---|-----|----|
| a) | středoškolské vzdělání s maturitní zkouškou | | |
| | specializační vzdělání | ano | ne |
| b) | vyšší odborné vzdělání | | |
| | specializační vzdělání | ano | ne |
| c) | vysokoškolské vzdělání – Bc. , Mgr. | | |
| | specializační vzdělání | ano | ne |

20) Jaká je délka Vaší praxe ve zdravotnictví?

- a) do 5 let
- b) 5 – 10 let
- c) 11 – 20 let
- d) 21 – 30 let
- e) 31 – 40 let
- f) 41 a více let

21) Na jakém typu oddělení pracujete?

- a) na standardním lůžkovém oddělení
- b) na jednotce intenzivní péče/ARO
- c) na ambulanci

22) Adaptační proces ve Fakultní nemocnici v Motole:

- a) jsem již absolvovala
- b) jsem před ukončením adaptačního procesu

Příl. 5 – Tabulky k výsledkům výzkumu

Tabulka k položce dotazníku č. 1 – Frekvence práce s periferními žilními vstupy

	Počet	
Nikdy	1	1%
Vzácně	3	3%
Občas	7	8%
Často	79	88%
Celkem	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 2 – Zdroje informací o periferních žilních vstupech

	Metodické pokyny a standardy ošetrovatelské péče FN v Motole (%)	Internet (%)	Literatura (%)	Informační letáky (%)	Škola (%)	Kolegyně nebo staniční sestra (%)	Jiné zdroje (%)	Celkem
SŠ	39,2	1,7	5,3	1,7	23,5	20,8	7,8	100%
VOŠ	34,9	2,8	5,7	0,5	27,3	17,3	11,4	100%
VŠ	29,4	2,9	7,4	1,5	25,4	15,2	18,3	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 3 – Forma získávání nových informací o periferních žilních vstupech

	A		A,B		A,B,C		A,C		B	
	Počet		Počet		Počet		Počet		Počet	
SŠ	4	13%	1	3%	0	0%	4	13%	3	10%
VOŠ	5	17%	2	7%	1	3%	6	20%	1	3%
VŠ	8	27%	1	3%	2	7%	5	17%	2	7%
Celkem	17	19%	4	4%	3	3%	15	17%	6	7%

B,C		C		D		E		Celkem	
Počet		Počet		Počet		Počet			
2	7%	8	27%	1	3%	7	23%	30	100%
2	7%	6	20%	0	0%	7	23%	30	100%
2	7%	6	20%	2	7%	2	7%	30	100%
6	7%	20	22%	3	3%	16	18%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 4 – Hodnocení vlastních znalostí o periferních žilních vstupech

	A		B		C		D		E		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	3	10%	17	57%	10	33%	0	0%	0	0%	30	100%
VOŠ	7	23%	14	47%	8	27%	1	3%	0	0%	30	100%
VŠ	6	20%	16	53%	4	13%	4	13%	0	0%	30	100%
Celkem	16	18%	47	52%	22	24%	5	6%	0	0%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 5 – Úroveň znalostí dostupnosti předpisů vztahujících se k problematice periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	0	0%	0	0%	30	100%	0	0%	30	100%
VOŠ	2	7%	0	0%	28	93%	0	0%	30	100%
VŠ	0	0%	0	0%	29	97%	1	3%	30	100%
Celkem	2	2%	0	0%	87	97%	1	1%	90	100%

Příl. 5 – pokračování

Tabulka k položce dotazníku č. 6 – Úroveň znalostí kompetencí k aplikaci periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	4	13%	18	60%	8	27%	0	0%	30	100%
VOŠ	3	10%	12	40%	12	40%	3	10%	30	100%
VŠ	5	17%	17	57%	7	23%	1	3%	30	100%
Celkem	12	13%	47	52%	27	30%	4	4%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 7 – Úroveň znalostí dokumentování aplikace periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	25	83%	5	17%	0	0%	0	0%	30	100%
VOŠ	26	87%	4	13%	0	0%	0	0%	30	100%
VŠ	28	93%	1	3%	1	3%	0	0%	30	100%
Celkem	79	88%	10	11%	1	1%	0	0%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 8 – Úroveň znalostí vhodných žil k aplikaci periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	25	83%	0	0%	5	17%	0	0%	30	100%
VOŠ	18	60%	0	0%	11	37%	1	3%	30	100%
VŠ	22	73%	0	0%	8	27%	0	0%	30	100%
Celkem	65	72%	0	0%	24	27%	1	1%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 9 – Úroveň znalostí použití bariérových ochranných pomůcek při aplikaci periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	1	3%	0	0%	29	97%	0	0%	30	100%
VOŠ	1	3%	0	0%	29	97%	0	0%	30	100%
VŠ	0	0%	1	3%	29	97%	0	0%	30	100%
Celkem	2	2%	1	1%	87	97%	0	0%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 10 – Úroveň znalostí manipulace s mandrémem

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	3	10%	27	90%	0	0%	0	0%	30	100%
VOŠ	6	20%	23	77%	0	0%	1	3%	30	100%
VŠ	5	17%	24	80%	0	0%	1	3%	30	100%
Celkem	14	16%	74	82%	0	0%	2	2%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 11 – Úroveň znalostí fixace a krytí periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	17	57%	12	40%	1	3%	0	0%	30	100%
VOŠ	23	77%	4	13%	2	7%	1	3%	30	100%
VŠ	24	80%	5	17%	1	3%	0	0%	30	100%
Celkem	64	71%	21	23%	4	4%	1	1%	90	100%

Příl. 5 – pokračování

Tabulka k položce dotazníku č. 12 – Úroveň znalostí frekvence převazů periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	12	40%	2	7%	16	53%	0	0%	30	100%
VOŠ	10	33%	2	7%	18	60%	0	0%	30	100%
VŠ	11	37%	1	3%	18	60%	0	0%	30	100%
Celkem	33	37%	5	6%	52	58%	0	0%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 13 – Úroveň znalostí důvodů změny místa periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	0	0%	28	93%	2	7%	0	0%	30	100%
VOŠ	0	0%	29	97%	1	3%	0	0%	30	100%
VŠ	1	3%	29	97%	0	0%	0	0%	30	100%
Celkem	1	1%	86	96%	3	3%	0	0%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 14 – Úroveň znalostí maximální délky zavedení periferních žilních vstupů

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	5	17%	5	17%	20	67%	0	0%	30	100%
VOŠ	5	17%	9	30%	16	53%	0	0%	30	100%
VŠ	4	13%	9	30%	17	57%	0	0%	30	100%
Celkem	14	16%	23	26%	53	59%	0	0%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 15 – Úroveň znalostí o nozokomiálních nákazách vzniklých v souvislosti s periferními žilními vstupy

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	7	23%	10	33%	10	33%	3	10%	30	100%
VOŠ	7	23%	6	20%	16	53%	1	3%	30	100%
VŠ	15	50%	6	20%	9	30%	0	0%	30	100%
Celkem	29	32%	22	24%	35	39%	4	4%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 16 – Úroveň znalostí komplikací souvisejících s periferními žilními vstupy

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	0	0%	27	90%	3	10%	0	0%	30	100%
VOŠ	6	20%	20	67%	4	13%	0	0%	30	100%
VŠ	2	7%	22	73%	6	20%	0	0%	30	100%
Celkem	8	9%	69	77%	13	14%	0	0%	90	100%

Příl. 5 – pokračování

Tabulka k položce dotazníku č. 17 – Úroveň znalostí znaků lokálních katéetrových infekcí

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	4	13%	12	40%	13	43%	1	3%	30	100%
VOŠ	4	13%	8	27%	17	57%	1	3%	30	100%
VŠ	3	10%	6	20%	20	67%	1	3%	30	100%
Celkem	11	12%	26	29%	50	56%	3	3%	90	100%

Tabulka k položce dotazníku č. 18 – Úroveň znalostí postupu při vyhodnocení znaků lokálních katéetrových infekcí

	A		B		C		D		Celkem	
	Počet		Počet		Počet		Počet			
SŠ	0	0%	26	87%	4	13%	0	0%	30	100%
VOŠ	0	0%	24	80%	6	20%	0	0%	30	100%
VŠ	3	10%	23	77%	4	13%	0	0%	30	100%
Celkem	3	3%	73	81%	14	16%	0	0%	90	100%