

Specifika ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing

Bakalářská práce

Studijní program:

B5341 Ošetrovatelství

Studijní obor:

Všeobecná sestra

Autor práce:

Barbora Stachová

Vedoucí práce:

Mgr. Martin Krause, DiS.

Fakulta zdravotnických studií





Zadání bakalářské práce

Specifika ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing

Jméno a příjmení: **Barbora Stachová**
Osobní číslo: D17000025
Studijní program: B5341 Ošetrovatelství
Studijní obor: Všeobecná sestra
Zadávající katedra: Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: **2019/2020**

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

- 1) Zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.
- 2) Zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.
- 3) Zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Zavedení periferního žilního katétru je velmi častý úkon, který je pro mnoho pacientů nezbytný. Zajištění žilního vstupu je potřebné pro podávání léků a infuzí přímo do krevního oběhu. Zároveň je velmi důležité, aby se při zavádění periferního žilního katétru postupovalo dle daných pravidel a zamezilo se tak zejména vzniku infekce, protože zavedený periferní žilní katétr je možným místem vstupu pro mikroorganismy. Stejně tak důležitá je i péče o periferní žilní katétr po jeho zavedení, které zahrnuje například pravidelnou kontrolu vpichu periferního žilního katétru, pravidelná výměna krytí vpichu a dodržení pravidelné výměny periferního žilního katétru. Výstupem z bakalářské práce bude vytvoření článku připraveného k publikaci v odborném periodiku.

Výzkumné předpoklady / výzkumné otázky:

- 1) Předpokládáme, že studenti mají v 75 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.
- 2) Předpokládáme, že studenti mají v 75 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.
- 3) Předpokládáme, že studenti mají v 75 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.

Výzkumné předpoklady budou upřesněny na základě provedení předvýzkumu.

Metoda:

Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Technika práce: dotazník

Vyhodnocení dat: data budou zpracována pomocí grafů a tabulek v programu Microsoft Office Excel 2016. Text bude zpracován textovým editorem Microsoft Office Word 2016.

Místo a čas realizace výzkumu:

Místo: Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci

Čas: listopad 2019-únor 2020.

Vzorek:

Respondenti: studenti studijního oboru Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář, prezenční studium, předpokládaný počet: 50

Rozsah práce:

Rozsah bakalářské práce činí 50-70 stran (tzn. 1/3 teoretická část, 2/3 výzkumná část).

Forma zpracování kvalifikační práce:

Tištěná a elektronická.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

tištěná
Čeština



Seznam odborné literatury:

- ADAMS, Daniel et al. 2016. The Midline Catheter: A Clinical Review. The Journal of Emergency Medicine. 51(3), 252-258. ISSN 0736-4679.
- DENTON, Andrea et al. 2016. Standards for infusion therapy. London: Royal College of Nursing. ISBN 978-1-910672-70-9.
- GORSKI, Lisa et al. 2016. The 2016 Infusion Therapy Standards of Practice. Home Healthcare Now. 2016, 35(1), 10-18. Utah: Infusion Nurses Society. ISSN 1533-1458.
- GURKOVÁ, Elena a Renáta ZELENÍKOVÁ. 2017. Klinické prostředí v přípravě sester: organizace, strategie, hodnocení. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0583-0.
- CHARVÁT, Jiří. 2016. Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5621-9.
- JAROŠOVÁ, Darja et al. 2015. Klinické doporučené postupy v ošetrovatelství. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5426-0.
- MELICHERČÍKOVÁ, Věra. 2015. Sterilizace a dezinfekce. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-139-1.
- MINISTRY OF HEALTH. 2014. Clinical Practice Guideline on Intravenous Therapy with Temporary Devices in Adults. Andalucía: Health Technologies Assessment Agency of Andalucia Regional Department of Equality. ISBN 978-84-15600-40-4
- PLEVOVÁ, Ilona. 2018. Ošetrovatelství I. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0888-6.
- POKORNÁ, A., A. KOMÍNKOVÁ a N. SIKOROVÁ. 2014. Ošetrovatelské postupy založené na důkazech. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-7415-6.
- ČESKO. 2012. Vyhláška č. 306 ze dne 12. září 2012 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 109, s. 3954-3980. ISSN 1211-1244.

Vedoucí práce:

Mgr. Martin Krause, DiS.
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce:

1. září 2019

Předpokládaný termín odevzdání: 30. června 2020

L.S.

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

Vyřizuje/linka: Čermáková/485 353 194

V Liberci dne 19. června 2020
č. j.: TUL - 20/8511/021656-001

Vyjádření k žádosti o ponechání zadání a prodloužení odevzdání bakalářské práce

Vážená paní Stachová,

na základě Vaší žádosti ze dne 18. 06. 2020, zaevidované pod č. j.: TUL - 20/8511/021656 Vám sděluji, že **souhlasím** s ponecháním zadání diplomové práce a s prodloužením termínu odevzdání do 30. 06. 2021.

S pozdravem

prof. MUDr. Karel Čvachovec, CSc., MBA
děkan



Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

14. července 2021

Barbora Stachová

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala vedoucímu bakalářské práce Mgr. Martinu Krausemu, DiS. za jeho cenné rady a trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Rovněž bych chtěla poděkovat všem respondentům za vstřícnost a pomoc při získání potřebných informací a podkladů.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Barbora Stachová
Instituce: Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci
Název práce: Specifika péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing
Vedoucí práce: Mgr. Martin Krause, DiS.
Počet stran: 71
Počet příloh: 8
Rok obhajoby: 2021

Anotace:

Péče o periferní žilní katétr patří k jedné z nejdůležitějších a nejčastěji používaných dovedností každé všeobecné sestry. Všeobecná sestra by měla periferní žilní katétr ošetřovat dle nejnovějších poznatků v rámci Evidence Based Nursing, aby se i předešlo případným komplikacím a dalším nežádoucím událostem. Právě z tohoto důvodu se bakalářská práce zaměřuje na tuto problematiku. Teoretická část se zabývá zásadami ošetrovatelské péče spojenými s postupem zavedení periferního žilního katétru, včetně pomůcek a možnými komplikacemi spojenými s periferním žilním katétre. Výzkumná část se zabývá zjištěním znalostí studentů studijního oboru Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář o specifikách ošetrovatelské péče před, během a po zavedení periferního žilního katétru. Výzkum je realizován kvantitativní metodou s využitím techniky dotazníku.

Klíčová slova: ošetrovatelská péče, ošetrovatelství, periferní žilní katétr, všeobecná sestra, ošetrovatelství založené na důkazech

Anotace v anglickém jazyce

Name and surname: Barbora Stachová
Institution: Faculty of Nursing Studies, Technical University of Liberec
Title: Specifics of peripheral venous catheter care according to Evidence Based Nursing
Supervisor: Mgr. Martin Krause, DiS.
Pages: 71
Appendix: 8
Year: 2021

Annotation:

Peripheral venous catheter care is one of the most important and most commonly used skills of every nurse. The general nurse should treat the peripheral venous catheter according to the latest findings within Evidence Based Nursing, in order to prevent possible complications and other undesirable incident. It is for this reason that the bachelor's thesis focuses on this issue. The theoretical part deals with the principles of nursing care associated with the procedure of introducing a peripheral venous catheter, including tools and possible complications associated with a peripheral venous catheter. The research part deals with finding out the knowledge of students of the study field Nurse and Paramedic about the specifics of nursing care before, during and after the introduction of a peripheral venous catheter. The research is carried out by a quantitative method using the technique of a questionnaire.

Keywords: nursing care, nursing, peripheral venous catheter, general nurse, evidence based nursing

Obsah

Seznam použitých zkratk	11
1 Úvod	12
2 Teoretická část	13
2.1 Specifika ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru	13
2.2 Specifika ošetrovatelské péče během zavádění periferního žilního katétru	16
2.3 Specifika ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru	19
2.4 Dokumentace	23
3 Výzkumná část	26
3.1 Cíle práce	26
3.2 Výzkumné předpoklady	26
3.3 Metodika výzkumu	26
3.4 Analýza výzkumných dat	27
3.5 Analýza výzkumného cíle č. 1	59
3.6 Analýza výzkumného cíle č. 2	59
3.7 Analýza výzkumného cíle č. 3	60
4 Diskuze	62
5 Návrh doporučení pro praxi	66
6 Závěr	67
Seznam použité literatury	68
Seznam tabulek	70
Seznam grafů	71

Seznam použitých zkratek

ARO	anesteziologicko resuscitační oddělení
A-V	arteriovenózní
č.	číslo
DNA	deoxyribonucleic acid
EBN	Evidence Based Nursing
G	Gauge
HBV	hepatitis B virus
HIV	human immunodeficiency virus
INS	infusion nurses society
JIP	jednotka intenzivní péče
mosm/l	osmolalita
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
pH	potential of hydrogen
PICC	peripherally inserted central catheter
PŽK	periferní žilní katérr
VIP	visual infusion phlebitis

1 Úvod

Ošetrovatelská péče založená na důkazech (Evidence Based Nursing, EBN) se poprvé objevuje zejména v anglicky mluvících zemích např. v Kanadě, USA, Austrálii a Velké Británii koncem 90. let 20. století v souvislosti s rozvojem medicíny založené na důkazech. Koncept medicínské a ošetrovatelské praxe založený na důkazech se od té doby neustále vyvíjí vzhledem k novým technologiím a materiálům používaných ve zdravotnictví. Postupné zavádění a realizace praxe založené na důkazech (Evidence Based Practice, EBP) přinesla zvýšení kvality péče o pacienta. K jeho progresivnímu vývoji došlo společně s nástupem vysokoškolsky vzdělaných sester (Jarošová a Zeleníková, 2014).

Cílem ošetrovatelské péče při aplikaci infuzní terapie nebo podávání krevních derivátů či farmak je poskytnout pacientovi kvalitní a odbornou péči, spojenou se zavedením a následným užíváním periferního žilního katétru. Ošetrovatelská péče o periferní žilní katétr souvisí především s individuálním výběrem katétru, jeho zavedením, dodržováním doporučených postupů při jeho užití. Při dodržení odborných doporučených postupů je předpoklad minimálního výskytu komplikací. Periferní žilní katétr je invazivní vstup do krevního řečiště a používá se hlavně ke krátkodobé léčbě u pacienta, který bude hospitalizován v nemocnici. Indikací k zavedení periferního žilního vstupu u pacientů je aplikace léků, infuzní terapie, transfuze krve, parenterální aplikace léků, aplikace parenterální výživy, ale také je možné prostřednictvím periferního žilního katétru odebrat krev (Charvát et al., 2016).

Zajištění žilního vstupu je možné pouze, pokud je dobře viditelná nebo palpačně zjistitelná povrchová žíla. Pokud není žíla viditelná a nelze ji palpačně nalézt, je nutné zvolit jiný přístup do krevního řečiště, jako například centrální žilní vstup, periferní implantované centrální kanyly nebo implantovaný podkožní port. Periferní žilní katétr se používá pouze pro podávání roztoků nebo léků s pH 5–9 a osmolalitou pod 600 mosm/l. Periferní žilní katétr není vhodný pro podávání dráždivých léků z důvodu nebezpečí nekrózy nebo poranění tkáně při úniku podávané látky ze žíly do okolní tkáně (Gorski a Phillips, 2018).

Péče o periferní žilní katétr patří bezpochyby k jedné z nejdůležitějších a nejčastěji používaných dovedností každé všeobecné sestry. Kromě výše zmiňovaného výběru místa a zavedení katétru do krevního řečiště je neméně důležitá účinná dezinfekce a aseptický postup, který může být porušován.

2 Teoretická část

Periferní žilní katétr je invazivní vstup do krevního řečiště, který je v nemocniční péči užíván zejména k podávání léčivých látek, roztoků, krevních derivátů a kontrastních látek. Dále je možné z periferního žilního vstupu odebrat venózní krev, takže není nutné u pacienta odebírat krev zvlášť odběrovým systémem, což je u pacientů s problematickými či obtížně viditelnými a palpačně nezjistitelnými žilami velkou výhodou. S periferním žilním katétre také souvisí riziko komplikací, jako je například infekce, kterému se předchází vhodnou péčí před zavedením periferního žilního katétru, během zavádění periferního žilního katétru a dále vhodnou péčí o zavedený periferní žilní katétr. Proto je nutné dodržovat aseptický postup během celého procesu zavádění periferního žilního katétru, zvolit vhodné pomůcky a vše mít předem připravené (Sedlářová, 2016).

2.1 Specifika ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru

Periferní žilní katétr může zavádět pouze osoba k tomuto výkonu kompetentní. Kompetence vychází z platné legislativy, zejména z vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů. Mezi kompetentní osoby k zavádění periferního žilního katétru patří všeobecná sestra, zdravotnický záchranář a dětská sestra (MZČR, 2017).

Pro zavedení kanyly se volí přednostně horní končetiny. Pokud není vhodné místo na horních končetinách, může být kanyla zavedena na dolních končetinách. Při výběru místa vpichu je vhodné postupovat směrem od hřbetu ruky k loketní jamce. U dětí do dvou let lze kanylu zavést i do povrchových žil na hlavě, které nemají chlopně. Kanylu lze zavést libovolným směrem, ale nejvhodnější je zavést kanylu centripetálně (dostředivě). Žíly vhodné pro zavedení kanyly na hlavě a krku jsou vena supraorbitalis, vena temporalis, vena auricularis posterior, vena occipitalis, vena jugularis interna, vena jugularis externa či vena subclavia. U horních končetin je to pak vena axillaris, vena cephalica, vena basilica a plexus venosus dorsalis manus. Na dolních končetinách je nejvhodnější použít vena femoralis, vena saphena magna, vena saphena parva a plexus venosus dorsalis pedis. Žíla by měla být nejlépe rovná, bez chlopní, které nedovolují zavést kanylu celou do žíly. Žíla by měla být na povrchu viditelná nebo palpačně

zjistitelná. Pokud nelze žílu nalézt ani jedním výše uvedeným způsobem, je nutné zvolit jiný způsob zajištění žilního vstupu (Sedlářová, 2016).

Místo vhodné pro zavedení periferního žilního katétru by nemělo být v okolí kloubu, tedy optimálním místem pro zavedení je předloktí, paže nebo hřbet ruky. Většinou se přednostně volí horní končetiny před dolními, v případě potřeby lze kanylu zavést i na dolních končetinách. Pokud vlivem okolností je nutné zavést katétr v okolí kloubu, může jeho pohyb ovlivnit účinnost fixace kanyly v krevním řečišti. Tím katétr dráždí žilní stěnu a může dojít ke vzniku flebitidy. Zároveň se zvyšuje riziko zalomení a následné obstrukce kanyly nebo její dislokace. V akutních případech je zajištění žil v okolí kloubů umožněno. Při výběru místa je nutné zohlednit i další faktory, které zamezují zavedení katétru. Například po jiných výkonech jako je mastektomie pro oběhové zatížení končetiny a riziko lymfedému nebo A–V shunt, jehož principem je napojení povrchové žíly obvykle na tepnu. Dále by periferní žilní katétr neměl být zaveden na končetině s parézou či plegií. Všeobecná sestra by měla zohlednit pacientovu dominantní ruku a zavést katétr do nedominantní ruky. Dalšími kontraindikacemi pro zavedení katétru mohou být předchozí komplikace při zajištění periferního žilního katétru, jako je například nekróza, trombóza nebo flebitida. Dále by neměla být nijak porušena kožní bariéra v předpokládaném místě vpichu nebo v jeho okolí. Kůže musí být bez zjevných známek infekce (Vytejková, 2015).

Příprava místa vpichu zahrnuje hlavně dezinfekci, ale v některých případech i oholení místa vpichu. Pokud je potřeba odstranění ochlupení v místě vpichu, literatura uvádí, že je nejvhodnější ochlupení ostříhat oproti oholení. U holení je větší riziko vzniku drobných porušení kožní integrity a následné zanesení infekce do drobných ranek (Infusion Nurses Society, 2016). Nejčastěji se k dezinfekci místa vpichu používá 0,5% roztok chlorhexidinu v alkoholu. Pokud není možné použít chlorhexidin například kvůli alergii, lze použít 70% alkohol nebo jódový dezinfekční prostředek (CDCP, 2011). U dezinfekce je také rozhodující expoziční doba. Je vhodné nechat dezinfekci na kůži pacienta zaschnout nebo nechat působit po dobu určenou výrobcem. Chlorhexidinový dezinfekční přípravek by se měl nechat působit minimálně 30 vteřin, u jódových 1,5 až 2 minuty. Dezinfekční přípravky na bázi alkoholu pak působí 15 až 60 sekund. Doba expozice se může lišit dle výrobce. K dezinfekci kůže se nejčastěji používá alkoholový přípravek s odmašťovacím, čistícím a reziduálním účinkem. Má optimální mikrobicidní účinek, a to i proti kmenům rezistentním na antibiotika, mykobakteriím a lipofilním virům, HBV, HIV rotavirům a herpes simplex 1. typu (Schindler, 2014).

Kanyly pro zajištění periferního žilního vstupu se mohou dělit podle výrobce a typu. Dalším dělením je pak jejich velikost, materiál a doba zavedení. Velikost se volí podle účelu, ke kterému bude periferní žilní vstup používán, podle látky, která bude případně pacientovi aplikována, stavu a velikosti žil nebo doby, po jakou bude potřeba zajištěný žilní vstup. Kanyly se rozlišují podle barev. Barvy na kanyle označují délku kanyly a také její šířku, tudíž i průtok. Existuje sedm různých barev. Pro urgentní transfúzi krve se může použít kanyla s největším průměrem 14 G (oranžová). Pro rychlou transfúzi krve a krevních derivátů nebo infúze větších objemů u dospělých pacientů s periferními žilami v dobrém stavu lze použít kanylu 16 G (šedá). U pacientů podstupujících chirurgický výkon, dostávajících krevní deriváty, velké množství infuzních roztoků nebo je u nich nutné aplikovat kontrastní látky, je doporučeno použít kanylu 18 G (zelená) nebo 20 G (ružová). U pacientů s dlouhodobou infuzní terapií, s malým průměrem žil, u onkologických pacientů, pediatrických nebo geriatrických pacientů je vhodné použít kanylu s průměrem 22 G (modrá). U novorozenců nebo starších pacientů, kteří mají žíly křehké nebo poškozené a u onkologických pacientů podstupujících chemoterapii je vhodné použít kanylu 24 G (žlutá). Přehled všech velikostí kanyl a jejich barev je uveden v příloze, viz Příloha A, Obr. 1 (SPPK, 2016)

Kanyla se skládá ze dvou hlavních částí, a to z kovového zavaděče s ostrým hrotem a vlastní kanylou z měkkého, pružného materiálu a plastu. Některé kanyly mají i pasivní bezpečnostní prvky jako je bezpečnostní klip, který se po vytažení zavaděče uchytí na ostrém konci jehly. Tento bezpečnostní klip je kovový a překryje celý hrot jehly, aby nemohlo dojít k poranění. Podle výrobce se kanyly liší hlavně vzhledem, mohou být s tzv. malými nebo velkými křídélky nebo bez křidélek. Nejčastěji používaný materiál je polyuretan, dále také teflon, který ovšem není v České republice často využíván (Charvát, 2016).

Zavedenou kanylu je nutné upevnit na místě, aby nedošlo k jejímu vytažení nebo pohybu v žíle a nedráždila tak žilní stěnu. K tomu slouží několik druhů krytí. V České republice se nejčastěji používá textilní **krytí** či polyuretanová fólie nebo jejich kombinace. Textilní krytí je vyrobeno z netkané textilie, je ze savého a prodyšného materiálu. Jeho nevýhodou je, že není vidět místo vpichu a absorbuje vodu. K fixaci kanyly se používá lepení, které se skládá z netkané textilie pokryté lepící částí šetnou ke kůži a uprostřed je čtverec, který zpravidla překrývá místo vpichu. Na jedné straně je nastřižený ke středu, čímž fixuje kanylu ke kůži. Nevýhodou je nutnost každodenní výměny a vysoká absorpce vody (Zoubková, 2012)

Další variantou je tedy polyuretanová fólie. Jedná se o prodyšnou, semipermeabilní náplast bez textilního savého čtverce. Krytí je nepropustné pro vodu a mikroorganismy, zároveň však nepropustí přebytečnou vodní páru, která se odpařuje z kůže pacienta. Její největší výhodou je průhlednost prostřednictvím čehož je vidět místo vpichu a krytí se nemusí měnit denně. Kombinací obou je pak krytí, kdy je fólie umístěna přes vpich kanyly, aby byl dobře viditelný a zbytek krytí tvoří prodyšná netkaná textilie. Na fólii může být vrstva gelu napuštěného chlorhexidinem, který vpich chrání před gram pozitivními i gram negativními bakteriemi a kvasinkami. Jako další sekundární fixace, která může snižovat riziko dislokace se může použít například trubicový elastický síťový obvaz například pruban (Gorski, 2016)

Pokud má pacient zavedený periferní žilní katétr v oblasti kloubu, INS doporučuje stabilizovat končetinu pacienta v kloubu pomocí různých typů dlah, a to nejen u dětí, ale i u dospělých pacientů. Tyto dlahy znehybní pacientovu končetinu v kloubu, v jehož blízkosti je zaveden periferní žilní katétr, čímž usnadní průtok infuze, působí jako prevence zalomení periferního žilního katétru a zamezuje pohybu a dislokaci katétru (Infusion Nurses Society, 2016).

2.2 Specifika ošetrovatelské péče během zavádění periferního žilního katétru

Před samotným zavedením periferního žilního katétru je nutná edukace a identifikace pacienta. Pacient musí být obeznámen s výkonem, poučen o funkci periferního žilního katétru, a měl by být obeznámen s možnými komplikacemi, včetně zjištění alergií pacienta. Pacient musí s výkonem souhlasit a měl by být obeznámen s tím, jak zavedení katétru bude probíhat. Bezpečnou identifikaci pacienta je nutné provést před každým úkonem, aby nedošlo k záměně s jiným pacientem. Realizace v praxi je taková, že nemocnice vypracuje vnitřní předpis, který upravuje předem daný postup pro identifikaci všech pacientů. Dle vnitřních předpisů mají být dva nástroje k identifikaci pacienta, například jméno a datum narození. Mezi tyto nástroje však nepatří informace jako označení pokoje pacienta nebo popis jeho umístění v nemocnici. Nejvhodnější je identifikace dotazem na jméno a kontrola identifikačního náramku (Marx a Vlček, 2013).

Dle lékařské ordinace všeobecná sestra vybere lék nebo látku, která se bude podávat pacientovi, zkontroluje název, koncentraci, množství, expiraci a zkontroluje, zdali je lék

určen k předepsané aplikaci. Pacient je edukován o způsobu zavedení periferního žilního katétru, možných komplikacích a významu zajištění žilního vstupu. Pacient musí být dotázán, zda není alergický na dezinfekci nebo na jakékoliv léky, podávanou látku nebo krytí. Také se zjišťuje, zda nemá pacient onemocnění ovlivňující koagulaci krve nebo neužívá léky, které ovlivňují hemokoagulaci (Bulechek, 2013).

Všeobecná sestra provede hygienickou dezinfekci rukou. Na inspekčním pokoji si na podnos na pomůcky či pojízdný stolek připraví vše potřebné k zavedení periferního žilního katétru, tedy kanylu s vhodným průměrem, sterilní krytí místa vpichu periferního žilního katétru z vhodného materiálu, náplast z vhodného materiálu, nůžky, elastický síťový obvaz nebo návlek dle standardů poskytovatele zdravotních služeb. Dále si připraví propláchnutou spojovací hadičku, injekční stříkačku s 10 ml fyziologického roztoku, bezjehlový vstup, uzávěr, antibakteriální zátku nebo kombinovanou zátku k uzavření periferního žilního katétru, vhodnou dezinfekci na kůži, dezinfekci na ruce dle dezinfekčního programu, dezinfekci na bezjehlový vstup, buničité čtverce nebo tampóny pro dezinfekci, turniket, savou podložku, jednorázové rukavice, emitní misku, kontejner na ostrý odpad, pomůcky k odstranění ochlupení v místě vpichu. Popřípadě zahraniční zdroje uvádějí možnost využití lokální anestezii ve formě krému či gelu, ke znecitlivění například u dětí (Infusion Nurses Society, 2016).

Dle nejnovějších národních ošetrovatelských postupů pro zavedení a péči o periferní žilní katétr je doporučena kontrola zdravotnických prostředků, které mají být před použitím ve sterilním stavu, což znamená kontrolu originality balení, kontrolu celistvosti obalu a data expirace. Dále by se všeobecná sestra také měla seznámit s návodem k použití u všech zdravotnických prostředků, u kterých byl takový návod vydán (MZČR, 2020).

Pacienta pro zavedení periferního žilního katétru je vhodné uvést do polohy v leže s mírně zvednutou hlavou. Pokud si pacient přeje raději sedět, měl by se opřít zády. Všeobecná sestra použije dezinfekci na ruce a použije osobní ochranné pracovní prostředky. Pokud je to možné, volí se nedominantní ruka. Následuje výběr vhodné žíly a podle toho také vhodného katétru, dle délky a průsvitu (Vytejčková, 2015).

Pokud žíla není dobře viditelná, může se aplikovat teplý obklad. Pod končetinu, kterou všeobecná sestra zvolila k aplikaci periferního žilního katétru, umístí savou podložku, aby nedošlo k znečištění ložního prádla pacienta a končetinu si zajistí ve vhodné poloze. Po uvážení vybere žílu vhodnou pro zavedení katétru a použije turniket, který se umístí přibližně 5 centimetrů nad místo vpichu. Turniket se utáhne

pouze tak, aby přerušil žilní oběh, ne však arteriální oběh. Pacient může pomoci k lepšímu prokrvení končetiny pod turniketem opakovaným ohybem ruky v lokti nebo mačkáním pěsti, čímž urychlí tok krve do místa pod škrtidlem. Pokud není žíla na povrchu viditelná či zjištělná, měla by všeobecná sestra zvolit jinou končetinu. Pokud je žíla viditelná nebo palpačně zjištělná, všeobecná sestra aplikuje dezinfekci na místo vpichu a nechá ji působit po expoziční dobu uvedenou výrobcem. Všeobecná sestra upozorní pacienta na vpich a zavede periferní žilní katétr (Bulechek, 2013).

Zda bylo zavedení kanyly úspěšné, zjistí všeobecná sestra povysunutím zaváděče v katétru. Jestliže se komůrka v katétru plní krví, zavedení bylo úspěšné a může se pomalu zasunout katétr a vytáhnout zaváděcí jehlu. Zaváděcí jehlu všeobecná sestra zlikviduje do nádoby na ostrý odpad, nikoliv do emitní misky, aby tak zabránila případnému poranění, pokud jehla nemá ochranný kovový klip (Charvát, 2013).

Škrtidlo se povolí co nejdříve je to možné. Stiskne se žíla nad místem uložení katétru a odstraní se zaváděcí jehla. Po úplném vytažení jehly se provede zkouška, zda je katétr funkční. Na jeho konec se nasadí propláchnutá prodlužovací hadička s injekční stříkačkou, ve které je připravený fyziologický roztok. Pomalu se aplikuje fyziologický roztok do žíly a provede se žilní návrat. Pokud bylo zavedení katétru úspěšné, aplikace bude bezbolestná a téměř bez odporu. Pokud je aplikace bolestivá, je nutné zkontrolovat, zda se v podkoží netvoří otok. To by znamenalo, že katétr není v žíle nebo byla žíla poškozena a fyziologický roztok uniká do okolní tkáně, jedná se tedy o extravazální únik a katétr se musí odstranit. Následně je nutné vybrat jiné místo pro aplikaci katétru. Pokud byla zkouška úspěšná, katétr se zafixuje speciálním sterilním krytím na žilní vstupy (Infusion Nurses Society, 2016).

Na sterilní krytí se dle zvyklostí pracoviště vyznačí důležité informace jako je datum zavedení a datum převazu. Katétr se uzavře bezjehlovým vstupem, zátkou nebo se může napojit infuze. Následně se periferní žilní katétr zajištěný sterilním krytím může dle standardů poskytovatele zdravotních služeb dále fixovat sítovým obvazem. Poslední je záznam do dokumentace kde se uvede, jaká je lokalizace periferního žilního vstupu a den zavedení. Po ukončení aplikace látky do žíly by měl být žilní vstup propláchnut fyziologickým roztokem a uzavřen bezjehlovým vstupem, mandrénem nebo antibakteriální zátkou. Je vhodné udržovat s pacientem verbální kontakt po celou dobu aplikace periferního žilního katétru z důvodu observace stavu pacienta (MZČR, 2020).

2.3 Specifika ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru

Péče po zavedení periferního žilního katétru zahrnuje pravidelné kontroly místa vpichu a jeho okolí, výměnu krytí a ošetření místa zavedení katétru. Plánované proplachy, pokud není do katétru nic aplikováno nebo propláchnutí po skončení aplikace. Periferní žilní katétr se používá pouze pro podávání roztoků nebo léků s pH 5–9, osmolalitou pod 600 mosm/l, glukosa 10 % a méně, aminokyseliny méně než 5 %. Periferní žilní katétr by měl být měněn každých 72–96 hodin, což znamená 3–4 dny dle výrobce nebo dle standardu oddělení. Pokud jsou v okolí vpichu zřejmé známky infekce, paravazace nebo je katétr nefunkční, musí být katétr odstraněn okamžitě (Pokorná, Komínková, Sikorová, 2014).

Pokud je pacientovi po zavedení periferního žilního katétru aplikována infuzní terapie všeobecná sestra uloží pacientovu končetinu do vhodné polohy a umístí signalizační zařízení tak, aby na něj pacient dosáhl, pokud není pod dohledem personálu. Následuje úklid a likvidace pomůcek dle platného hygienicko-epidemiologického řádu (Vytejková, 2015).

Dalším specifikem je **převaz** což je individuální výměna krytí kanyly. Každé krytí má podle výrobce daný čas, po jakém je nutné krytí vyměnit, aby nedošlo k zanesení infekce do žilního vstupu. Doba, po jakou může být krytí ponecháno na místě vpichu se liší podle materiálu, propustnosti, prodyšnosti a antibakteriální úpravě povrchu, který přiléhá ke kůži. Místo zavedení periferního žilního katétru a jeho okolí je potřeba pravidelně a systematicky hodnotit. Pravidelnou kontrolou lze předejít komplikacím nebo včas odhalit počínající známky infiltrace, trombózy, flebitidy nebo extravazace a předejít tak zhoršení stavu žíly, které může vést až ke vzniku závažných komplikací, jako je například tromboflebitida, nekróza nebo sepse. Současně zahrnuje i kontrolu pacientovi reakce na zavedený periferní žilní katétr, podávané léky či infuzní terapii. Je doporučeno kontrolovat průchodnost katétru v průběhu i mezi infuzemi. Zda je katétr průchodný všeobecná sestra zjistí, pokud se infuze aplikuje bez obtíží (Zoubková, 2012).

Pokud má pacient infuzi dávkovanou přes infuzní pumpu, upozorní na neprůchodnost samotné zařízení alarmem. U pacientů, u kterých neudává rychlost infuzní pumpa, se sleduje kapkový faktor. Pokud kapkový faktor neudává žádnou rychlost, nebo infuzní pumpa hlásí problém v kapkovém faktoru, je nutné zastavit infuzi a pomocí injekční stříkačky s fyziologickým roztokem (nejméně 10 ml) propláchnout katétr. Pokud periferní žilní katétr nelze propláchnout, není doporučováno snažit se katétr

propláchnout silou. Je doporučeno katétr odstranit a zavést nový, na jiném místě. Další způsob, jak předejít komplikacím, je dodržovat předepsanou terapii, například rychlost infuze, časové intervaly, koncentraci léčiv. Místo vpichu hodnotí všeobecná sestra. Pro hodnocení místa vpichu je výhodou spolupracující pacient, který byl obeznámen s možnými komplikacemi zajištěného žilního vstupu, a dokáže na počínající komplikace upozornit jako první. Pro objektivní hodnocení, zápis do dokumentace a standardizaci postupu se používají různé škály flebitidy a infiltrace (Sedlářová, 2016).

Transparentní sterilní krytí je nutné měnit každých 72–96 hodin, pokud výrobce neuvede jinak. U krytí s netkaným textilem není možná vizuální kontrola či palpce, proto je nutné jej měnit každých 24 hodin. Pokud krytí nefixuje katétr stabilně na místě nebo je znečištěné biologickým materiálem či mokré, je nutné ho vyměnit ihned. Uzávěr periferního žilního katétru se mění po každé aplikaci intravenózních léků, aby se zamezilo vniknutí mikroorganismů do krevního řečiště. Další možností je použít antibakteriální uzávěr, který je možné ponechat až 5 dnů, pokud výrobce neuvede jinak. Výměna infuzních setů a ostatních komponentů infuzního systému se provádí každých 24 hodin (Veverková, 2019).

Pro odstranění periferního žilního vstupu je potřeba zdravotnická dokumentace, emitní miska, dezinfekční prostředek na kůži, dezinfekční prostředek na ruce, sterilní tampóny, náplast a jednorázové rukavice. Nejdříve všeobecná sestra informuje pacienta o výkonu odstranění periferního žilního katétru, zkontroluje expiraci všech pomůcek a celistvost obalů (MZČR, 2020).

Všeobecná sestra použije dezinfekční prostředek na ruce a navlékne si jednorázové rukavice. Odstraní se původní krytí kanyly a v místě zavedení periferního žilního katétru všeobecná sestra aplikuje dezinfekci tu nechá zaschnout nebo působit dle správné doby expozice podle účinné látky. Chlorhexidinový dezinfekční přípravek by se měl nechat působit minimálně 30 vteřin, u jódových 1,5 až 2 minuty. Poté všeobecná sestra mírným tahem vytáhne kanylu ven. Ihned po vytažení se místo vpichu mírně stlačí sterilním tampónem na 3 až 4 minuty a končetinu pacient mírně elevuje, aby se zastavilo případné krvácení a zabránilo se rozvoji hematomu. Sterilní tampón se na místě přelepí náplastí. Následuje úklid a likvidace pomůcek (Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, 2017).

Mezi **komplikace po zavedení periferního žilního katétru** patří například **alergická reakce**. Alergickou reakci může vyvolat samotný materiál kanyly, náplast, dezinfekční prostředek, rukavice nebo léky. Příznakem alergické reakce může

být zarudnutí, erytém, bolestivost, nekróza v místě vpichu, až poškození celé končetiny. Většinou se projevuje rozvojem iritační dermatitidy a kontaktního alergického ekzému. V takovém případě je nutné použít krytí z materiálu, které bude pro pacienta vhodné a dezinfekci, na jejíž složky pacient není alergický. Alergická reakce na materiál kanyly nebo rukavic je velmi ojedinělá. K alergické reakci na dezinfekci nebo krytí nejčastěji dojde, když pacient neví, že je alergický na některé složky, které dezinfekce a lepidlo obsahují, a proto alergii neuvede. Iritační dermatitidu je vhodné léčit odstraněním dráždivé složky a nahrazení vhodnějším materiálem či složkou. Je vhodné také použít další pomocné látky k léčbě iritační dermatitidy. Při alergii na aplikované léky je nutné okamžitě zastavit infuzi nebo přerušit aplikaci léku, zaškrtnit končetinu, informovat lékaře, zjistit proběhlé alergické reakce a aplikovat vhodná antidota (Pokorná, Komínková, Sikorová, 2014).

Hematom jako další komplikace, vzniká při neopatrné manipulaci jehlou v žíle nebo prasknutím žíly při zavádění periferního žilního katétru. Prevencí může být výběr dobře hmatatelné nebo viditelné rovné žíly s dostatečným průsvitem, ale i tak může nastat její poškození či propíchnutí. Pokud dojde k poškození žíly v průběhu podávané infuze, je nutné okamžitě infuzi zastavit a periferní žilní katétr odstranit. Péče o hematom je důležitá hlavně u starších pacientů, u kterých je kůže velmi jemná a tenká. Když dojde ke krevnímu výronu do podkoží, kůže se oddělí od okolní tkáně a je tak náchylnější ke stržení. Péče o tyto rány je složitá a jejich léčba zdlouhavá. Léčbu hematomu je vhodné podpořit látkami napomáhající rychlejšímu vstřebávání krve z podkoží. Pokud hematom nevznikl při zavádění periferního žilního katétru může vzniknout po jeho odstranění. Vytvoření hematomu po vytažení periferního žilního katétru lze předejít stlačením místa vpichu sterilním tamponem po vytažení na 3–4 minuty s elevací končetiny (Vytejková, et al. 2015).

Jako **paravazace** je označován únik podávané látky mimo žilní systém. Při paravenózním úniku léku dochází k poškození tkáně v okolí místa vpichu. K příznakům patří otok, prosáknutí skrze krytí, pálení a bolest v místě vpichu, rozsah obtíží je dán složením aplikovaného léku. Pokud dojde k paravazaci, je nutné postupovat rychle. Jako první je nutné zastavit infuzi, ihned informovat lékaře, pokusit se aspirovat zpět tekutinu, aplikovat antidota do kanyly, u které došlo k paravazaci a pokud je to možné, odstranit kanylu, aplikovat studený obklad, kontrolovat místo vpichu. Jako poslední je nutné zaznamenat paravazaci do příslušné dokumentace pacienta. Rizikovými látkami pro paravazaci jsou cytostatika. Podle poškození, které cytostatika

působí, se dle doporučení European Society of Medical Oncology dělí na vezikanty, iritanty a nonvezikanty. Nonvezikanty se neřadí do rizikových léčiv jako iritanty a vezikanty, protože nezpůsobují závažné komplikace při jejich aplikaci. Nepůsobí tedy ani dráždivě a ani netvoří puchýře v tkáni. Iritanty neboli látky dráždivé jsou látky, které způsobují zánětlivé reakce, bolest, otok, flebitidu v místě aplikace nebo podráždění žíly (Adam, Krejčí, Vorlíček, 2011)

Iritanty způsobují pocit pálení, tepla a diskomfortu, začervenání a zvýšenou citlivost v místě aplikace. Nezpůsobují však trvalé následky. Vezikanty jsou látky, které způsobují trvalé poškození tkáně až nekrózu. Příznaky se mohou objevit hned nebo až po několika dnech. Pacient pociťuje bolest, pálení, místo aplikace je začervenané. Postupem času se příznaky zintenzivňují, vzniká suchá deskvamace (olupování vnějších vrstev kůže) nebo puchýř. Hojící se rána těžko granuluje a reepitelizuje. Vezikanty se dále dělí podle toho, zda dochází po paravazaci k vazbě léčiva na deoxyribonukleovou kyselinu nebo nikoliv. Vezikanty neboli zpuchýřující cytostatika navazující na DNA působí větší poškození tkáně než ty, které na DNA nenavazují. K poškození tkáně dochází podrážděním endotelu, vlivem působení hyperosmolárního roztoku, rizikovým pH nebo rozvojem lokální tkáňové ischemii kvůli vazokonstrikci. Pokud jde o paravazální únik nonvezikantů v okolí se následně vytvoří hematoma a otok jako při paravazaci (Vorlíček, 2012)

Flebitida neboli zánět povrchové žíly, probíhá jako místní zánětlivá reakce nebo jako celková katérová sepse. Projevuje se citlivostí, svěděním, bolestí, začervenáním, otokem, v místě zánětu může být zvýšená teplota, zatvrdnutí podél postižené žíly až hnisání v místě zavedení periferního žilního katétru. Dále se také může rozvinout **tromboflebitida**, zánět hluboké žíly. Závažnost flebitid se hodnotí dle VIP skóre či klasifikace dle Maddona. Mezi faktory ovlivňující vznik flebitid patří materiál, ze kterého je katétr vyroben, velikost a lokalizace katétru, délka trvání katetrizace, složení parenterálně aplikovaného roztoku, frekvence výměny ochranného obvazového materiálu a příprava kůže před zavedením katétru. K vzniku flebitidy u periferního žilního katétru nejčastěji dochází po nedostatečné dezinfekci kůže před zavedením nebo pak během aplikace léků, odběrů krve či jinou manipulací s periferním žilním katétre. Flebitida se může rozvinout i na základě dráždění žíly katétre, popřípadě dráždivými léčivy nebo vyšší koncentrací dráždivého roztoku. U zánětu povrchových žil je nutné okamžitě odstranit periferní žilní katétr. Vzniklá flebitida se léčí bandáží končetiny obinadlem. Pomoci mohou také studené obklady. Flebitida, a především **flebotrombóza**, může

být až život ohrožující stav. K tomu dochází v momentě, kdy se trombus uvolní ze žíly a krevním řečištěm doputuje až do plic, kde může způsobit plicní embolii. Pacient trpí kašlem, bolestmi na hrudi, dušností a poklesem krevního tlaku. Tento stav může skončit šokem až smrtí (SPPK, 2016).

Další možnou komplikací po zavedení periferního žilního katétru může být **embolie**. Ta může být způsobena vzduchovou bublinou nebo krevní sraženinou. **Vzduchovou embolií** způsobuje vniknutí vzduchu do krevního řečiště, ke kterému může dojít při podávání roztoků, léků či krevních derivátů nebo pokud leží místo punkce nad úrovní srdce. **Embolie krevní sraženinou** může být způsobena při proplachování neprůchodné kanyly. Nejvhodnější je pokusit se nasát sraženinu do injekční stříkačky. Pokud nelze nasát, není vhodné proplachovat periferní žilní katétre proti odporu, protože může dojít k uvolnění trombu a následné embolizaci. Pokud nelze katétre zprůchodnit propláchnutím či nasátím, musí se periferní žilní katétre odstranit a zavést nový na jiném místě. Nejvhodnější prevencí je udržování stálého přívodu infuzního roztoku, používání vhodných uzávěrů jako je mandrén, bionector nebo pravidelné proplachování, pokud není aplikována žádná infuzní terapie (Pokorná, Komínková, Sikorová, 2014).

Poslední méně častou komplikací je embolie způsobena cizím tělesem jako je například část periferního žilního katétru. Těmto komplikacím lze předejít několika způsoby. Kovový zavaděč by při kanylaci neměl být opakovaně vysouván a znovu zasouván z důvodu nebezpečí proříznutí periferního žilního katétru. Katétre by měl být řádně zajištěný proti posunu a tahu. Při odstraňování katétru by pak všeobecná sestra neměla příliš tlačit na místo vpichu. Po odstranění periferního žilního katétru by měla všeobecná sestra provést kontrolu celistvosti periferního žilního katétru. Pokud by došlo k odlomení nebo přetržení katétru a odlomená část je vidět, všeobecná sestra by se měla pokusit úlomek vyndat. Pokud část katétru vidět není, všeobecná sestra zaškrtní končetinu nad vpichem, aby se zabránilo případné migraci úlomku. Následně je nutné informovat lékaře a sledovat příznaky plicní embolie (Herman et al., 2011).

2.4 Dokumentace

Do dokumentace se uvádí stav periferního žilního katétru každých 24 hodin. Do dokumentace se uvádí strana a lokalizace katétru, počet dní zavedení katétru, druh

krytí a poslední den převazu. Hodnocení místa vpichu je nutné provádět dvakrát denně dle Maddonovy klasifikaci nebo VIP skóre (Pokorná, Komínková, Sikorová, 2014).

Doporučení pro frekvenci hodnocení místa vpichu periferního žilního katétru udává dokument INS Infiltration Scale (Infusion Nurses Society, 2012). Uzavřené katétrů určené pro intermitentní podávání léků či infuzí, je doporučeno kontrolovat minimálně dvakrát denně a vždy při každé aplikaci léků či infuzí. U pacientů, kteří jsou při vědomí a orientovaní a jsou tedy schopni uvědomit sestru na případné potíže (např. bolest, otok, zarudnutí nebo obtékání periferního žilního katétru) a zároveň nedostávají dráždivé a vezikantní infuze, je doporučeno kontrolovat místo vpichu periferního žilního katétru každé čtyři hodiny. U pacientů s infuzí do periferního žilního katétru na JIP a ARO je doporučená kontrola vpichu každou 1–2 hodiny. Stejně tak u dospělých pacientů se senzorickým nebo kognitivním deficitem nebo pacientů, kteří mají periferní žilní katétr umístěný na rizikovém místě, například v oblasti kloubu nebo v ohybu končetiny. U pacientů, kterým jsou podávány infuze s vazokonstrikčními látkami a infuze s vezikanty je doporučeno kontrolovat vpich častěji, tedy každých 5–10 minut (Sedlářová et al, 2016).

Místo vpichu a jeho okolí je potřeba pravidelně a systematicky hodnotit. Kdy tímto mohou být včas odhaleny počínající problémy (např. začervenání, bolest, otok) a předejít tak pokročilejším stadiím flebitidy, infiltrace a extravazace, které mohou vést až ke vzniku závažných komplikací, jako např. tromboflebitida, nekróza nebo sepse. Současně to znamená potřebu pravidelně hodnotit i reakci pacienta na katétr, na léky, na infuzní terapii, sledovat průchodnost katétru a dodržování předepsané terapie, například rychlost infuze, časové intervaly, koncentraci léčiv (Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, 2017). Místo vpichu hodnotí všeobecná sestra. Velkou výhodou při hodnocení je edukovaný spolupracující pacient, který může na počínající komplikace upozornit jako první. Pro objektivizaci hodnocení, zjednodušení zápisů do dokumentace a standardizaci postupu se používají různé škály flebitidy a infiltrace (Točíková, 2011)

Nejčastěji užívané škály jsou INS Infiltration Scale, klasifikace dle Maddona a VIP skóre. **INS Infiltration Scale** rozlišuje 0.–4. stupeň infiltrace. Škála hodnotí barvu kůže, velikost otoku, teplotu kůže na dotyk, napětí kůže a její prokrvení. Oproti VIP skóre neobsahuje žádná doporučení, omezuje se pouze na příznaky. Zobrazení hodnotící tabulky dle INS viz Příloha B, Obr. 1. **Maddonova klasifikace** rozlišuje 0.–4. stupeň flebitidy. Tato stupnice je kratší a stručnější než VIP skóre. Hodnotí především bolest, otok, zarudnutí, bolestivý pruh v průběhu žíly a hnis. Tato stupnice přidává od žádných

příznaků až po všechny z uvedených příznaků. Na rozdíl od VIP skóre neobsahuje žádný další postup, jak infekci léčit nebo jak postupovat při rozvinuté flebitidě. Zobrazení hodnotící škály dle Maddona viz Příloha B, obr. 2. **VIP skóre** neboli Jacksonovo skóre je škála, kterou vytvořil Andrew Jackson. Aktuální verze rozlišuje 0.–5. stupeň flebitidy. Tato škála spočívá v barevném hodnocení místa vpichu u periferního žilního katétru. Barva zelená znamená, je vše v pořádku, barva oranžová doporučuje zpozornět, barva červená znamená potřebu léčby a okamžité odstranění. Škála zahrnuje příznaky jako jsou bolest, začervenání, otok, hmatné zatvrdnutí žíly a horečka. U každého stupně škály je postup, jak za takové situace postupovat. Zobrazení hodnotící škály VIP viz Příloha B, Obr. 3 (Pokorná, Komínková, Sikorová, 2014).

3 Výzkumná část

3.1 Cíle práce

- 1) Zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.
- 2) Zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.
- 3) Zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.

3.2 Výzkumné předpoklady

- 1) Předpokládáme, že studenti mají v 80 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.
- 2) Předpokládáme, že studenti mají v 60 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.
- 3) Předpokládáme, že studenti mají v 75 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing.

3.3 Metodika výzkumu

Výzkumná část bakalářské práce byla realizována kvantitativní metodou. Výzkumné šetření probíhalo prostřednictvím nestandardizovaného online dotazníku na vybrané fakultě realizující studijní program Ošetrovatelství, studijní obor Všeobecná sestra a studijní program Specializace ve zdravotnictví a studijní obor Zdravotnický záchranář. Jako respondenti byli vybráni studenti studijního oboru Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář. Jedná se pouze o studenty prezenčního studia 2. a 3. ročníků. Toto kritérium bylo stanoveno kvůli skutečnosti, že ošetrovatelská péče o periferní žilní katétr je náplní výuky 1. ročníků. V rámci předvýzkumu byl 10 studentům rozeslán dotazník, který měl 100% návratnost. Na základě tohoto dotazníku byla upravena výchozí data z výzkumného předpokladu č. 1 kdy 75 % se mění na 80 %, č. 2 kdy 75 % se mění

na 60 %. Výzkumný předpoklad č. 3 zůstává beze změn 75 %. Na základě předvýzkumu byl dotazník místy přeformulován z hlediska stylistiky.

Vlastní výzkum probíhal v období od ledna 2021 do března 2021. Výzkum byl realizován pomocí online nestandardizovaného dotazníku, před provedením výzkumného šetření byl získán souhlas vedení příslušné fakulty (viz Příloha E). Dotazník má celkem 27 otázek z toho dvě se týkají studijního oboru a studovaného ročníku (viz Příloha F). Na základě předvýzkumu byla data pro výzkumné předpoklady procentuálně upravena. U všech respondentů byla zachována naprostá anonymita a vyplnění dotazníku bylo zcela dobrovolné. Prvním cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze tohoto výzkumného předpokladu sloužili otázky č. 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9. Druhým cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavádění periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze tohoto výzkumného předpokladu sloužili otázky č. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 a 17. Posledním cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze tohoto výzkumného předpokladu sloužily otázky č. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 a 27.

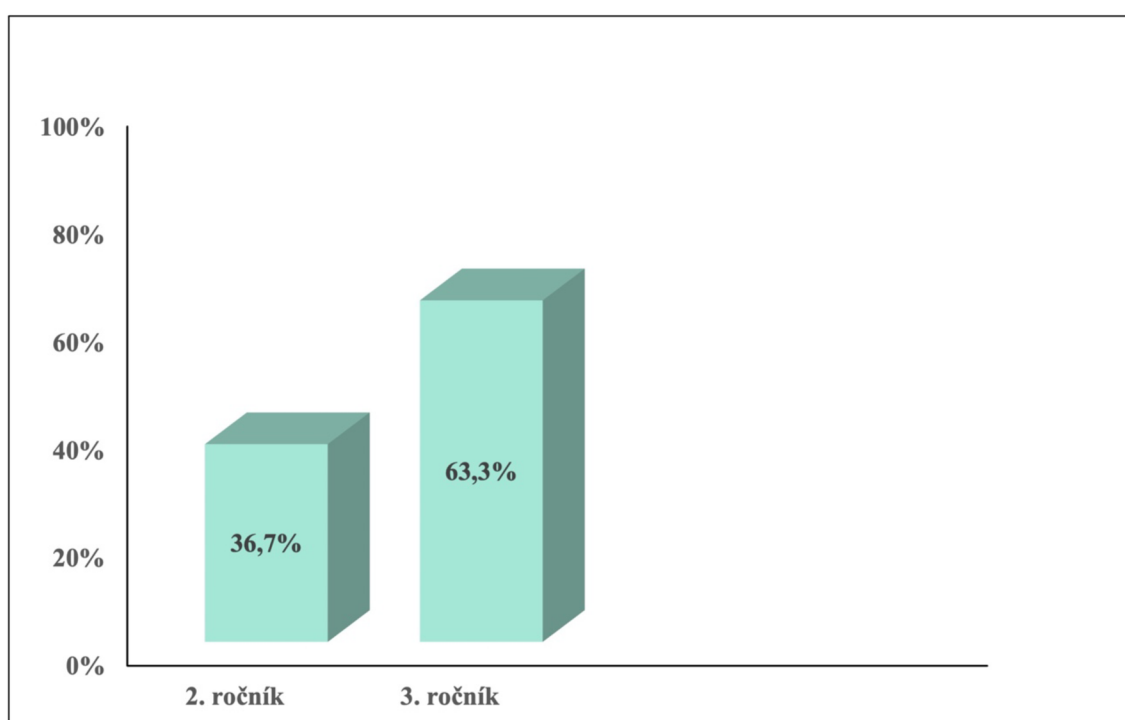
3.4 Analýza výzkumných dat

Data získaná prostřednictvím dotazníkového šetření byla zpracována a vyhodnocena pomocí tabulek a grafů v programu Microsoft Office Excel. Data byla zpracována popisnou statistikou a jsou zaznamenána v tabulkách v celých číslech, a to v absolutní četnosti, která značí počet odpovědí (n_i [-]) a v relativní četnosti (f_i [%]), která je vedena v procentech a zaokrouhlena na 1 desetinné číslo. Znak Σ udává celkovou četnost. Všechny otázky byly uzavřené. U otázek č. 4, 23, 25, 27 měli studenti na výběr z možností ano, ne a nevím, u ostatních otázek byla vždy jen jedna správná odpověď.

3.4.1 Analýza dotazníkové otázky č. 1: Jaký ročník studujete?

Tab. 1 Studijní ročník

	n_i [-]	f_i [%]
a) 2. ročník	22	36,7 %
b) 3. ročník	38	63,3 %
Σ	60	100,0 %



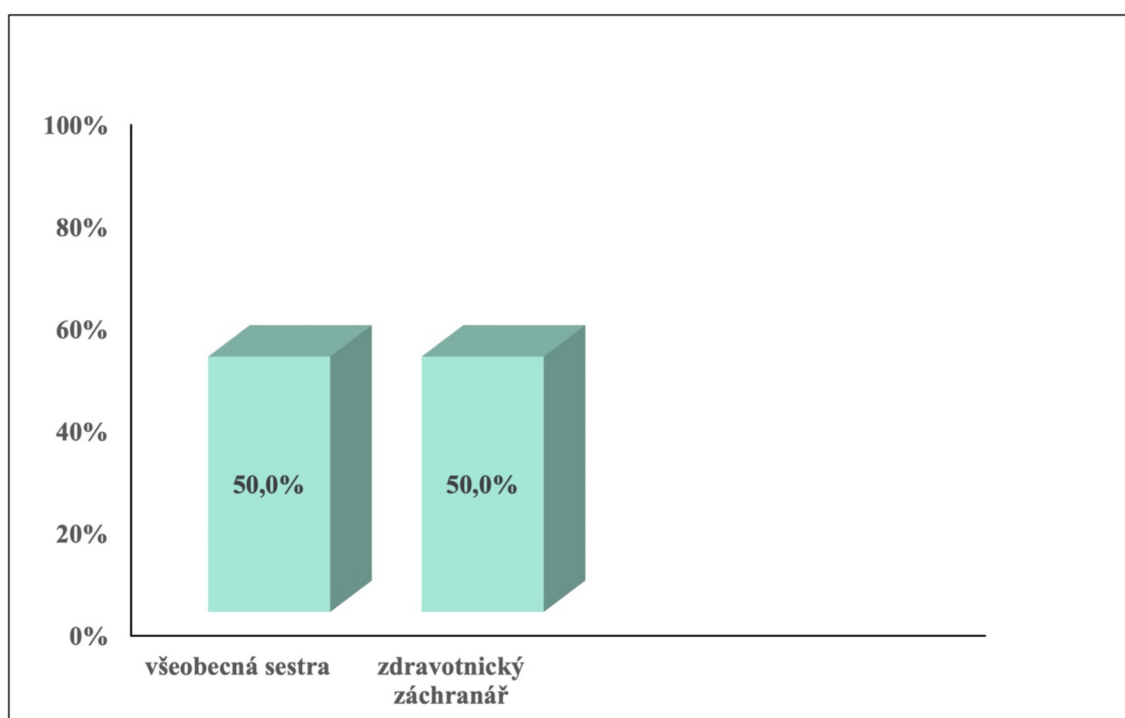
Graf 1 Studijní ročník

Otázka č. 1 zjišťovala, jaký ročník respondenti studují na vybrané fakultě. Variantu 2. ročník, z celkového počtu 60 (100,0 %) respondentů zvolilo 22 (36,7 %) respondentů. Variantu 3. ročník, zvolilo 38 (63,3 %) respondentů.

3.4.2 Analýza dotazníkové otázky č. 2: Jaký obor studujete?

Tab. 2 Studijní obor

	n_i [-]	f_i [%]
a) Všeobecná sestra	30	50,0 %
b) Zdravotnický záchranář	30	50,0 %
Σ	60	100,0 %



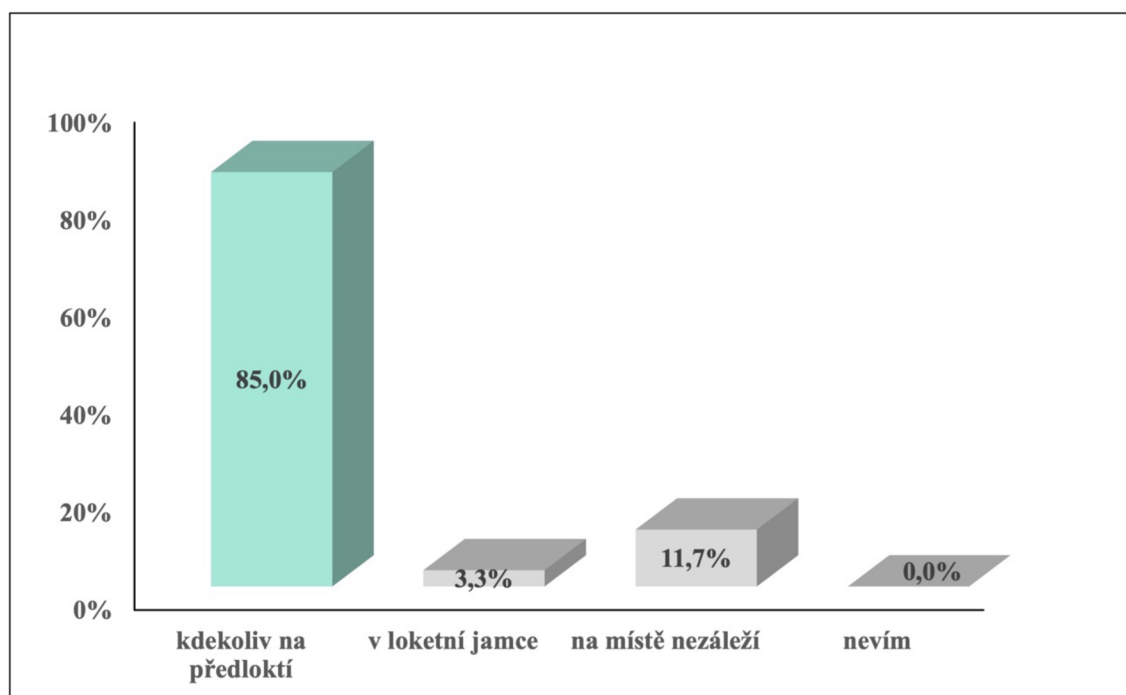
Graf 2 Studijní obor

Otázka č. 2 zjišťovala, jaký studijní obor respondenti studují na vybrané fakultě. Variantu Všeobecná sestra, z celkového počtu 60 (100,0 %) respondentů zvolilo 30 (50,0 %) respondentů. Variantu Zdravotnický záchranář zvolilo 30 (50,0 %) respondentů.

3.4.3 Analýza dotazníkové otázky č. 3: V jakém místě je nejvhodnější zavést periferní žilní katétr?

Tab. 3 Lokalizace katétru

	n_i [-]	f_i [%]
a) kdekoli na předloktí	51	85,0 %
b) v loketní jamce	2	3,3 %
c) na místě nezáleží	7	11,7 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



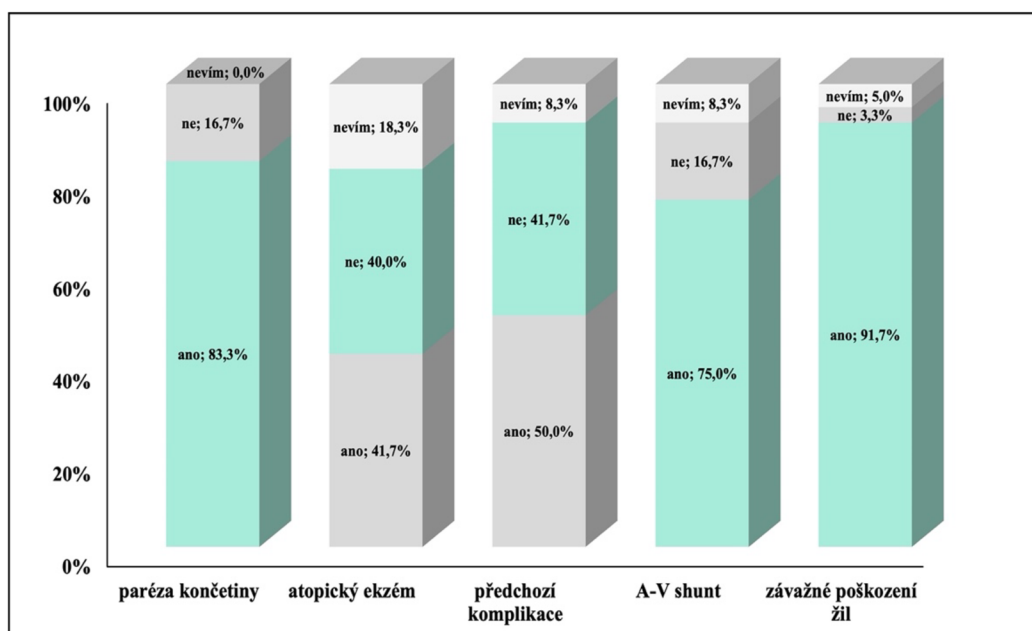
Graf 3 Lokalizace katétru

Otázka č. 3 zjišťovala, zda respondenti vědí, kde je nejvhodnější na paži zavést periferní žilní katétr. Správnou variantu, kdekoli na předloktí, z celkového počtu 60 (100,0 %) respondentů zvolilo 51 (85 %) respondent. Odpověď v loketní jamce zvolili 2 (3 %) respondenti, na místě nezáleží uvedlo 7 (12 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 0 (0 %) respondentů.

3.4.4 Analýza dotazníkové položky č. 4: Vyberte z níže uvedených možností kontraindikace pro zavedení periferního žilního katétru.

Tab. 4 Kontraindikace pro zavedení periferního žilního katétru

	ANO		NE		NEVÍM		Σ	
	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]
paréza končetiny	50	83,3 %	10	16,7 %	0	0,0 %	60	100,0 %
atopický ekzém	25	41,7 %	24	40,0 %	11	18,3 %	60	100,0 %
předchozí komplikace	30	50,0 %	25	41,7 %	5	8,3 %	60	100,0 %
A-V shunt	45	75,0 %	10	16,7 %	5	8,3 %	60	100,0 %
závažné poškození žil	55	91,7 %	2	3,3 %	3	5,0 %	60	100,0 %



Graf 4 Kontraindikace pro zavedení periferního žilního katétru

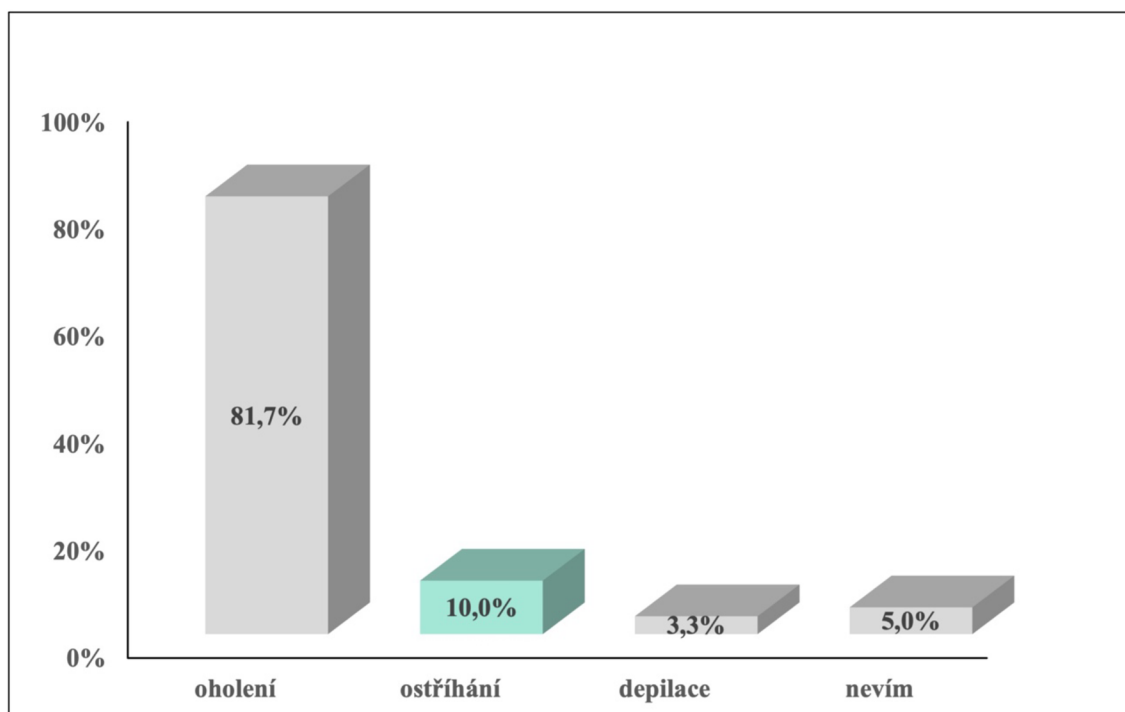
Otázka č. 4 zjišťovala, zda respondenti vědí, jaké jsou kontraindikace pro zavedení periferního žilního katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) 50 (83,3 %) respondentů označilo správnou odpověď, že paréza končetiny je kontraindikace

pro zavedení, 10 (16,7 %) respondentů zvolilo že paréza končetiny není kontraindikací pro zavedení PŽK a 0 (0,0 %) uvedlo variantu nevím. 24 (40,0 %) respondentů uvedlo, že atopický ekzém není kontraindikací pro zavedení PŽK, což byla správná odpověď. 25 (41,7 %) respondentů uvedlo, že atopický ekzém je kontraindikací pro zavedení PŽK a 11 (18,3 %) respondentů zvolilo variantu nevím. 25 (41,7 %) respondentů dobře odpovědělo, že předchozí komplikace není kontraindikací pro zavedení PŽK, 30 (50,0 %) respondentů uvedlo, že předchozí komplikace jsou kontraindikací pro zavedení PŽK a 5 (8,3 %) respondentů zvolilo variantu nevím. Správnou odpověď zvolilo 45 (75,0 %) respondentů, že A-V shunt je kontraindikací pro zavedení PŽK, 10 (16,7 %) uvedlo, že A-V shunt není kontraindikací pro zavedení PŽK a 5 (8,3 %) respondentů zvolilo možnost nevím. Správně uvedlo 55 (91,7 %) respondentů, že závažné poškození žil je kontraindikací pro zavedení PŽK, 2 (3,3 %) respondenti uvedli, že závažné poškození žil není kontraindikací pro zavedení PŽK a 3 (5,0 %) zvolilo variantu nevím.

3.4.5 Analýza dotazníkové položky č. 5: Jaký způsob odstranění ochlupení je nejvhodnější před zavedením periferního žilního katétru?

Tab. 5 Odstranění ochlupení

	n_i [-]	f_i [%]
a) oholení ochlupení	49	81,7 %
b) ostříhání ochlupení	6	10,0 %
c) odstranění ochlupení pomocí depilačního pásku	2	3,3 %
d) nevím	3	5,0 %
Σ	60	100,0 %



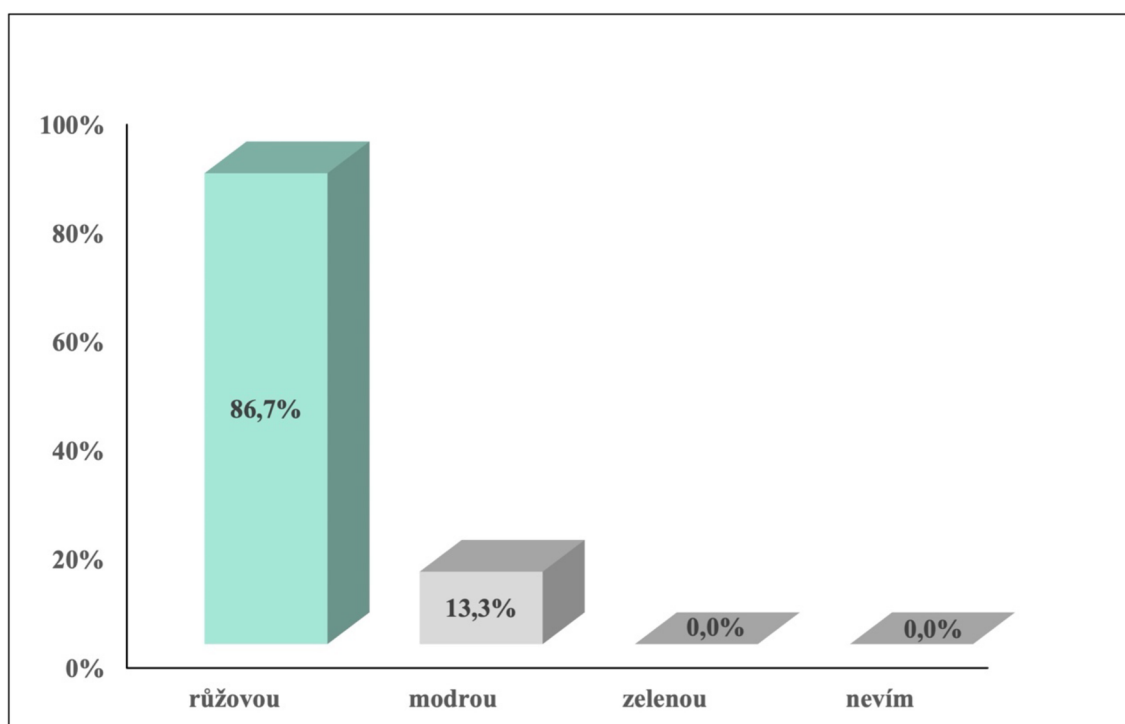
Graf 5 Odstranění ochlupení

Otázka č. 5 zjišťovala, zda respondenti vědí, jaký je nejvhodnější způsob odstranění ochlupení před aplikací periferního žilního katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď oholení ochlupení 49 (81,7 %) respondentů. Správnou variantu ostříhání ochlupení vybralo 6 (10,0 %) respondentů. Odpověď odstranění ochlupení pomocí depilačního pásku zvolili 2 (3,3 %) respondenti, odpověď nevím zvolili 3 (5,0 %) respondenti.

3.4.6 Analýza dotazníkové položky č. 6: Jakou barvu má kanyla velikosti 20G?

Tab. 6 Velikost kanyly 20G

	n_i [-]	f_i [%]
a) růžovou	52	86,7 %
b) modrou	8	13,3 %
c) zelenou	0	0,0 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



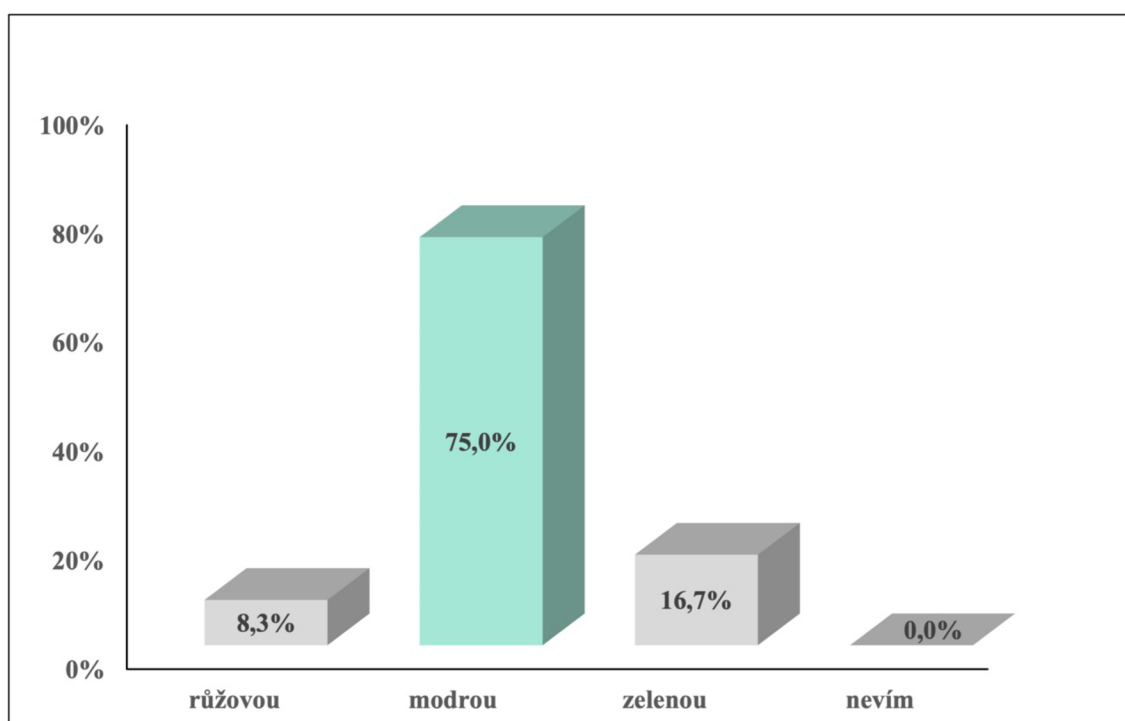
Graf 6 Velikost kanyly 20G

Otázka č. 6 zjišťovala, zda respondenti vědí, jakou barvu má kanyla velikosti 20G. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo správnou variantu růžovou barvu 52 (86,7 %) respondentů. Odpověď modrou barvu vybralo 8 (13,3 %) respondentů. Odpověď zelenou barvu vybralo 0 (0,0 %) respondentů a odpověď nevím zvolilo také 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.7 Analýza dotazníkové položky č. 7: Jakou barvu má kanyla velikosti 22G?

Tab. 7 Velikost kanyly 22G

	n_i [-]	f_i [%]
a) růžovou	5	8,3 %
b) modrou	45	75,0 %
c) zelenou	10	16,7 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



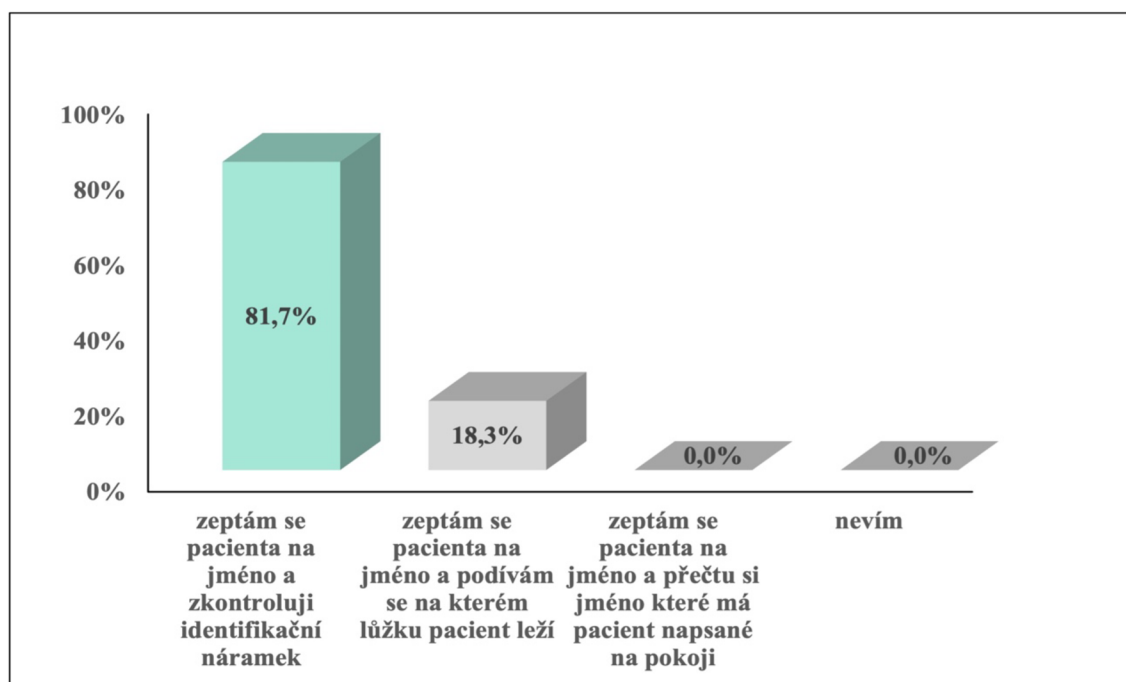
Graf 7 Velikost kanyly 22G

Otázka č. 7 zjišťovala, zda respondenti vědí, jakou barvu má kanyla velikosti 22G. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď růžovou barvu 5 (8,3 %) respondentů. Správnou variantu modrou barvu zvolilo 45 (75,0 %) respondentů. Odpověď zelenou barvu zvolilo 10 (16,7 %) respondentů a odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.8 Analýza dotazníkové položky č. 8: Jakým způsobem se provede identifikace pacienta?

Tab. 8 Identifikace pacienta

	n _i [-]	f _i [%]
a) zeptám se pacienta na jméno a zkontroluji identifikační náramek	49	81,7 %
b) zeptám se pacienta na jméno a podívám se na kterém lůžku pacient leží	11	18,3 %
c) zeptám se pacienta na jméno a přečtu si jméno které má pacient napsané na pokoji	0	0,0 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



Graf 8 Identifikace pacienta

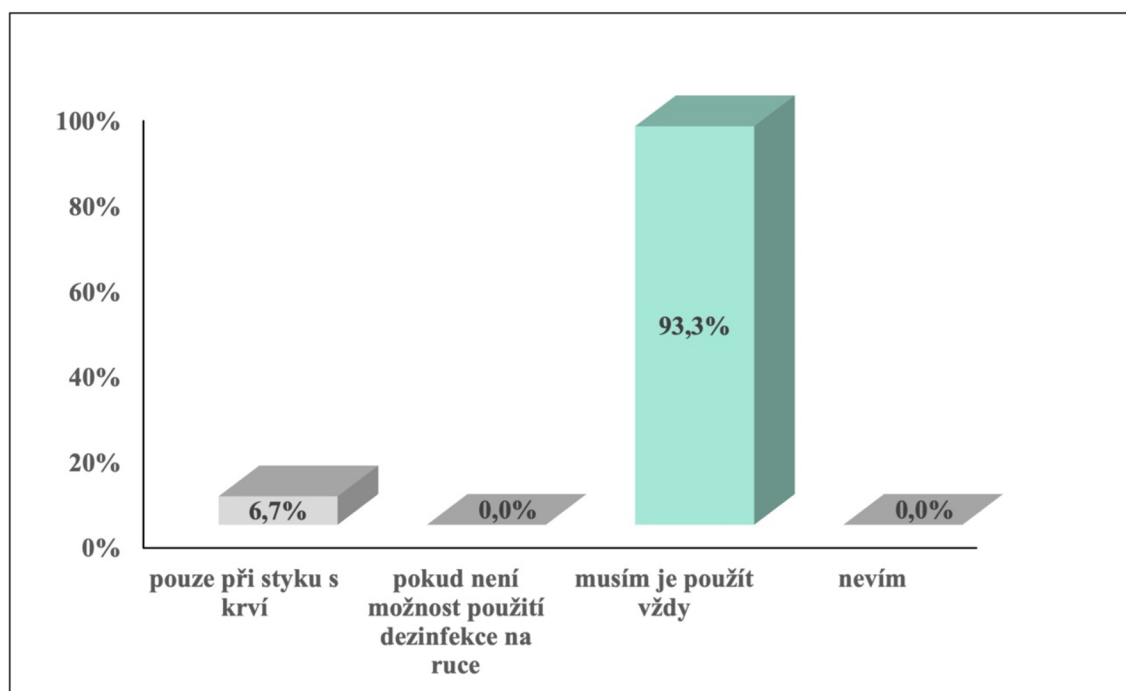
Otázka č. 8 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak by měla probíhat identifikace pacienta. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo správnou variantu zeptám se pacienta na jméno a zkontroluji identifikační náramek 49 (81,7 %) respondentů. Odpověď zeptám se pacienta na jméno a podívám se na kterém lůžku pacient leží vybralo 11 (18,3 %) respondentů. Odpověď zeptám se pacienta na jméno a přečtu si jméno které má pacient

napsané na pokoji vybralo 0 (0,0 %) respondentů a odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.9 Analýza dotazníkové položky č. 9: Kdy je nutné použít nesterilní rukavice při zavádění periferního žilního katétru?

Tab. 9 Nesterilní rukavice

	n _i [-]	f _i [%]
a) pouze při styku s krví	4	6,7 %
b) pokud není možnost použití dezinfekce na ruce	0	0,0 %
c) musím je použít vždy	56	93,3 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



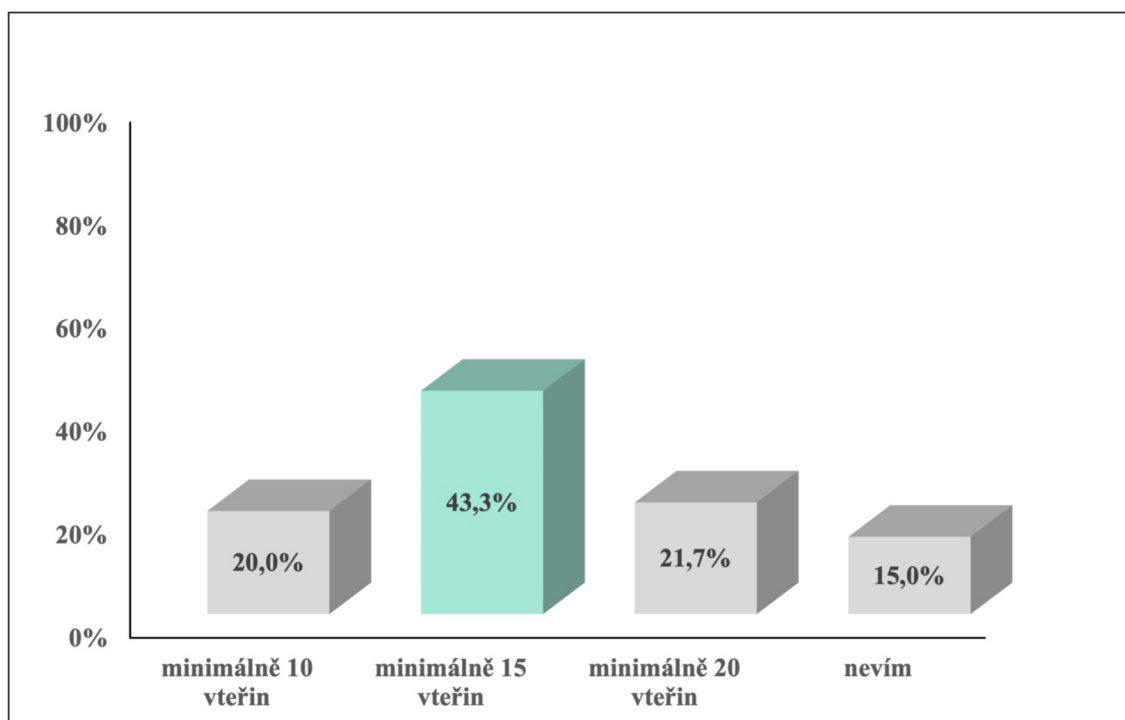
Graf 9 Nesterilní rukavice

Otázka č. 9 zjišťovala, zda respondenti vědí, kdy je nutné použít nesterilní rukavice při zavádění PŽK. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybrali odpověď pouze při styku s krví 4 (6,7 %) respondenti. Odpověď, pokud není možnost použít dezinfekci na ruce zvolilo 0 (0,0 %) respondentů. Správnou variantu musím je použít vždy zvolilo 56 (93,3 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.10 Analýza dotazníkové položky č. 10: Jaká je minimální doba expozice u dezinfekce na bázi alkoholu (Cutasept F) při aplikaci periferního žilního katétru?

Tab. 10 Expozice Cutasept F

	n_i [-]	f_i [%]
a) minimálně 10 vteřin	13	20,0 %
b) minimálně 15 vteřin	25	43,3 %
c) minimálně 20 vteřin	13	21,7 %
d) nevím	9	15,0 %
Σ	60	100,0 %



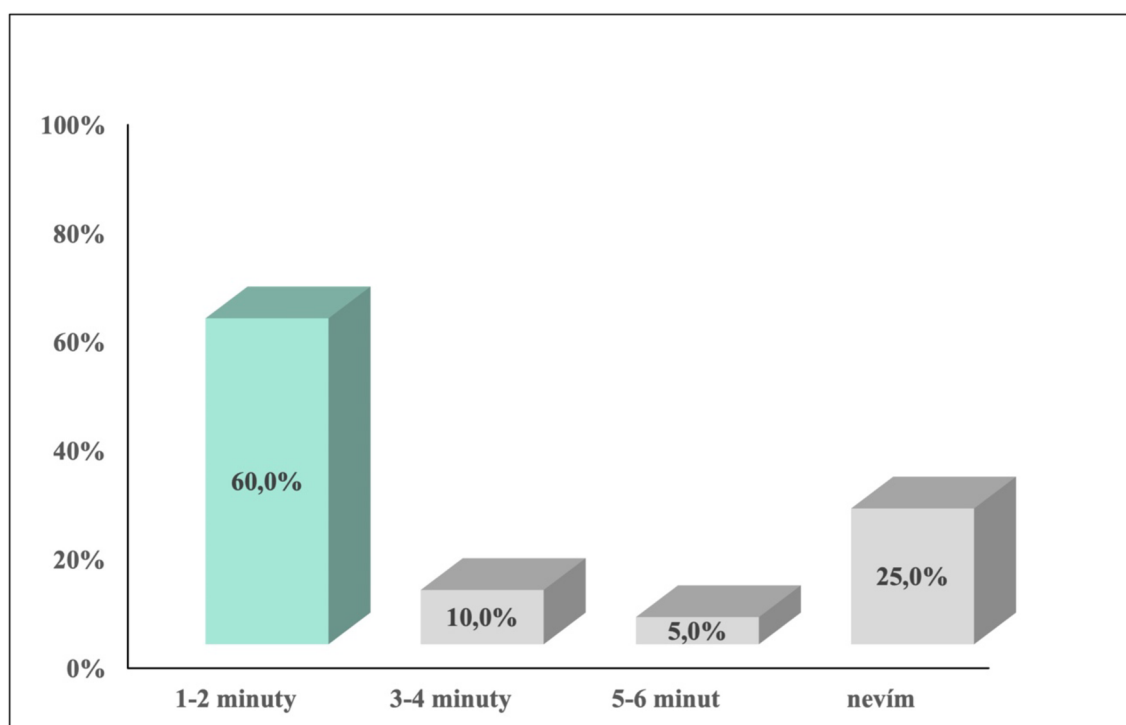
Graf 10 Expozice Cutasept F

Otázka č. 10 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak dlouho je nutné nechat působit dezinfekci na bázi alkoholu (Cutasept F) před zavedením PŽK. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď minimálně 10 vteřin 13 (21,7 %) respondentů. Správnou variantu minimálně 15 vteřin vybralo 25 (41,6 %) respondentů. Odpověď minimálně 20 vteřin zvolilo 13 (21,7 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 9 (15,0 %) respondentů.

3.4.11 Analýza dotazníkové položky č. 11: Jaká je minimální doba expozice u dezinfekce na bázi jódu (Betadine) při aplikaci periferního žilního katétru?

Tab. 11 Expozice Betadine

	n_i [-]	f_i [%]
a) 1-2 minuty	36	60,0 %
b) 3-4 minuty	6	10,0 %
c) 5-6 minut	3	5,0 %
d) nevím	15	25,0 %
Σ	60	100,0 %



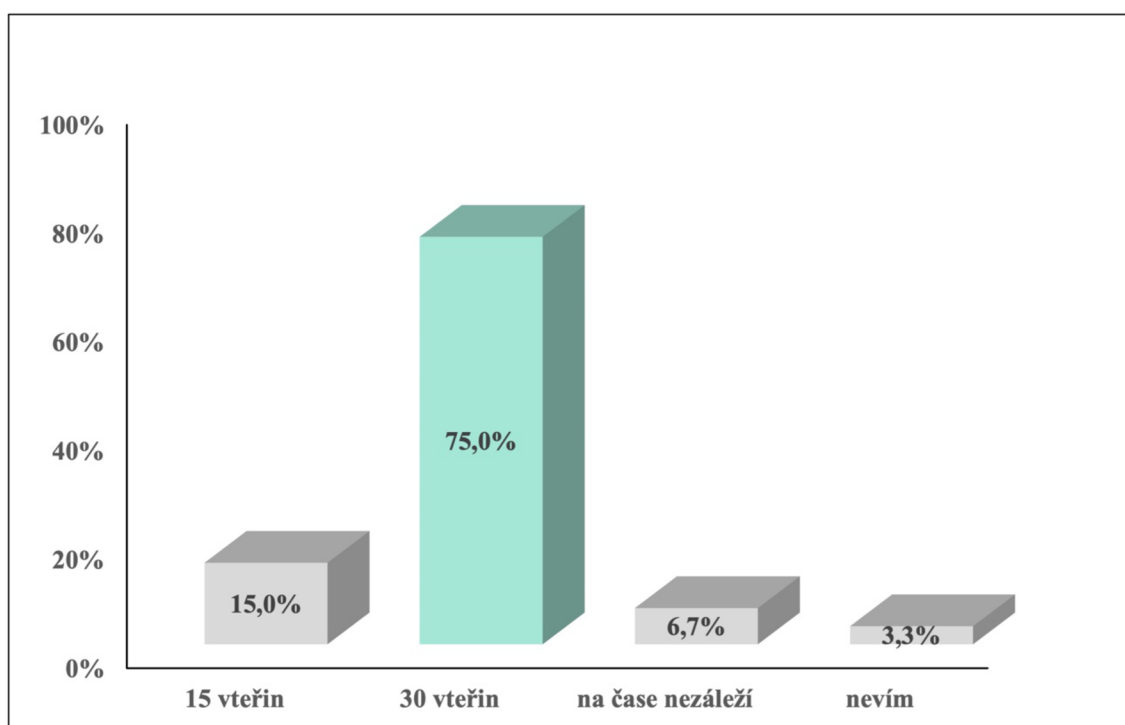
Graf 11 Expozice Betadine

Otázka č. 11 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak dlouho je nutné nechat působit dezinfekci na bázi jódu (Betadine) před zavedením PŽK. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo správnou variantu 1-2 minuty 36 (60,0 %) respondentů. Odpověď 3-4 minuty zvolilo 6 (10,0 %) respondentů. Odpověď 5-6 minut zvolili 3 (5,0 %) respondenti. Odpověď nevím zvolilo 15 (25,0 %) respondentů.

3.4.12 Analýza dotazníkové položky č. 12: Jak dlouho by minimálně měla působit dezinfekce při hygienické dezinfekci rukou (Sterillium)?

Tab. 12 Expozice Sterillium

	n_i [-]	f_i [%]
a) 15 vteřin	9	15,0 %
b) 30 vteřin	45	75,0 %
c) na čase nezáleží	4	6,7 %
d) nevím	2	3,3 %
Σ	60	100,0 %



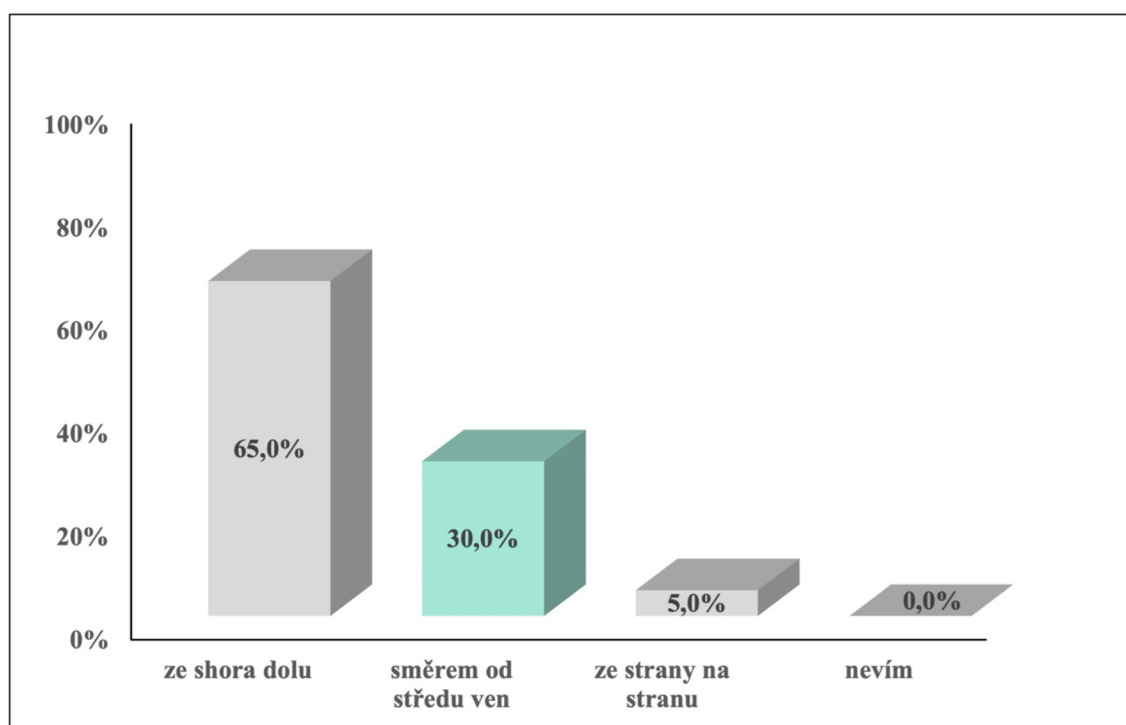
Graf 12 Expozice Sterillium

Otázka č. 12 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak dlouho by minimálně měla působit dezinfekce při hygienické dezinfekci rukou (Sterillium). Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď minimálně 15 vteřin 9 (15,0 %) respondentů. Správnou variantu 30 vteřin vybralo 45 (75,0 %) respondentů. Odpověď na čase nezáleží vybrali 4 (6,7 %) respondenti. Odpověď nevím zvolili 2 (3,3 %) respondenti.

3.4.13 Analýza dotazníkové položky č. 13: Jakým způsobem se provede dezinfekce místa zavedení periferního žilního katétru?

Tab. 13 Způsob dezinfekce

	n _i [-]	f _i [%]
a) shora dolů	39	65,0 %
b) směrem od středu ven	18	30,0 %
c) ze strany na stranu	3	5,0 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



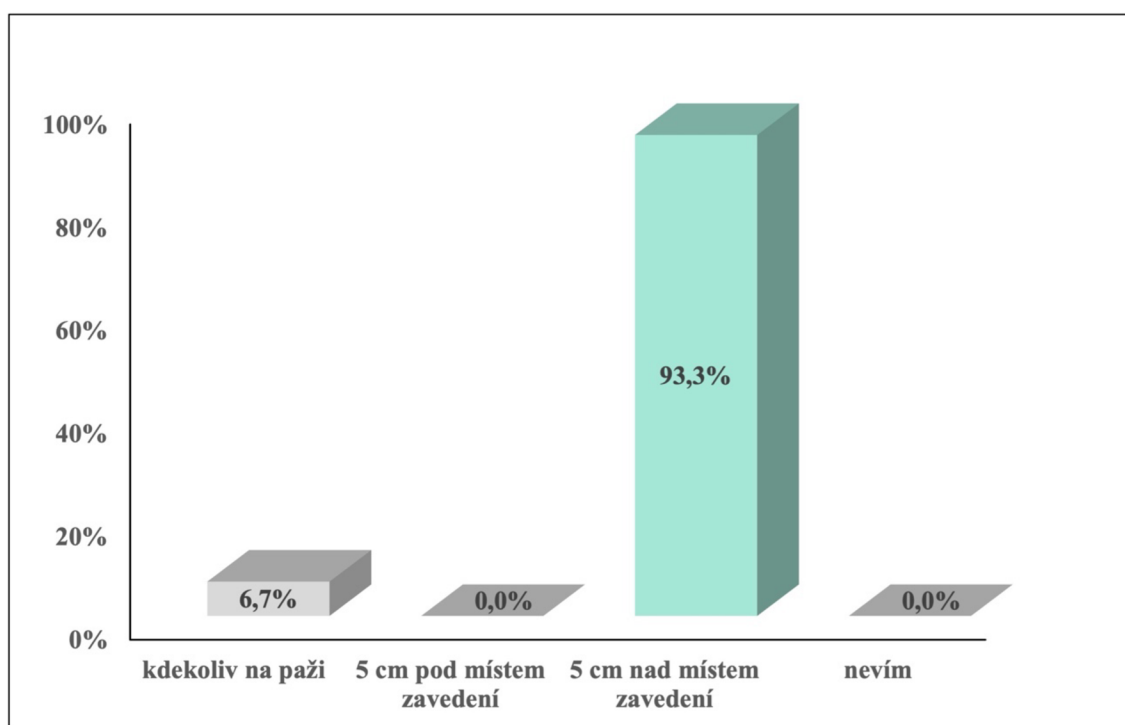
Graf 13 Způsob dezinfekce

Otázka č. 13 zjišťovala, zda respondenti vědí, jakým způsobem se provede dezinfekce místa zavedení periferního žilního katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď shora dolů 39 (65,0 %) respondentů. Správnou variantu směrem od středu ven vybralo 18 (30,0 %) respondentů. Odpověď ze strany na stranu vybrali 3 (5,0 %) respondenti. Odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.14 Analýza dotazníkové položky č. 14: Kde je nejvhodnější umístit esmarch/turniket?

Tab. 14 Umístění esmarchu/turniketu

	n_i [-]	f_i [%]
a) kdekoliv na paži	4	6,7 %
b) 5 cm pod místem zavedení	0	0,0 %
c) 5 cm nad místem zavedení	56	93,3 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



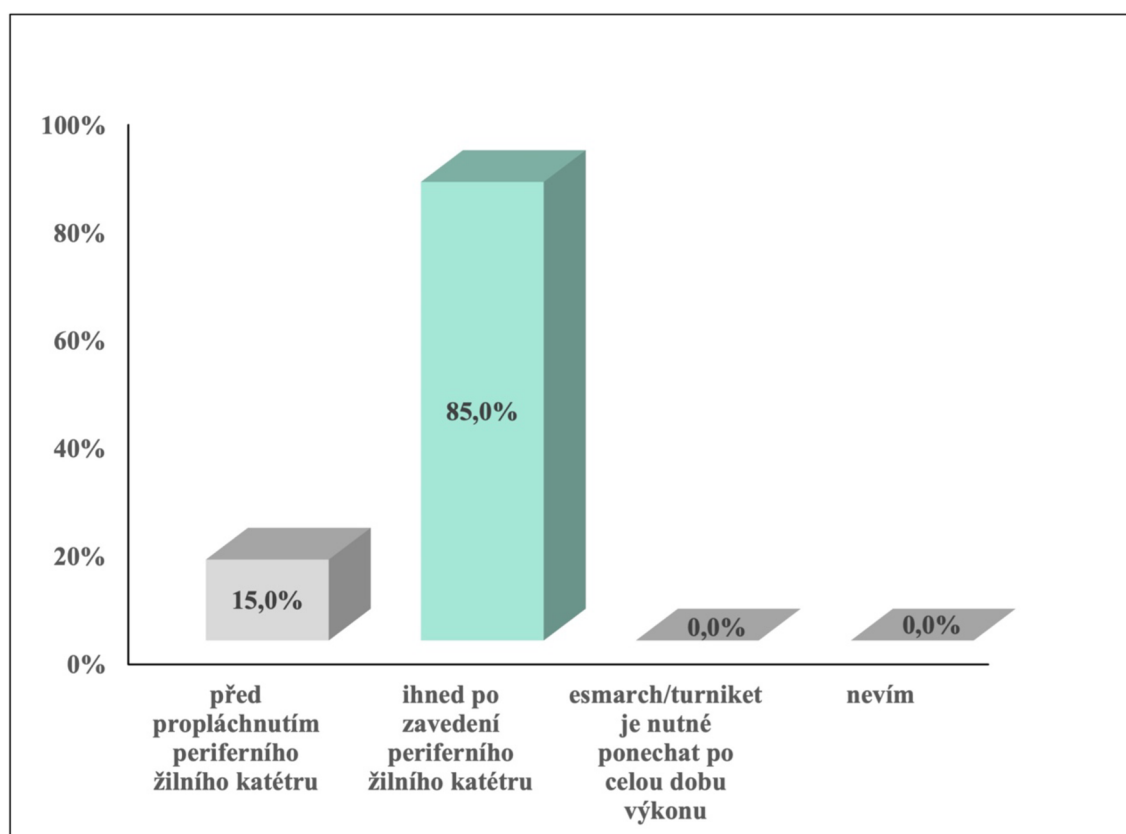
Graf 14 Umístění esmarchu/turniketu

Otázka č. 14 zjišťovala, zda respondenti vědí, kde je nejvhodnější umístit esmarch/turniket. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybrali odpověď kdekoliv na paži 4 (6,7 %) respondenti. Odpověď 5 cm pod místem vpichu vybralo 0 (0,0 %) respondentů. Správnou variantu, 5 cm nad místem zavedení, vybralo 56 (93,3 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.15 Analýza dotazníkové položky č. 15: Kdy se během zavádění periferního žilního katétru odstraní esmarch/turniket?

Tab. 15 Odstranění esmarchu/turniketu

	n _i [-]	f _i [%]
a) před propláchnutím periferního žilního katétru	9	15,0 %
b) ihned po zavedení periferního žilního katétru	51	85,0 %
c) esmarch/turniket je nutné ponechat po celou dobu výkonu	0	0,0 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



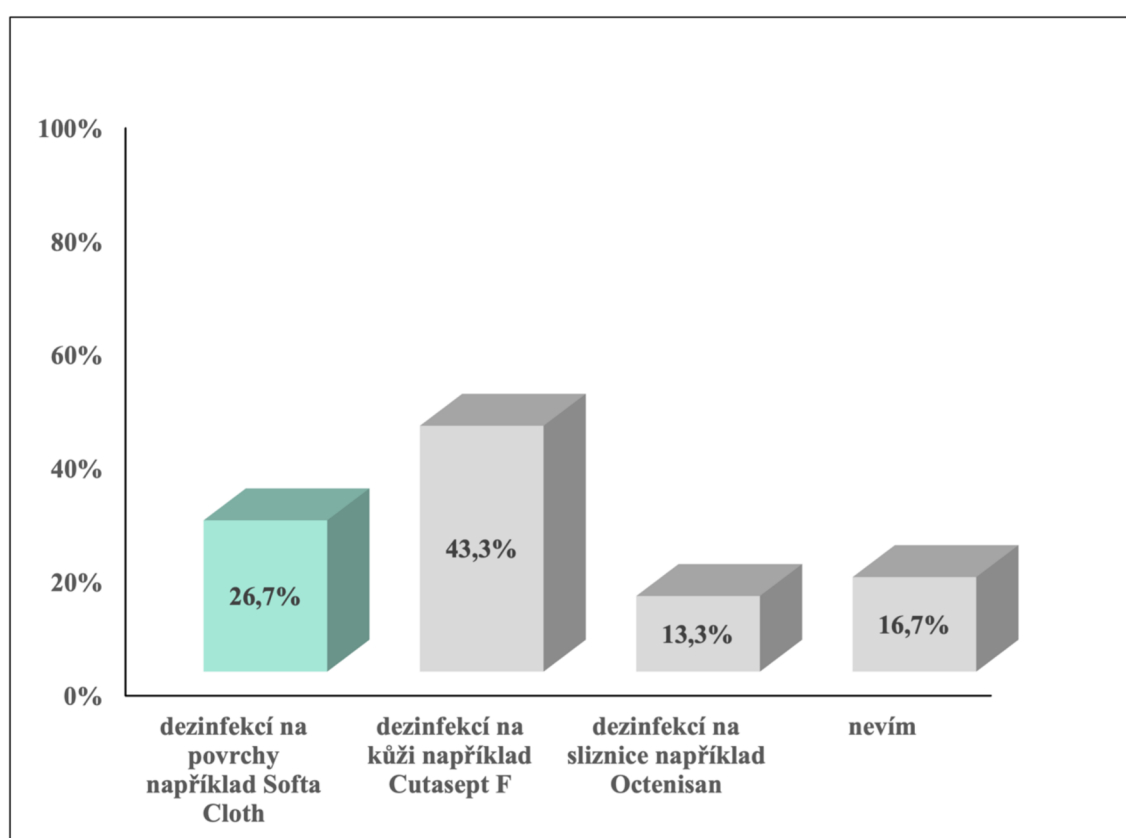
Graf 15 Odstranění esmarchu/turniketu

Otázka č. 15 zjišťovala, zda respondenti vědí, kdy se během zavádění periferního žilního katétru odstraní esmarch/turniket. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď před propláchnutím periferního žilního katétru 9 (15,0 %) respondentů. Správnou variantu ihned po zavedení periferního žilního katétru zvolilo 51 (85,0 %) respondentů. Odpověď esmarch/turniket je nutné ponechat po celou dobu výkonu zvolilo 0 (0,0 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.16 Analýza dotazníkové položky č. 16: Čím dezinfikujeme bezjehlový vstup?

Tab. 16 Dezinfekce bezjehlového vstupu

	n_i [-]	f_i [%]
a) dezinfekcí na povrchy například Softa Cloth	16	26,7 %
b) dezinfekcí na kůži například Cutasept F	26	43,3 %
c) dezinfekcí na sliznice například Octenisan	8	13,3 %
d) nevím	10	16,7 %
Σ	60	100,0 %



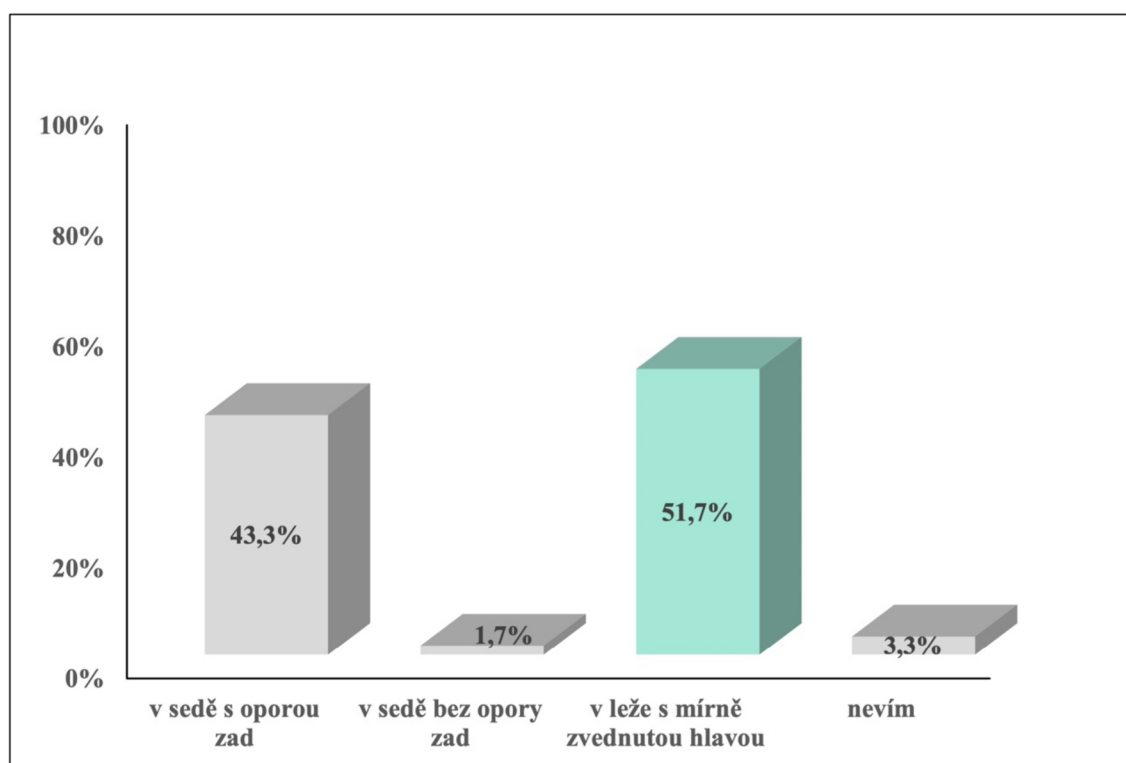
Graf 16 Dezinfekce bezjehlového vstupu

Otázka č. 16 zjišťovala, zda respondenti vědí, čím dezinfikujeme bezjehlový vstup. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo správnou variantu dezinfekcí na povrchy například Softa Cloth 16 (26,7 %) respondentů. Odpověď dezinfekcí na kůži například Cutasept F zvolilo 26 (43,3 %) respondentů. Odpověď dezinfekcí na sliznice například Octenisan zvolilo 8 (13,3 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 10 (16,7 %) respondentů.

3.4.17 Analýza dotazníkové položky č. 17: Jaká je doporučená poloha pacienta při zavádění periferního žilního katétru?

Tab. 17 Poloha pacienta při zavádění PŽK

	n _i [-]	f _i [%]
a) poloha v sedě s oporou zad	26	43,3 %
b) poloha v sedě bez opory zad	1	1,7 %
c) poloha v leže s mírně zvednutou hlavou	31	51,7 %
d) nevím	2	3,3 %
Σ	60	100,0 %



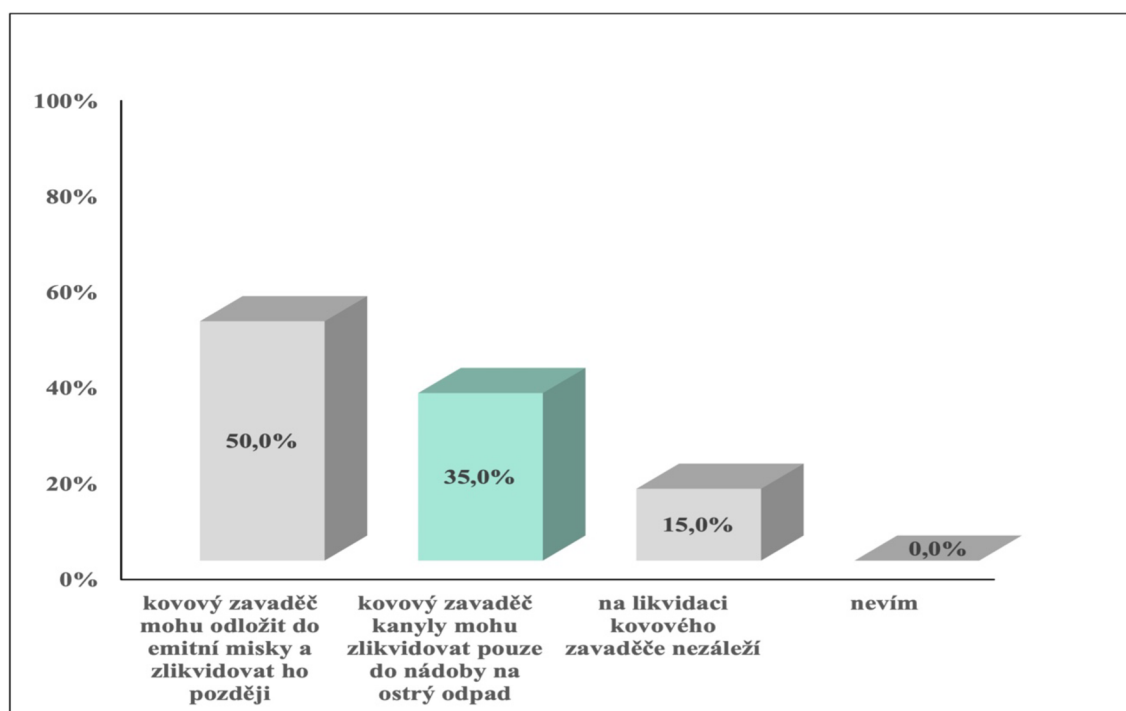
Graf 17 Poloha pacienta při zavádění PŽK

Otázka č. 17 zjišťovala, zda respondenti vědí, jaká je doporučená poloha pacienta při zavádění periferního žilního katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď poloha v sedě s oporou zad 26 (43,3 %) respondentů. Odpověď poloha v sedě bez opory zad vybral 1 (1,7 %) respondent. Správnou variantu poloha v leže s mírně zvednutou hlavou zvolilo 31 (51,7 %) respondentů. Odpověď nevím zvolili 2 (3,3 %) respondenti.

3.4.18 Analýza dotazníkové položky č. 18: Jakým způsobem se provádí likvidace kovového zavaděče katétru?

Tab. 18 Likvidace kovového zavaděče

	n _i [-]	f _i [%]
a) kovový zavaděč mohou odložit do emitní misky a zlikvidovat ho později	30	50,0 %
b) kovový zavaděč kanyly mohou zlikvidovat pouze do nádoby na ostrý odpad	21	35,0 %
c) na likvidaci kovového zavaděče nezáleží	9	15,0 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



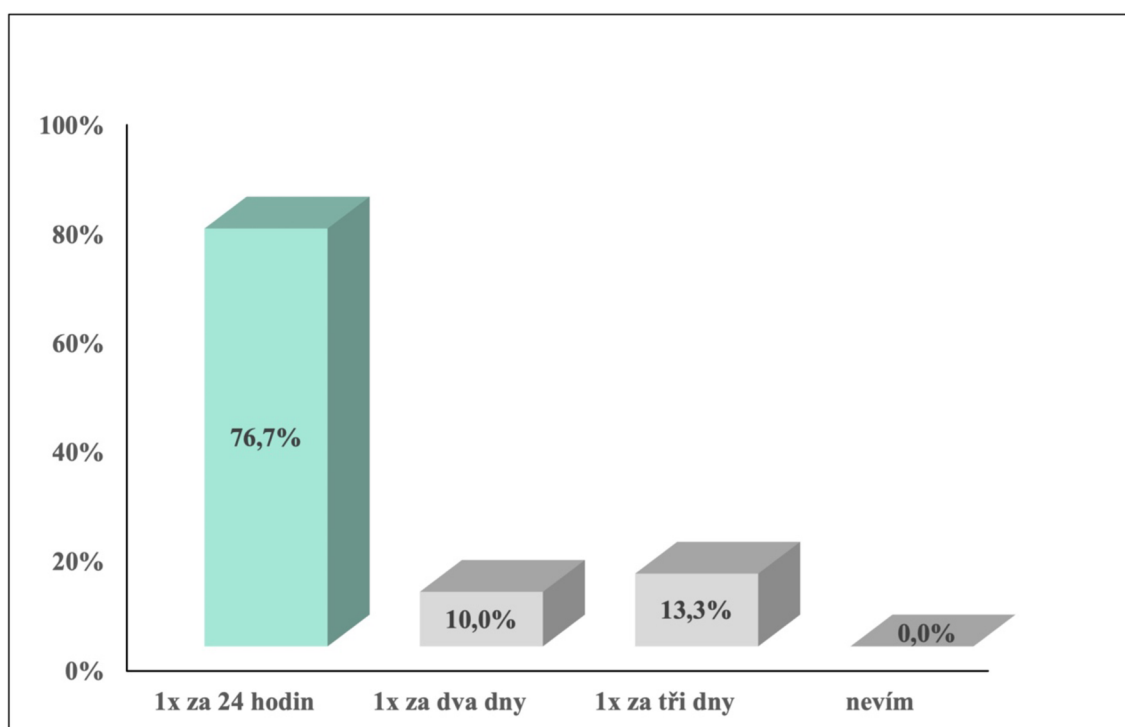
Graf 18 Likvidace kovového zavaděče

Otázka č. 18 zjišťovala, zda respondenti vědí, jakým způsobem se provádí likvidace kovového zavaděče katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď kovový zavaděč mohou odložit do emitní misky a zlikvidovat ho později 30 (50,0 %) respondentů. Správnou variantu kovový zavaděč kanyly mohou zlikvidovat pouze do nádoby na ostrý odpad zvolilo 21 (35,0 %) respondentů. Odpověď na likvidaci kovového zavaděče nezáleží zvolilo 9 (15,0 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.19 Analýza dotazníkové položky č. 19: Jak často je nutné měnit textilní krytí periferního žilního katétru?

Tab. 19 Výměna textilního krytí

	n_i [-]	f_i [%]
a) 1x za 24 hodin	46	76,7 %
b) 1x za dva dny	6	10,0 %
c) 1x za tři dny	8	13,3 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



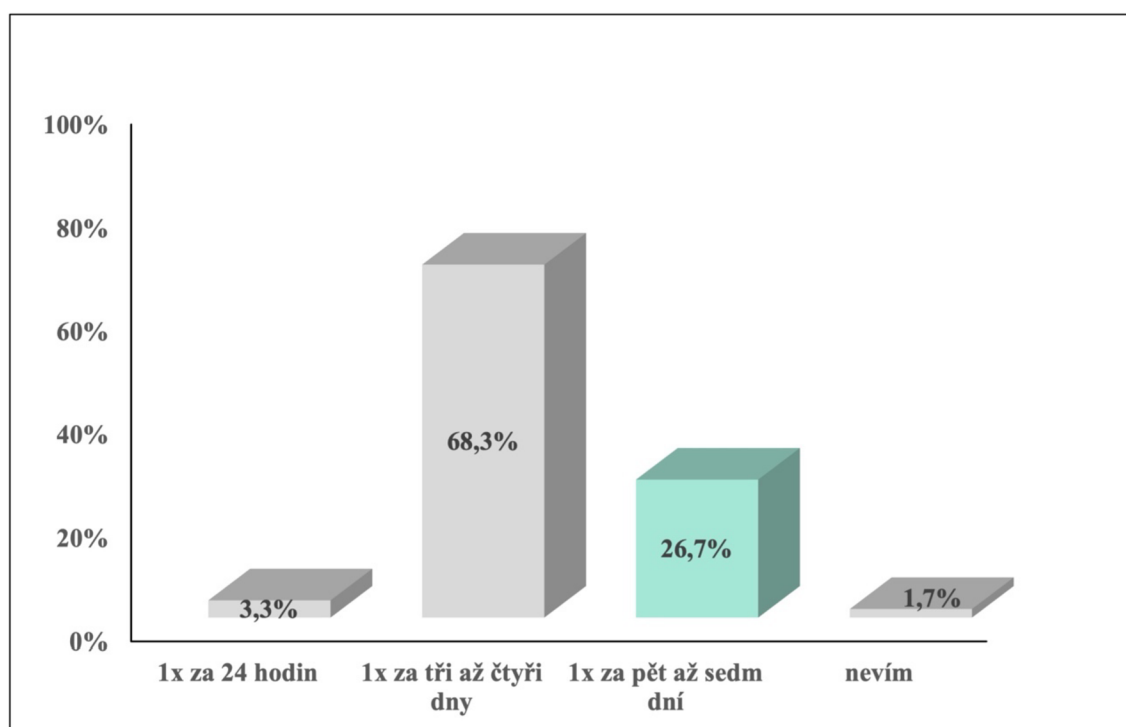
Graf 19 Výměna textilního krytí

Otázka č. 19 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak často je nutné měnit textilní krytí periferního žilního katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo správnou variantu 1x za 24 hodin 46 (76,7 %) respondentů. Odpověď 1x za dva dny zvolilo 6 (10,0 %) respondentů. Odpověď 1x za tři dny zvolilo 8 (13,3 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.20 Analýza dotazníkové položky č. 20: Jak často je nutné měnit krytí z polyuretanového filmu?

Tab. 20 Výměna polyuretanové folie

	n_i [-]	f_i [%]
a) 1x za 24 hodin	2	3,3 %
b) 1x za tři až čtyři dny	41	68,3 %
c) 1x za pět až sedm dní	16	26,7 %
d) nevím	1	1,7 %
Σ	60	100,0 %



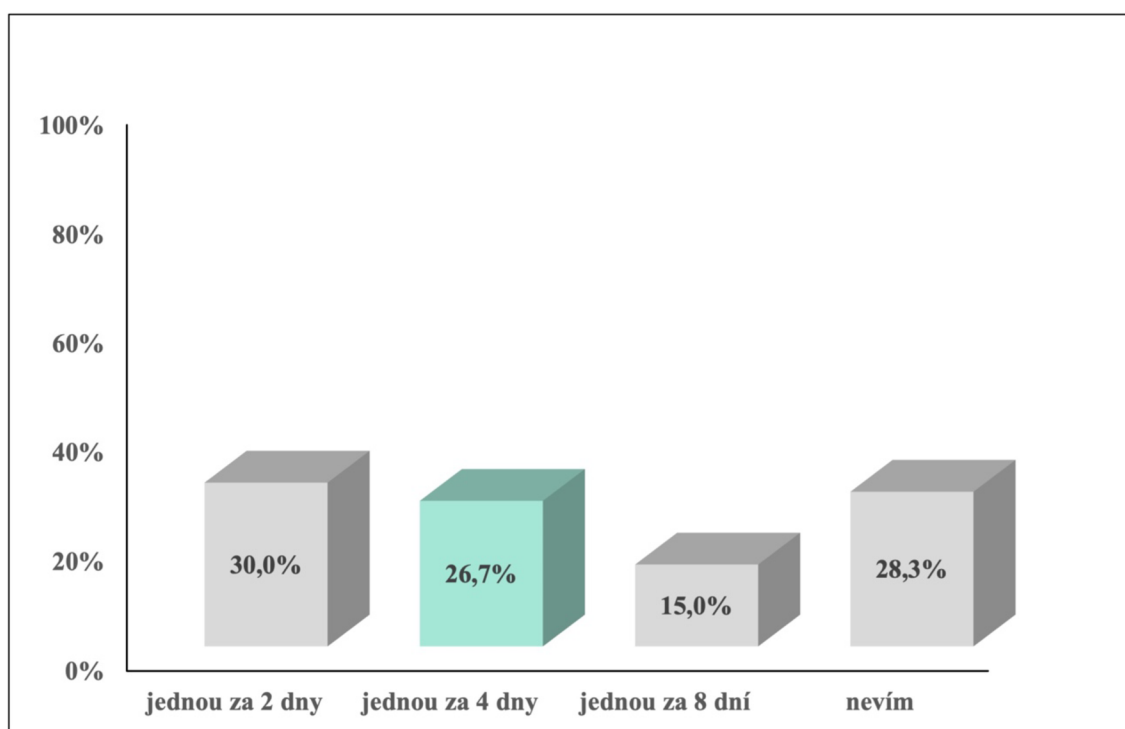
Graf 20 Výměna polyuretanové folie

Otázka č. 20 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak často je nutné měnit krytí z polyuretanového filmu. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybrali odpověď 1x za 24 hodin 2 (3,3 %) respondenti. Odpověď 1x za tři až čtyři dny vybralo 41 (68,3 %) respondentů. Správnou variantu 1x za pět až sedm dní zvolilo 16 (26,7 %) respondentů. Odpověď nevím zvolil 1 (1,7 %) respondent.

3.4.21 Analýza dotazníkové položky č. 21: Jak často je nutné měnit spojovací hadičku?

Tab. 21 Výměna spojovací hadičky

	n_i [-]	f_i [%]
a) jednou za 2 dny	18	30,0 %
b) jednou za 4 dny	16	26,7 %
c) jednou za 8 dní	9	15,0 %
d) nevím	17	28,3 %
Σ	60	100,0 %



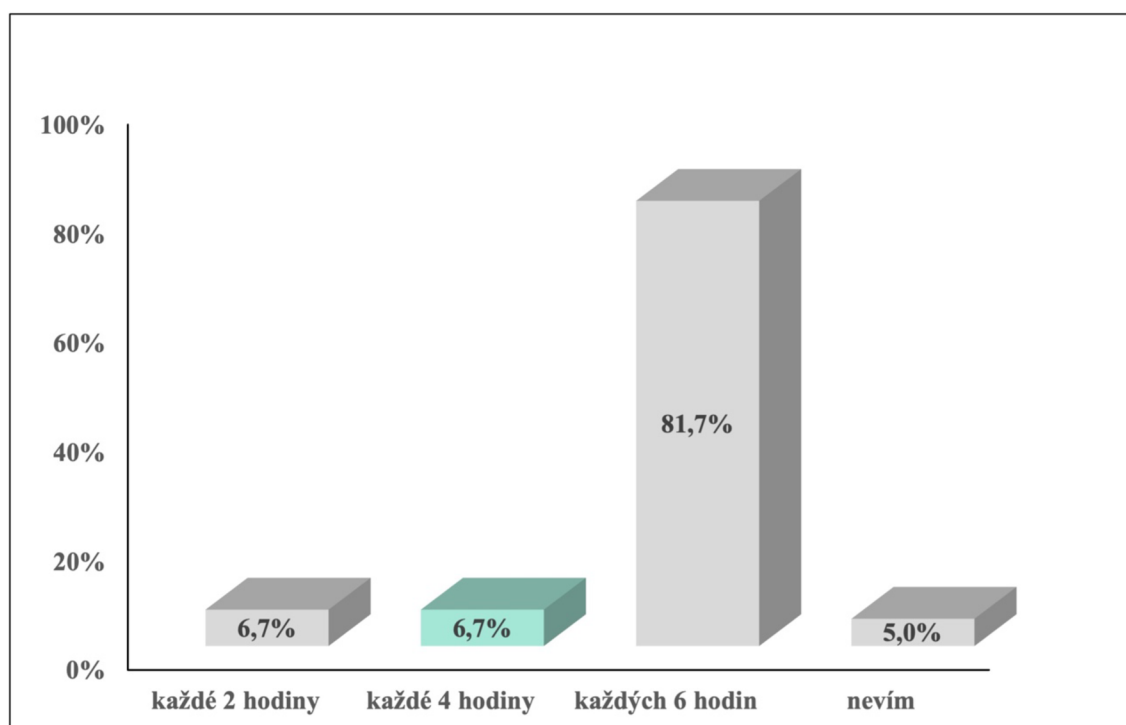
Graf 21 Výměna spojovací hadičky

Otázka č. 21 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak často je nutné měnit spojovací hadičku. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybralo odpověď jednou za 2 dny 18 (30,3 %) respondentů. Správnou variantu jednou za 4 dny zvolilo 16 (26,7 %) respondentů. Odpověď jednou za 8 dní vybralo 9 (15,0 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 17 (28,3 %) respondentů.

3.4.22 Analýza dotazníkové položky č. 22: Jak často je nutné kontrolovat místo zavedení periferního žilního katétru u pacienta při vědomí který je orientovaný při aplikaci nedráždivé a nonvezikantní infuze?

Tab. 22 Kontrola periferního žilního katétru u pacienta při vědomí při aplikaci infuzní terapie

	n _i [-]	f _i [%]
a) každé 2 hodiny	4	6,7 %
b) každé 4 hodiny	4	6,7 %
c) každých 6 hodin	49	81,7 %
d) nevím	3	5,0 %
Σ	60	100,0 %



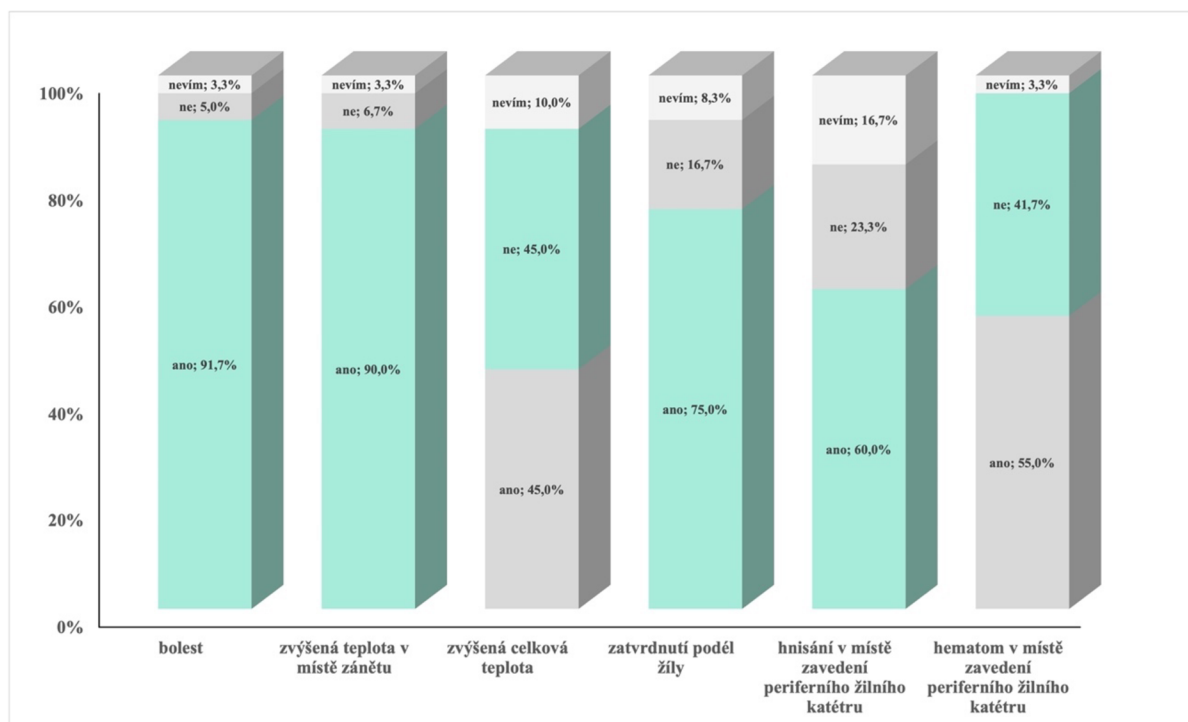
Graf 22 Kontrola periferního žilního katétru u pacienta při vědomí při aplikaci infuzní terapie

Otázka č. 22 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak často je nutné kontrolovat místo zavedení periferního žilního katétru u pacienta při vědomí, který je orientovaný při aplikaci nedráždivé a nonvezikantní infuze. Z celkového počtu 60 (100,0 %) vybrali odpověď každé 2 hodiny 4 (6,7 %) respondenti. Správnou variantu každé 4 hodiny zvolili 4 (6,7 %) respondenti. Odpověď každých 6 hodin vybralo 49 (81,7 %) respondentů. Odpověď nevím zvolili 3 (5,0 %) respondenti.

3.4.23 Analýza dotazníkové položky č. 23: Vyberte z níže uvedených možností příznaky flebitidy

Tab. 23 Příznaky flebitidy

	ANO		NE		NEVÍM		Σ	
	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]
a) bolest	55	91,7 %	3	5,0 %	2	3,3 %	60	100,0 %
b) zvýšená teplota v místě zánětu	54	90,0 %	4	6,7 %	2	3,3 %	60	100,0 %
c) zvýšená celková teplota	27	45,0 %	27	45,0 %	6	10,0 %	60	100,0 %
d) zatvrdnutí podél žíly	45	75,0 %	10	16,7 %	5	8,3 %	60	100,0 %
e) hnisání v místě zavedení periferního žilního katétru	36	60,0 %	14	23,3 %	10	16,7 %	60	100,0 %
f) hematom v místě zavedení periferního žilního katétru	33	55,0 %	25	41,7 %	2	3,3 %	60	100,0 %



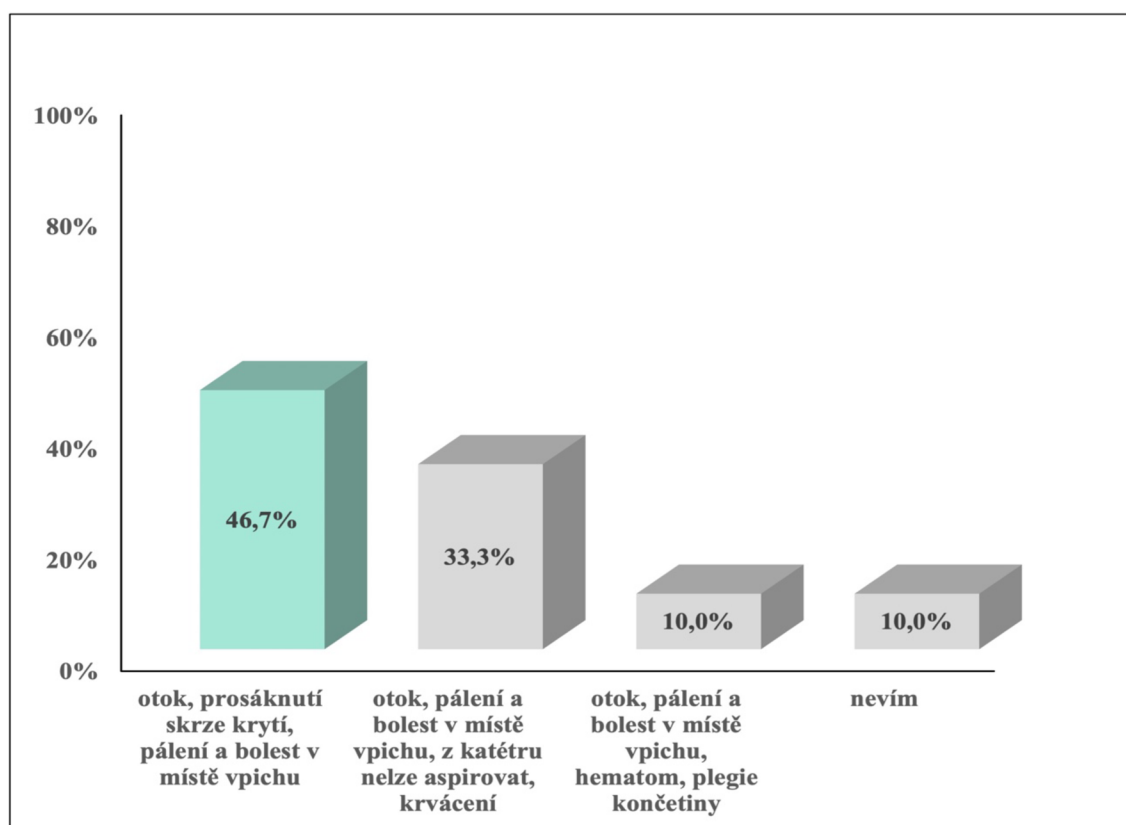
Graf 23 Příznaky flebitidy

Otázka č. 23 zjišťovala, zda respondenti vědí, jaké jsou příznaky flebitidy. Ze 60 (100,0 %) dotazovaných odpovědělo správně 55 (91,7 %) respondentů, že bolest je příznakem flebitidy. 3 (5,0 %) respondentů odpovědělo, že bolest není příznakem flebitidy a 2 (3,3 %) respondenti zvolili variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) správně uvedlo 54 (90,0 %) respondentů, že zvýšená teplota v místě zánětu je příznakem flebitidy. 4 (6,7 %) respondenti uvedli, že zvýšená teplota v místě zánětu není příznakem flebitidy a 2 (3,3 %) respondenti zvolil variantu nevím. Ze 60 (100,0 %) účastníků dotazníkového šetření uvedlo 27 (45,0 %) respondentů, že zvýšená celková teplota je příznakem flebitidy. 27 (45,0 %) respondentů správně uvedlo, že zvýšená celková teplota není příznakem flebitidy a 6 (10,0 %) respondentů zvolilo variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) správně uvedlo 45 (75,0 %) respondentů, že zatvrdnutí podél žíly je příznakem flebitidy. 10 (16,7 %) respondentů uvedlo, že zatvrdnutí podél žíly není příznakem flebitidy a 5 (8,3 %) respondentů zvolilo variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) správně uvedlo 36 (60, 0 %) respondentů, že hnisání v místě zavedení periferního žilního katétru je příznakem flebitidy. 14 (23,3 %) respondentů uvedlo, že hnisání v místě zavedení periferního žilního katétru není příznakem flebitidy a 10 (16,7 %) respondentů zvolilo variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) uvedlo 33 (55,0 %) respondentů, že hematoma v místě zavedení periferního žilního katétru je příznakem flebitidy. 25 (41,7 %) respondentů správně uvedlo, že hematoma v místě zavedení periferního žilního katétru není příznakem flebitidy a 2 (3,3 %) respondenti zvolili variantu nevím.

3.4.24 Analýza dotazníkové položky č. 24: Jaké jsou příznaky paravazace?

Tab. 24 Příznaky paravazace

	n _i [-]	f _i [%]
a) otok, prosáknutí skrze krytí, pálení a bolest v místě vpichu	28	46,7 %
b) otok, pálení a bolest v místě vpichu, z katétru nelze aspirovat, krvácení	20	33,3 %
c) otok, pálení a bolest v místě vpichu, hematom, plegie končetiny	6	10,0 %
d) nevím	6	10,0 %
Σ	60	100,0 %



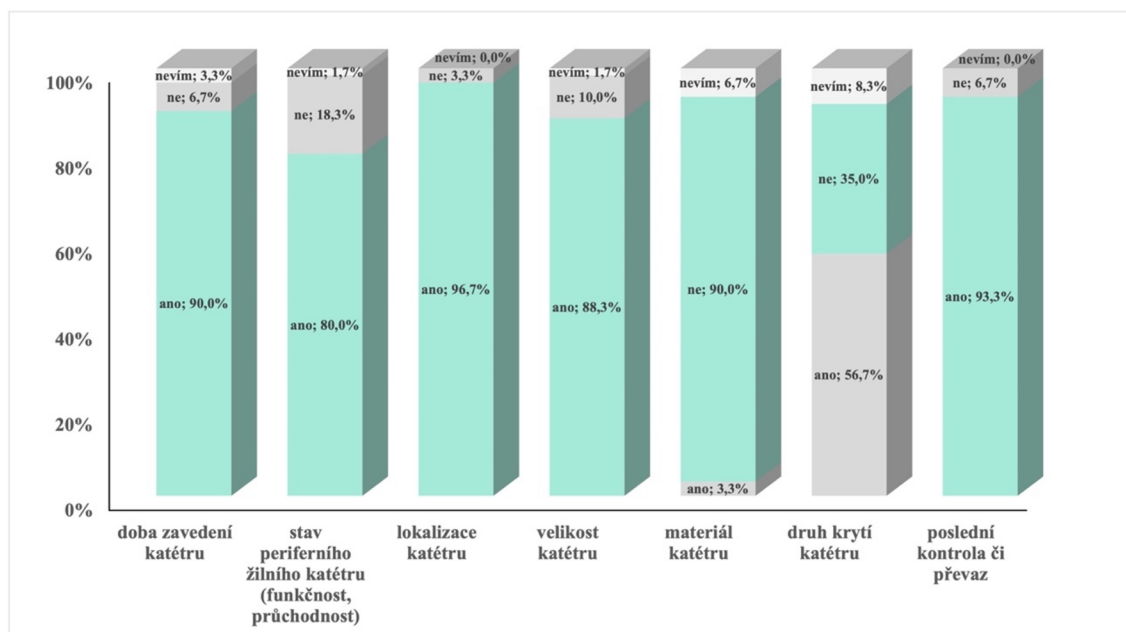
Graf 24 Příznaky paravazace

Otázka č. 24 zjišťovala, zda respondenti vědí, jaké jsou příznaky paravazace. Z celkového počtu 60 (100,0 %) zvolilo správnou variantu otok, prosáknutí skrze krytí, pálení a bolest v místě vpichu 28 (46,7 %) respondentů. Odpověď otok, pálení a bolest v místě vpichu, z katétru nelze aspirovat a krvácení zvolilo 20 (33,3 %) respondentů. Odpověď otok, pálení a bolest v místě vpichu, hematom a plegie končetiny vybralo 6 (10,0 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 6 (10,0 %) respondentů.

3.4.25 Analýza dotazníkové položky č. 25: Jaké údaje se zapisují do zdravotní dokumentace ohledně periferního žilního katétru?

Tab. 25 Zápis údajů do zdravotní dokumentace

	ANO		NE		NEVÍM		Σ	
	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]
a) doba zavedení katétru	54	90,0 %	4	6,7 %	2	3,3 %	60	100,0 %
b) stav periferního žilního katétru	48	80,0 %	11	18,3 %	1	1,7 %	60	100,0 %
c) lokalizace katétru	58	96,7 %	2	3,3 %	0	0,0 %	60	100,0 %
d) velikost katétru	53	88,3 %	6	10,0 %	1	1,7 %	60	100,0 %
e) materiál katétru	2	3,3 %	54	90,0 %	4	6,7 %	60	100,0 %
f) druh krytí katétru	34	56,7 %	21	35,0 %	5	8,3 %	60	100,0 %
g) poslední kontrola či převaz	56	93,3 %	4	6,7 %	0	0,0 %	60	100,0 %



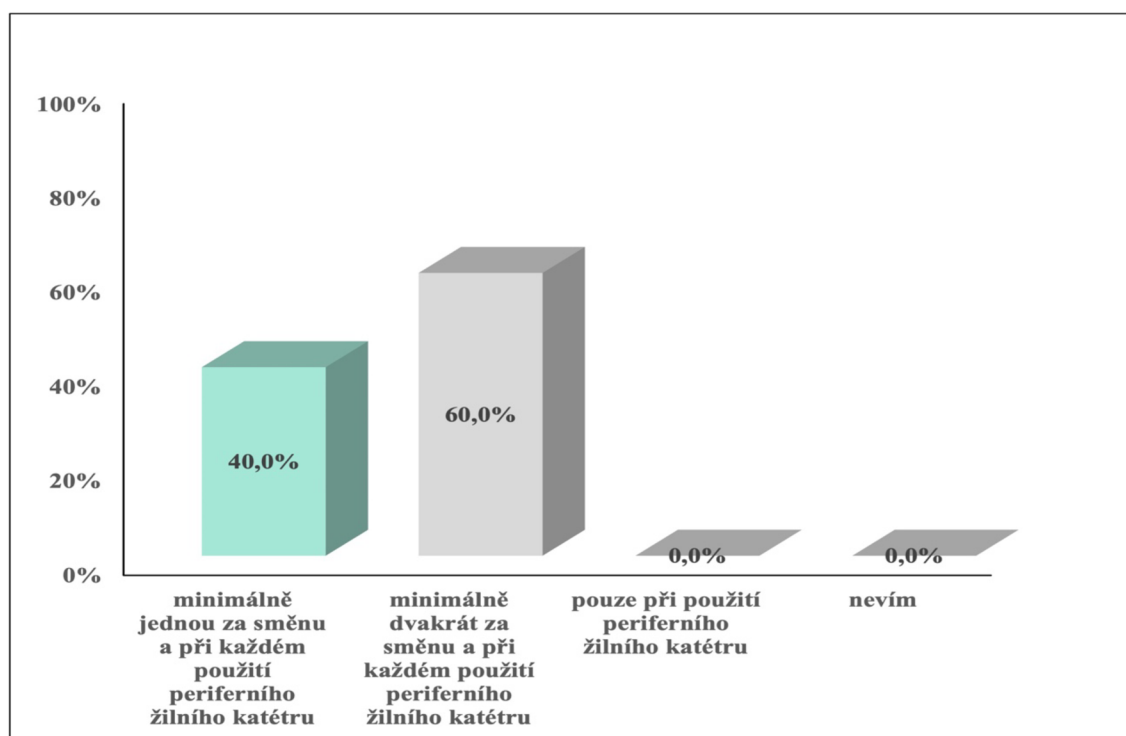
Graf 25 Zápis údajů do zdravotní dokumentace

Otázka č. 25 zjišťovala, zda respondenti vědí, jaké údaje se zapisují do zdravotní dokumentace ohledně periferního žilního katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) správně uvedlo 54 (90,0 %) respondentů, že se do zdravotní dokumentace zapisuje doba zavedení katétru. 4 (6,7 %) respondenti uvedli, že se do zdravotní dokumentace nezapisuje doba zavedení katétru a 2 (3,3 %) respondenti zvolili variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) správně uvedlo 48 (80,0 %) respondentů, že se do zdravotní dokumentace zapisuje stav periferního žilního katétru (funkčnost, průchodnost). 11 (18,3 %) respondenti uvedli, že se do zdravotní dokumentace nezapisuje stav periferního žilního katétru (funkčnost, průchodnost) a 1 (1,7 %) respondent zvolil variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) správně uvedlo 58 (96,7 %) respondentů, že se do zdravotní dokumentace zapisuje lokalizace katétru. 2 (3,3 %) respondenti uvedli, že se do zdravotní dokumentace nezapisuje lokalizace katétru a 0 (0,0 %) respondentů zvolilo variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) správně uvedlo 53 (88,3 %) respondentů, že se do zdravotní dokumentace zapisuje velikost katétru. 6 (10,0 %) respondentů uvedlo, že se do zdravotní dokumentace nezapisuje velikost katétru a 1 (1,7 %) respondent zvolil variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) uvedli 2 (3,3 %) respondenti, že se do zdravotní dokumentace zapisuje materiál katétru. 54 (90,0 %) respondentů správně uvedlo, že se do zdravotní dokumentace nezapisuje materiál katétru a 4 (6,7 %) respondenti zvolili variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) uvedlo 34 (56,7 %) respondentů, že se do zdravotní dokumentace zapisuje druh krytí katétru. 21 (35,0 %) respondentů správně uvedlo že, se do zdravotní dokumentace nezapisuje druh krytí katétru a 5 (8,3 %) respondentů zvolilo variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) správně uvedlo 56 (93,3 %) respondentů, že se do zdravotní dokumentace zapisuje poslední kontrola či převaz. 4 (6,7 %) respondenti uvedli, že se do zdravotní dokumentace nezapisuje poslední kontrola či převaz a 0 (0,0 %) respondentů zvolilo variantu nevím.

3.4.26 Analýza dotazníkové položky č. 26: Jak často je nutné provádět kontrolu periferního žilního katétru?

Tab. 26 Kontrola PŽK

	n_i [-]	f_i [%]
a) minimálně jednou za směnu a při každém použití periferního žilního katétru	24	40,0 %
b) minimálně dvakrát za směnu a při každém použití periferního žilního katétru	36	60,0 %
c) pouze při použití periferního žilního katétru	0	0,0 %
d) nevím	0	0,0 %
Σ	60	100,0 %



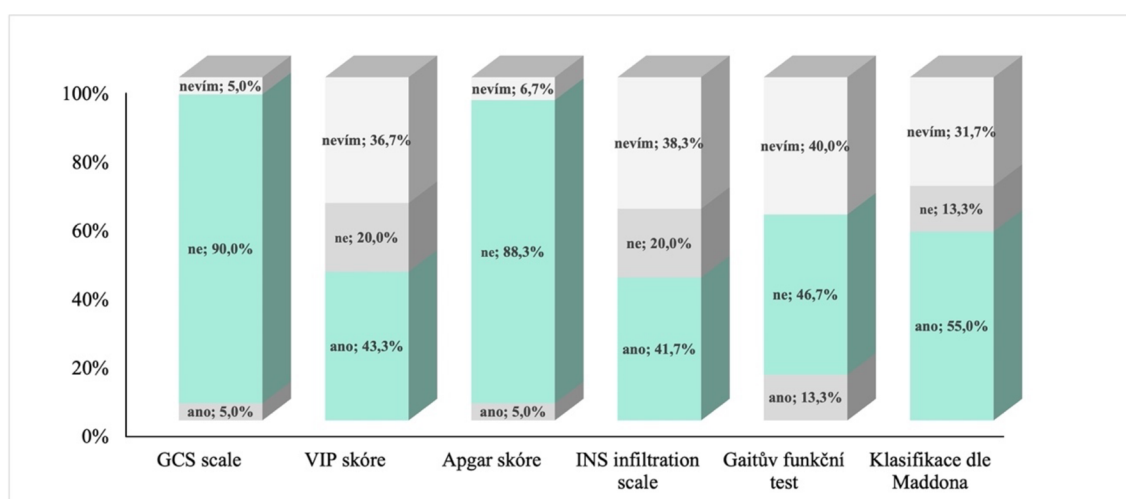
Graf 26 Kontrola PŽK

Otázka č. 26 zjišťovala, zda respondenti vědí, jak často je nutné provádět kontrolu periferního žilního katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) zvolilo správnou variantu minimálně jednou za směnu a při každém použití periferního žilního katétru 24 (40,0 %) respondentů. Odpověď minimálně dvakrát za směnu a při každém použití periferního žilního katétru zvolilo 36 (60,0 %) respondentů. Odpověď pouze při použití periferního žilního katétru vybralo 0 (0,0 %) respondentů. Odpověď nevím zvolilo 0 (0,0 %) respondentů.

3.4.27 Analýza dotazníkové položky č. 27: Vyberte z následujících, jaké hodnotící škály se užívají ke zhodnocení místa vpichu u periferního žilního katétru.

Tab. 27 Hodnotící škály

	ANO		NE		NEVÍM		Σ	
	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]
GCS scale	3	5,0 %	54	90,0 %	3	5,0 %	60	100,0 %
VIP skóre	26	43,3 %	12	20,0 %	22	36,7 %	60	100,0 %
Apgar skóre	3	5,0 %	53	88,3 %	4	6,7 %	60	100,0 %
INS infiltration scale	25	41,7 %	12	20,0 %	23	38,3 %	60	100,0 %
Gaitův funkční test	8	13,3 %	28	46,7 %	24	40,0 %	60	100,0 %
Klasifikace dle Maddona	33	55,0 %	8	13,3 %	19	31,7 %	60	100,0 %



Graf 27 Hodnotící škály

Otázka č. 27 zjišťovala, zda respondenti vědí, jaké hodnotící škály se užívají ke zhodnocení místa vpichu u periferního žilního katétru. Z celkového počtu 60 (100,0 %) 3 (5,0 %) respondenti odpověděli, že GCS je hodnotící škálou pro PŽK.

54 respondentů správně uvedlo, že GCS není hodnoticí škálou pro PŽK a 3 (5,0 %) respondenti zvolili variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) odpovědělo správně, že VIP skóre je hodnoticí škálou pro PŽK 26 (43,3 %) respondentů. 12 (20,0 %) respondentů uvedlo, že VIP skóre není hodnoticí škálou pro PŽK a 22 (36,7 %) respondentů zvolilo variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) odpověděli 3 (5,0 %) respondenti že Apgar skóre je hodnoticí škálou pro PŽK. 53 (88,3 %) respondentů správně uvedlo že Apgar skóre není hodnoticí škálou pro PŽK. 4 (6,7 %) respondenti zvolili variantu nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) uvedlo 25 (41,7 %) respondentů správně že INS infiltration scale se užívá k hodnocení PŽK. 12 (20,0 %) respondentů uvedlo že INS infiltration scale se neužívá k hodnocení PŽK. 23 (38,3 %) respondentů zvolilo možnost nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) uvedlo 8 (13,3 %) respondentů že Gaitův funkční test je hodnoticí škálou pro PŽK. 28 (46,7 %) respondentů správně uvedlo že Gaitův funkční test není hodnoticí škálou pro PŽK. 24 (40,0 %) respondentů zvolilo možnost nevím. Z celkového počtu 60 (100,0 %) uvedlo 33 (55,0 %) respondentů správně že Klasifikace dle Maddona je hodnotící škálou pro PŽK. 8 (13,3 %) respondentů uvedlo že Klasifikace dle Maddona není hodnoticí škálou pro PŽK. 19 (31,7 %) respondentů zvolilo variantu nevím.

3.5 Analýza výzkumného cíle č. 1

K výzkumný cíl č. 1: Zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovateľské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing byl stanoven výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že studenti mají v 80 % a více znalosti o specifikách ošetrovateľské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze sloužily otázky č. 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9.

Tab. 28 Analýza výzkumného předpokladu č. 1

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 3	85,0 %	15,0 %	100,0 %
Otázka č. 4	66,3 %	37,7 %	100,0 %
Otázka č. 5	10,0 %	90,0 %	100,0 %
Otázka č. 6	86,7 %	13,3 %	100,0 %
Otázka č. 7	75,0 %	25,0 %	100,0 %
Otázka č. 8	81,7 %	18,3 %	100,0 %
Otázka č. 9	93,3 %	16,7 %	100,0 %
\bar{x}	71,1 %	28,9 %	100,0 %

Závěr analýzy: Z výzkumného šetření vyplývá že 71,1 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovateľské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Výzkumný předpoklad č.1 není v souladu s výsledky výzkumného šetření.

3.6 Analýza výzkumného cíle č. 2

K výzkumnému cíli č. 2: zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovateľské péče během zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing byl stanoven výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že studenti mají v 60 % a více znalosti o specifikách ošetrovateľské péče během zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze sloužily otázky č. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 a 17.

Tab. 29 Analýza výzkumného předpokladu č. 2

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 10	43,3 %	56,7 %	100,0 %
Otázka č. 11	60,0 %	40,0 %	100,0 %
Otázka č. 12	75,0 %	25,0 %	100,0 %
Otázka č. 13	30,0 %	70,0 %	100,0 %
Otázka č. 14	93,3 %	6,7 %	100,0 %
Otázka č. 15	85,0 %	15,0 %	100,0 %
Otázka č. 16	26,7 %	73,3 %	100,0 %
Otázka č. 17	51,7 %	48,3 %	100,0 %
\bar{x}	57,9 %	42,1 %	100,0 %

Závěr analýzy: Z výzkumného šetření vyplývá, že 57,9 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Výzkumný předpoklad č. 2 není v souladu s výsledky výzkumného šetření.

3.7 Analýza výzkumného cíle č. 3

K výzkumnému cíli č. 3: Zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing byl stanoven výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že studenti mají v 75 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze sloužily otázky č. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 a 27.

Tab. 30 Analýza výzkumného předpokladu č. 3

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 18	35,0 %	65,0 %	100,0 %
Otázka č. 19	76,7 %	23,3 %	100,0 %
Otázka č. 20	26,7 %	73,3 %	100,0 %
Otázka č. 21	26,7 %	73,3 %	100,0 %
Otázka č. 22	6,7 %	93,3 %	100,0 %
Otázka č. 23	67,2 %	32,8 %	100,0 %
Otázka č. 24	46,7 %	53,3 %	100,0 %
Otázka č. 25	81,9 %	18,1 %	100,0 %
Otázka č. 26	40,0 %	60,0 %	100,0 %
Otázka č. 27	62,0 %	38,0 %	100,0 %
\bar{x}	61,5 %	39,5 %	100,0 %

Závěr analýzy: Z výzkumného šetření vyplývá že 61,5 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Výzkumný předpoklad č.3 není v souladu s výsledky výzkumného šetření.

4 Diskuze

Výzkumná část bakalářské práce byla realizována kvantitativní metodou výzkumu. Výzkumné šetření probíhalo prostřednictvím nestandardizovaného online dotazníku na vybrané fakultě, realizující studijní obor Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář. Jako respondenti byli vybráni studenti studijního oboru Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář. Jedná se pouze o studenty prezenčního studia 2. a 3. ročníků. Toto kritérium bylo stanoveno kvůli skutečnosti, že ošetrovatelská péče o periferní žilní katétr je náplní výuky 1. ročníků.

Prvním cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Z dat získaných pomocí dotazníkového šetření vyplývá, že 71,1 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Výzkumný předpoklad č. 1 není v souladu s výsledky výzkumného šetření. V první části dotazníku se ukázala jako nejvíce problematická otázka č. 5, kdy jsme se studentů dotazovali, jaký je nejvhodnější způsob odstranění ochlupení. 49 (81,7 %) respondentů odpovědělo, že nejvhodnějším způsobem odstranění ochlupení je oholení. Dle nejnovějších standardů MZČR (2020) je však nejvhodnějším způsobem odstranění ochlupení ostříháním, aby se zamezilo vzniku drobných poranění způsobených oholením, a tím také možnosti vzniku infekce. Pouze 6 (10,0 %) studentů zvolilo správnou variantu, tedy, že nejvhodnější způsob odstranění ochlupení je ostříháním. Naopak velmi pozitivní výsledek měla otázka č. 3, a to v jakém místě je nejvhodnější zavést periferní žilní katétr. Studenti nejčastěji odpovídali, že nejvhodnějším místem pro zavedení periferního žilního katétru je předloktí, a to 51 (85,0 %) respondentů. Vhodným umístěním periferního žilního katétru lze předejít mnoha komplikacím, například zalomení katétru nebo zánětlivé reakci (MRČR, 2020). Zajímavá byla také otázka č. 4, kdy studenti určovali, zda se jedná nebo nejedná o kontraindikaci pro zavedení periferního žilního katétru. U komplikací jako je paréze končetiny, 50 (83,3 %), A-V shunt, 45 (75,0 %), a závažné poškození žil, 55 (91,7 %) byly výsledky kladné. Naopak u komplikací jako je atopický ekzém 24 (40,0 %) nebo předchozí komplikace 25 (41,7 %) si studenti nebyli jistí, zda jde o komplikaci či nikoliv.

Druhým cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavádění periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze tohoto výzkumného předpokladu sloužily otázky č. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 a 17. V druhé části dotazníku jsme se zaměřili na otázku č. 16, tedy jaká

dezinfekce se využije při dezinfekci bezjehlového vstupu. 26 (43,3 %) studentů odpovědělo dezinfekcí na kůži například Cutasept F, ale dle standardů MZČR (2020) je nejvhodnější způsob dezinfekce bezjehlového vstupu dezinfekcí na povrchy. A tuto variantu zvolilo pouze 16 (26,7 %) studentů. Dále 8 (13,3 %) studentů by zvolilo dezinfekci na sliznice například Octenisan a 10 (16,7 %) studentů zvolilo variantu nevím. Volba nevhodné dezinfekce by mohla mít velký vliv na množství mikroorganismů, které zůstanou na povrchu bezjehlové spojky, a tím způsobit infekci (MZČR, 2020). V otázce č. 13 jsme se studentů dotazovali, jak se provede dezinfekce místa vpichu, před zavedením periferního žilního katétru. 39 (65,0 %) studentů odpovědělo, že by místo zavedení katétru dezinfikovali shora dolů. Dle MZČR (2020) je však nejvhodnějším způsobem dezinfekce směrem od středu. Tuto variantu zvolilo pouze 18 (30,0 %) studentů. Správnou dezinfekcí se nejlépe předchází nežádoucím komplikacím v podobě infekce.

V otázce č. 9 jsme se studentů dotazovali na použití rukavic při zavádění periferního žilního katétru. 56 (93,3 %) studentů odpovědělo, že používá rukavice vždy při zavádění, 4 (6,7 %) studenti uvedli, že rukavice je nutné použít pouze při styku s krví. Oproti tomu při výzkumu Černohorské (2012) byli respondenti rovněž dotázáni, zda používají rukavice při zavádění periferního žilního katétru a 74 (88,1 %) respondentů uvedlo, že rukavice používají, 4 (4,8 %) respondenti uvedli že rukavice nepoužívají a 6 (7,1 %) respondentů uvedlo, že rukavice používají jen občas. Použitím rukavic při zavádění periferního žilního katétru však všeobecná sestra chrání nejen pacienta, ale také sebe, před krví přenosnými nemocemi. Otázka č. 10 byla zaměřena na dobu expozice u dezinfekce na bázi alkoholu. Studenti v počtu 25 (43,3 %) nejčastěji volili správnou variantu, že dezinfekce na bázi alkoholu musí působit minimálně 15 vteřin. Dále ale 13 (20,0 %) studentů zvolilo variantu minimálně 10 vteřin a stejně tak 13 (20,0 %) studentů zvolilo variantu minimálně 20 vteřin. Nedodržení doby expozice u dezinfekce by mohlo vést k reziduu bakterií na povrchu kůže a tím pádem způsobit infekci. Informace o době expozice jsou výrobcem vždy uvedeny na obalu dezinfekce nebo v příbalovém letáku.

Otázka č. 12 řešila hygienickou dezinfekci rukou před aplikací periferního žilního katétru. Správnou dobu působení dezinfekce zná 45 (75,0 %) studentů. V otázce č. 17 jsme zjišťovali, zda studenti vědí, jaká je nejvhodnější poloha pro pacienta při zavádění periferního žilního katétru. Správnou odpověď, tedy že nejvhodnější poloha pro pacienta při zavádění periferního žilního katétru je poloha v leže s mírně zvednutou

hlavou, zvolilo 31 (51,7 %) respondentů. Polohu v sedě s oporou zad zvolilo 26 (43,3 %) respondentů. Poloha v leže je pro pacienta vhodnější z důvodu větší stability. V sedě s oporou zad by u pacienta při kolapsu mohlo dojít k pádu, čemuž se polohou v leže snažíme předejít.

Třetím cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Pro tento cíl byl stanoven výzkumný předpoklad č. 3, ve znění Předpokládáme, že studenti mají v 75 % a více znalostí o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Z výzkumného šetření vyplývá, že 61,5 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Výzkumný předpoklad č. 3 není v souladu s výsledky výzkumného šetření.

V poslední části dotazníku byla z hlediska výsledků nejproblémovější otázka č. 22, tedy jak často je nutné kontrolovat místo zavedení periferního žilního katétru u pacienta, který je orientován při aplikaci nedráždivé a nonvezikantní infuze. 49 (81,7 %) studentů uvedlo jako správnou variantu každých šest hodin, 4 (6,7 %) studenti zvolili variantu každé dvě hodiny a správnou variantu každé čtyři hodiny zvolilo 5 (8,3 %) studentů. Pravidelnými kontrolami místa vpichu periferního žilního katétru lze předejít komplikacím, jako je například paravazace aplikované látky a včasné rozpoznání infekce. Orientovaný a edukovaný pacient většinou na případné komplikace všeobecnou sestru sám upozorní (Sedlářová et al, 2016). Již méně problematické byly otázky č. 20 a 21. Otázka č. 21 řešila, jak často je nutné měnit spojovací hadičku. Bylo zjištěno, že 18 (30,0 %) respondentů zvolilo variantu jednou za dva dny, 16 (26,7 %) respondentů vybralo správnou variantu jednou za čtyři dny, 9 (15,0 %) respondentů zvolilo odpověď jednou za osm dní a 17 (28,3 %) respondentů uvedlo variantu nevím. Pravidelnou výměnou spojovací hadičky lze také předejít možným komplikacím v podobě infekce, ale také například komplikacím způsobeným opotřebením materiálu, jako je například zalomení a podobně.

Otázka č. 20 byla zaměřena na výměnu krytí z polyuretanového filmu. Nejvíce respondentů uvedlo 1x za tři až čtyři dny tedy 41 (68,3 %) a pouze 17 (28,3 %) respondentů zvolilo správnou variantu 1x za pět až sedm dní. Ve výzkumu Černohorské (2012) je uvedeno, že respondenti odpovídali z celkového počtu 84 (100,0 %) nejčastěji, že krytí z polyuretanového filmu se mění po 72 hodinách 74 (88,1 %). Dle nejnovějších dokumentů MZČR (2020) je však možné, pokud výrobce na obalu neuvede jinak a krytí

není nijak znečištěno či poškozeno, ponechat ho pět až sedm dní. U výměny krytí z netkané textilie jsou výsledky podobné jako ve výzkumu Černohorské (2012), kde odpovědělo 82 (97,6 %) respondentů, že krytí z netkané textilie je nutné měnit každých 24 hodin. V našem výzkumu uvedlo 46 (76,7 %) studentů stejně, jako v již zmíněném výzkumu Černohorské (2012), že krytí z netkané textilie je nutné měnit každých 24 hodin.

Poslední kritická otázka z třetí části byla otázka č. 18, tedy jakým způsobem se provádí likvidace kovového zavaděče katétru. Nesprávně uvedlo 30 (50,0 %) studentů jako správnou odpověď, že kovový zavaděč se může odložit do emitní misky a lze ho zlikvidovat později. Správnou odpověď, tedy že kovový zavaděč kanyly lze zlikvidovat pouze do nádoby na ostrý odpad, zvolilo 21 (35,0 %) studentů. Dále 9 (15,0 %) studentů odpovědělo, že na způsobu likvidace kovového zavaděče kanyly nezáleží. Ve výzkumu Černohorské (2012), respondenti odpovídali, že kovový zavaděč kanyly se likviduje do kontejneru na ostrý odpad v počtu 83 (98,8 %) a pouze 1 (1,2 %) respondent odpověděl, že kovový zavaděč kanyly se může zlikvidovat do emitní misky. Výsledek této otázky v dotazníkovém šetření nebyl uspokojivý a bylo by vhodné této problematice věnovat větší pozornost. Kovový zavaděč lze zlikvidovat pouze do nádoby na ostrý odpad, aby se předešlo poraněním o ostrý kovový hrot a tím pádem se předešlo šíření krví přenosných nemocí. Tímto způsobem likvidace všeobecná sestra chrání hlavně svoje zdraví (Charvát, 2013). Otázkou č. 27 zjišťovala, zda studenti znají jednotlivé hodnotící škály využívané v souvislosti se zavedením periferního žilního katétru. Bylo zjištěno, že 26 (43,3 %) respondentů zná VIP skóre, dále 25 (41,7 %) respondentů zná INS infiltration scale a 33 (55,0 %) respondentů zná klasifikaci tíže flebitis dle Maddona. Analýza této otázky přinesla i zajímavá zjištění, kdy 8 (13,3 %) studentů se domnívá, že Maddonova klasifikace se neužívá k hodnocení a 19 (31,7 %) studentů zvolilo variantu nevím. Naopak Černohorská (2012) ve svém výzkumu uvádí, že 32 (38,1 %) respondentů zná hodnotící škálu dle Maddona a 52 (61,9 %) respondentů nezná klasifikaci dle Maddona. Otázka č. 24 zjišťovala, zda studenti znají příznaky paravazace. Ze získaných dat vyplývá, že 28 (46,7 %) respondentů zná příznaky paravazace. Mezi příznaky paravazace patří otok, prosáknutí skrze krytí, pálení a bolest v místě vpichu. Studenti by tyto příznaky měli znát, aby včas zastavili aplikaci infuze či léčiva a nedošlo tak k dalšímu úniku tekutiny mimo žílu a poškození okolní tkáně (Sedlářová et al, 2016).

5 Návrh doporučení pro praxi

Bakalářská práce byla zaměřena na znalosti studentů týkajících se specifík ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing. Tyto znalosti byly rozděleny do tří částí, tedy péče před zavedením, během a po zavedení periferního žilního katétru. Z výzkumného šetření a získaných dat vyplývá, že studenti druhých a třetích ročníků, studijních oborů Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář mají v některých oblastech částečné nedostatky ve znalostech ve všech třech částech péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing.

Protože se ošetrovatelství stále vyvíjí, bylo by vhodné konat pravidelná školení a semináře, kde se nelékařský zdravotnický personál seznámí s novinkami a inovacemi v ošetrovatelství periferního žilního katétru. U studentů lze doporučit zaměřit se ve výuce na péči o periferní žilní katétr hlavně v oblasti po zavedení periferního žilního katétru, aby se předešlo nežádoucím komplikacím. Studenti mají na fakultě možnost vyzkoušet si na výukové pomůcce proces zavádění periferního žilního katétru, ovšem praxe na pacientech v nemocnicích je nenahraditelná. K výuce by měli studenti používat pouze relevantní a ověřené zdroje k získávání nových informací a nepodceňovat přípravu k výuce. Také lze doporučit více se tomuto tématu věnovat při plnění odborné praxe v nemocnicích pod odborným dohledem zkušeného mentora. K tomu se váže výběr oddělení, kde studenti vykonávají praxi. Mentoři by zároveň měli studenty zapojit do činností spojených s péčí o periferní žilní katétr, včetně nachystání pomůcek, přes zavedení periferního žilního katétru, až po jeho odstranění a řešení případných komplikací.

Výstupem bakalářské práce je odborný článek k publikaci viz Příloha H.

6 Závěr

Bakalářská práce byla zaměřena na specifika ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing. Teoretická část byla zaměřena na specifika jednotlivých kroků při zavádění periferního žilního katétru, jeho využití, potřebné pomůcky a nežádoucí komplikace. Druhá část bakalářské práce byla zaměřena na znalosti studentů o dané problematice, tedy péče o periferní žilní katétr před, během a po zavedení katétru. Respondenti byli studenti druhého a třetího ročníku, studijního oboru Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář. Výzkum probíhal formou nestandardizovaného online dotazníku.

Prvním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Pro tento cíl byl stanoven výzkumný předpoklad č. 1, ve znění Předpokládáme, že studenti mají v 80 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Z dat získaných pomocí dotazníkového šetření vyplývá že 71,1 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle EBN.

Druhým cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavádění periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze tohoto výzkumného předpokladu sloužily otázky č. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 a 17. Pro tento cíl byl stanoven výzkumný předpoklad č. 2, ve kterém Předpokládáme, že studenti mají v 60 % a více odpovídající znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Z výzkumného šetření vyplývá že 58,3 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavedení periferního žilního katétru dle EBN.

Posledním cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. K analýze tohoto výzkumného předpokladu sloužili otázky č. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 a 27. Pro tento cíl byl stanoven výzkumný předpoklad č. 3, ve znění Předpokládáme, že studenti mají v 75 % a více znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Z výzkumného šetření vyplývá že 47,1 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle EBN.

Seznam použité literatury

- ADAM, Z., M. KREJČÍ a J. VORLÍČEK. 2011. *Obecná onkologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-715-8.
- BULECHEK, Gloria M. 2013. *Nursing interventions classification (NIC)*. 6th ed. St. Louis: Elsevier Mosby. ISBN 978-0-323-10011-3.
- ČERNOHORSKÁ, Jitka. 2012. *Ošetřování periferních žilních vstupů*. Praha: Univerzita Karlova v Praze 1. lékařská fakulta.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2020. Metodický návod – zavedení a péče o periferní žilní katétr In: *Věstník MZČR*. Částka 5, s. 11–20. ISSN 1211-0868.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2017. Vyhláška č. 391/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka, s. ISSN 1211–1244.
- GORSKI, Lisa et al. 2016. INS. Infusion Therapy Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*. **39**(1) S68–S94. ISSN 1530-1458.
- GORSKI, Lisa A. a Lynn D. PHILLIPS. 2018. *Phillips manual of I.V. therapeutics: evidence-based infusion therapy*. 7th ed. Philadelphia: F.A. Davis Company. ISBN 978-0-8036-6704-4.
- GORSKI, Lisa A., HALLOCK D., KUEHN S. C., et al. 2012. INS. Position Paper. Recommendations for Frequency of Assessment of the Short Peripheral Catheter Site. *Journal of Infusion Nursing*. 35 (5) 290–292. DOI: 10.1097/NAN.0b013e318267f636
- HERMAN, Jiří et al. 2011. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3335-7.
- CHARVÁT, Jiří. 2013. Dlouhodobé cévní vstupy: současná situace v ČR. *Medical Tribune*. **23**(1), 1–2. ISSN 1214–8911.
- CHARVÁT, Jiří. 2016. *Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5621-9.
- JAROŠOVÁ, Darja a Renáta ZELENÍKOVÁ. 2014. *Ošetřovatelství založené na důkazech: Evidence Based Nursing*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5345-4.
- MARX, David a František VLČEK. 2013. *Akreditační standardy pro nemocnice* 3. vyd. Praha: SAK společně s TIGIS. ISBN 978-80-87323-04-05
- POKORNÁ, A., A. KOMÍNKOVÁ a N. SIKOROVÁ. 2014. *Ošetřovatelské postupy založené na důkazech 2. díl*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-7415-6.

- SEDLÁŘOVÁ, Petra et al. 2016. Hodnocení místa vpichu u periferních žilních katétrů. *Florence*. **12**(4), 30–31. ISSN 1801-464X.
- SEDLÁŘOVÁ, P., M. ZVONÍČKOVÁ a H. SVOBODOVÁ. 2017. Current recommendations in the care of peripheral venous catheters. *Medicina pro praxi*. **14**(2), 94–97. ISSN 12148687.
- SCHINDLER, Jiří. 2014. *Mikrobiologie: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4771-2.
- SPPK. 2016. *Doporučení společnosti pro porty a permanentní katetry*. [on-line]. SPPK, [cit. 2020-01-01]. Dostupné také na: http://www.sppk.eu/?page_id=488
- VORLÍČEK, Jiří et al., 2012. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3742-3.
- VYTEJČKOVÁ, Renata et al. 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.
- VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2747-9.
- TOČÍKOVÁ, Irena. 2011. *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.
- ZOUBKOVÁ, Renáta. 2012. *Zajištění vstupu do krevního oběhu*. Ostrava. Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7464-115-2.

Seznam tabulek

- Tab. 1 Studijní ročník
- Tab. 2 Studijní obor
- Tab. 3 Lokalizace katétru
- Tab. 4 Kontraindikace pro zavedení PŽK
- Tab. 5 Odstranění ochlupení
- Tab. 6 Velikost kanyly 20G
- Tab. 7 Velikost Kanyly 22G
- Tab. 8 Identifikace pacienta
- Tab. 9 Nesterilní rukavice
- Tab. 10 Expozice Cutasept F
- Tab. 11 Expozice Betadine
- Tab. 12 Expozice Sterillium
- Tab. 13 Způsob dezinfekce
- Tab. 14 Umístění esmarchu/turniketu
- Tab. 15 Odstranění esmarchu/turniketu
- Tab. 16 Dezinfekce bezjehlového vstupu
- Tab. 17 Poloha pacienta při zavádění PŽK
- Tab. 18 Likvidace kovového zavaděče
- Tab. 19 Výměna textilního krytí
- Tab. 20 Výměna polyuretanové folie
- Tab. 21 Výměna spojovací hadičky
- Tab. 22 Kontrola PŽK u pacienta při vědomí
- Tab. 23 Příznaky flebitidy
- Tab. 24 Příznaky paravazace
- Tab. 25 Zápis údajů do zdravotní dokumentace
- Tab. 26 Kontrola PŽK
- Tab. 27 Hodnotící škály
- Tab. 28 Analýza výzkumného předpokladu č. 1
- Tab. 29 Analýza výzkumného předpokladu č. 2
- Tab. 30 Analýza výzkumného předpokladu č. 3

Seznam grafů

- Graf 1 Studijní ročník
- Graf 2 Studijní obor
- Graf 3 Lokalizace katétru
- Graf 4 Kontraindikace pro zavedení PŽK
- Graf 5 Odstranění ochlupení
- Graf 6 Velikost kanyly 20G
- Graf 7 Velikost Kanyly 22G
- Graf 8 Identifikace pacienta
- Graf 9 Nesterilní rukavice
- Graf 10 Expozice Cutasept F
- Graf 11 Expozice Betadine
- Graf 12 Expozice Sterillium
- Graf 13 Způsob dezinfekce
- Graf 14 Umístění esmarchu/turniketu
- Graf 15 Odstranění esmarchu/turniketu
- Graf 16 Dezinfekce bezjehlového vstupu
- Graf 17 Poloha pacienta při zavádění PŽK
- Graf 18 Likvidace kovového zavaděče
- Graf 19 Výměna textilního krytí
- Graf 20 Výměna polyuretanové folie
- Graf 21 Výměna spojovací hadičky
- Graf 22 Kontrola PŽK u pacienta při vědomí
- Graf 23 Příznaky flebitidy
- Graf 24 Příznaky paravazace
- Graf 25 Zápis údajů do zdravotní dokumentace
- Graf 26 Kontrola PŽK
- Graf 27 Hodnotící škály

Seznam příloh

Příloha A	Rozdělení kanyl
Příloha B	VIP skóre
Příloha C	Skóre infiltrace dle INS
Příloha D	Klasifikace dle Maddona
Příloha E	Dotazník
Příloha F	Analýza předvýzkumu
Příloha G	Protokol k realizaci výzkumu
Příloha H	Článek

Příloha A Rozdělení kanyl

Průměr kanyly	Barva	Průtok
24G (0,7 x 19 mm)	žlutá	24 ml/min
22G (0,9 x 25 mm)	modrá	36 ml/min
20G (1,1 x 30-48 mm)	růžová	55-62 ml/min
18G (1,3 x 30-45 mm)	zelená	97-105 ml/min
16G (1,7 x 45 mm)	šedá	215 ml/min
14G (2,1 x 45 mm)	oranžová	330 ml/min

Obr. 1 Rozdělení kanyl (Zoubková, 2012, s. 8)

Příloha B VIP Skóre

Vizuální hodnocení periferního žilního vstupu	Skóre dle vizuálního hodnocení	Skóre hodnotí každá směna, povinný záznam v dokumentaci
Vstup je zcela klidný	0	Nejsou známky flebitidy – kanylu dále sledovat
JEDEN znak z následujících: 1) mírná bolest kolem vstupu 2) zarudnutí	1	Možné známky flebitidy – kanylu dále sledovat
DVA znaky z následujících 1) bolest kolem vstupu 2) zarudnutí 3) otok	2	Časné stadium flebitidy – kanylu vyměnit a zaslat ke kultivaci
VŠECHNY znaky z následujících: 1) bolest kolem vstupu 2) zarudnutí 3) tuhý otok	3	Rozvinutá flebitida – kanylu vyměnit, zaslat ke kultivaci, upozornit lékaře, zvažovat léčbu
VŠECHNY znaky jednoznačně vyjádřené: 1) bolest kolem vstupu 2) zarudnutí 3) tuhý otok 4) jasně viditelná žíla	4	Pokročilá flebitida/tromboflebitida – kanylu vyměnit, zaslat ke kultivaci, upozornit lékaře, zvažovat léčbu
VŠECHNY znaky jednoznačně vyjádřené: 1) bolest kolem vstupu 2) zarudnutí 3) tuhý otok 4) jasně viditelná žíla 5) horečka	5	Pokročilá tromboflebitida – kanylu vyměnit, zaslat ke kultivaci, upozornit lékaře, zahájit léčbu

Obr. 1 Visual Infusion Phlebitis Scale, Jacksonovo skóre (Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, 2017, s. 2)

Příloha C Skóre infiltrace dle INS

Stupeň	Klinická kritéria
0.	<ul style="list-style-type: none">- bez příznaků
1.	<ul style="list-style-type: none">- bledá kůže- otok pod 2,5 cm v kterémkoliv směru od místa vpichu- studené na dotyk- s nebo bez bolesti
2.	<ul style="list-style-type: none">- bledá kůže- otok od 2,5 do 15 cm v kterémkoliv směru od místa vpichu- studené na dotyk- s nebo bez bolesti
3.	<ul style="list-style-type: none">- bledá, průsvitná kůže- výrazný/masivní otok nad 15 cm v kterémkoliv směru od místa vpichu- mírná bolestivost- možná citlivost
4.	<ul style="list-style-type: none">- bledá, průsvitná kůže- kůže je napnutá, prosáklá- kůže má změněnou barvu, je prosáklá, nateklá- výrazný/masivní otok nad 15 cm v kterémkoliv směru od místa vpichu- pitting edém – plastický otok (přetrvávající důlky v oteklé tkáni po stlačení prstem)- porucha prokrvení- střední až silná bolestivost- prosáknutí transfuzních přípravků, krevních derivátů, dráždivých látek nebo vezikantů

Obr. 2 Skóre infiltrace dle INS (Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, 2017, s. 2)

Příloha D Klasifikace dle Maddona

Stupeň	Klinická kritéria
0. stupeň	Není bolest ani reakce v okolí
1. stupeň	Pouze bolest, ne reakce v okolí
2. stupeň	Bolest a zarudnutí
3. stupeň	Bolest, zarudnutí, edém, bolestivý pruh v průběhu žíly
4. stupeň	Hnis, edém, bolestivý pruh v průběhu žíly

Obr. 3 Klasifikace dle Maddona (Zoubková, 2012, s. 31)

Příloha E Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Barbora Stachová a studuji 3. ročník studijního oboru Všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií na Technické univerzitě v Liberci. Bakalářskou práci zpracovávám na téma Specifika ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing. Chtěla bych Vás požádat, zda byste si našli pár minut a vyplnili tento dotazník. Dotazník je anonymní a slouží pouze pro vypracování bakalářské práce. Čtěte prosím pozorně, vždy je pouze jedna správná odpověď.

Děkuji za Váš čas, který věnujete vyplnění dotazníku,
Barbora Stachová

1) Jaký ročník studujete?

- a) 2. ročník
- b) 3. ročník

2) Jaký obor studujete?

- a) Všeobecná sestra
- b) Zdravotnický záchranář

3) V jakém místě je nejvhodnější zavést periferní žilní katétr?

- a) v loketní jamce
- b) kdekoliv na předloktí
- c) na místě nezáleží
- d) nevím

4) Vyberte z níže uvedených možností kontraindikace pro zavedení periferního žilního katétru. (Ano – jedná se o kontraindikace, Ne – nejedná se o kontraindikace)

	ANO	NE	NEVÍM
a) paréza končetiny			
b) atopický ekzém			
c) předchozí komplikace při zavedení periferního žilního katétru			
d) A-V shunt			
e) závažné poškození žil			

5) Jaký způsob odstranění ochlupení je nejvhodnější před zavedením periferního žilního katétru?

- a) oholení ochlupení
- b) ostříhání ochlupení
- c) odstranění ochlupení pomocí depilačního pásku
- d) nevím

6) Jakou barvu má kanyla velikosti 20G?

- a) růžová
- b) zelená
- c) modrá
- d) nevím

7) Jakou barvu má kanyla velikosti 22G?

- a) růžová
- b) zelená
- c) modrá
- d) nevím

8) Jakým způsobem se provede identifikace pacienta?

- a) zeptám se pacienta na jméno a zkontroluji identifikační náramek
- b) zeptám se pacienta na jméno a podívám se, na kterém lůžku pacient leží
- c) zeptám se pacienta na jméno a přečtu si jméno, které má pacient napsané na pokoji
- d) nevím

9) Kdy je nutné použít nesterilní rukavice při zavádění periferního žilního katétru?

- a) pouze při styku s krví
- b) pokud není možnost použití dezinfekce na ruce
- c) musím je použít vždy
- d) nevím

10) Jaká je minimální doba expozice u dezinfekce na bázi alkoholu (Cutasept F) při aplikaci periferního žilního katétru?

- a) minimálně 10 vteřin
- b) minimálně 15 vteřin
- c) minimálně 20 vteřin
- d) nevím

11) Jaká je minimální doba expozice u dezinfekce na bázi jódu (Betadine) při aplikaci periferního žilního katétru?

- a) 1-2 minut
- b) 3-4 minut
- c) 5-6 minut
- d) nevím

12) Jak dlouho by minimálně měla působit dezinfekce při hygienické dezinfekci rukou (Sterillium)?

- a) 15 vteřin
- b) 30 vteřin
- c) na čase nezáleží
- d) nevím

13) Jakým způsobem se provede dezinfekce místa zavedení periferního žilního katétru?

- a) shora dolů
- b) směrem od středu ven
- c) ze strany na stranu
- d) nevím

14) Kam umístíme esmarch/turniket?

- a) kdekoliv na paži
- b) 5 cm pod místem zavedení
- c) 5 cm nad místo zavedení
- d) nevím

15) Kdy se během zavádění periferního žilního katétru odstraní esmarch/turniket?

- a) před propláchnutím periferního žilního katétru
- b) ihned po zavedení periferního žilního katétru
- c) esmarch/turniket je nutné ponechat po celou dobu výkonu
- d) nevím

16) Čím dezinfikujeme bezjehlový vstup?

- a) dezinfekcí na povrchy například Desprej
- b) dezinfekcí na kůži například Cutasept
- c) dezinfekcí na sliznice například Octenisan
- d) nevím

17) Jaká je doporučená poloha pacienta při zavádění periferního žilního katétru?

- a) poloha v sedě s oporou zad
- b) poloha v sedě bez opory zad
- c) poloha v leže s mírně zvednutou hlavou
- d) nevím

18) Jakým způsobem se provádí likvidace kovového zavaděče katétru?

- a) kovový zavaděč mohou odložit do emitní misky a zlikvidovat ho později
- b) kovový zavaděč kanyly mohou zlikvidovat pouze do nádoby na ostrý odpad
- c) je jedno jak se kovový zavaděč zlikviduje
- d) nevím

19) Jak často je nutné měnit textilní krytí periferního žilního katétru?

- a) 1x za 24 hodin
- b) 1x za dva dny
- c) 1x za tři dny
- d) nevím

20) Jak často je nutné měnit krytí z polyuretanového filmu?

- a) 1x za 24 hodin
- b) 1x za tři až čtyři dny
- c) 1x za pět až sedm dní
- d) nevím

21) Jak často je nutné měnit spojovací hadičku?

- a) jednou za 2 dny
- b) jednou za 4 dny
- c) jednou za 8 dní
- d) nevím

22) Jak často je nutné kontrolovat místo zavedení periferního žilního katétru u pacienta při vědomí který je orientovaný při aplikaci nedráždivé a nonvezikantní infuze?

- a) každé 2 hodiny
- b) každé 4 hodiny
- c) každých 6 hodin
- d) nevím

23) Vyberte z níže uvedených možností příznaky flebitidy. (Ano – jedná se o příznak flebitidy, Ne – nejedná se o příznak flebitidy)

	ANO	NE	NEVÍM
a) bolest			
b) zvýšená teplota v místě zánětu			
c) zvýšená celková teplota			
d) zatvrdnutí podél žíly			
e) hnisání v místě zavedení periferního žilního katétru			
f) hematoma v místě zavedení periferního žilního katétru			

24) Jaké jsou příznaky paravazace?

- a) otok, prosáknutí skrze krytí, pálení a bolest v místě vpichu
- b) otok, pálení a bolest v místě vpichu, z katétru nelze aspirovat, krvácení
- c) otok, pálení a bolest v místě vpichu, hematoma, plegie končetiny
- d) nevím

25) Jaké údaje se zapisují do zdravotní dokumentace ohledně periferního žilního katétru? (Ano – uvádí se do dokumentace, Ne – neuvádí se do dokumentace)

	ANO	NE	NEVÍM
a) doba zavedení katétru			
b) stav periferního žilního katétru (funkčnost, průchodnost)			
c) lokalizace katétru			
d) velikost katétru			
e) materiál katétru			
f) druh krytí katétru			
g) poslední kontrola či převaz			

26) Jak často je nutné provádět kontrolu periferního žilního katétru?

- a) minimálně jednou za směnu a při každém použití periferního žilního katétru
- b) minimálně dvakrát za směnu a při každém použití periferního žilního katétru
- c) pouze při použití periferního žilního katétru
- d) nevím

27) Vyberte z následujících, jaké hodnotící škály se používají ke zhodnocení místa vpichu u periferního žilního katétru? (Ano – jedná se o hodnotící škálu, Ne – nejedná se o hodnotící škálu)

	ANO	NE	NEVÍM
GCS scale			
VIP skóre			
Apgar skóre			
INS infiltration scale			
Gaitův funkční test			
Klasifikace dle Maddona			

Příloha F Analýza předvýzkumu

1) Jaký ročník studujete?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) 2. ročník	0	0 %
b) 3. ročník	10	100 %
Σ	10	100 %
2) Jaký obor studujete?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) Všeobecná sestra	10	100 %
b) Zdravotnický záchranář	0	0 %
Σ	10	100 %
3) V jakém místě je nejvhodnější zavést periferní žilní katétr?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) kdekoliv na předloktní	10	100 %
b) v loketní jamce	0	0 %
c) na místě nezáleží	0	0 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %

4) Vyberte z níže uvedených možností kontraindikace pro zavedení periferního žilního katétru.								
	ANO		NE		NEVÍM		Σ	
	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]
paréza končetiny	8	80 %	2	20 %	0	0 %	10	100 %
atopický ekzém	3	30 %	6	60 %	1	10 %	10	100 %
předchozí komplikace	7	70 %	2	20 %	1	10 %	10	100 %
A-V shunt	10	100 %	0	0 %	0	0 %	10	100 %
závažné poškození žil	10	100 %	0	0 %	0	0 %	10	100 %

5) Jaký způsob odstranění ochlupení je nejvhodnější před zavedením periferního žilního katétru?		
	n _i [-]	f _i [%]
a) oholení ochlupení	7	70 %
b) ostrihání ochlupení	2	20 %
c) odstranění ochlupení pomocí depilačního pásku	0	0 %
d) nevím	1	10 %
Σ	10	100 %

6) Jakou barvu má kanyla velikosti 20G?		
	n _i [-]	f _i [%]
a) růžovou	9	90 %
b) modrou	1	10 %
c) zelenou	0	0 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %

7) Jakou barvu má kanyla velikosti 22G?		
	n _i [-]	f _i [%]
a) růžovou	1	10 %
b) modrou	8	80 %

c) zelenou	1	10 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
8) Jakým způsobem se provede identifikace pacienta?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) zeptám se pacienta na jméno a zkontroluji identifikační náramek	10	100 %
b) zeptám se pacienta na jméno a podívám se na kterém lůžku pacient leží	0	0 %
c) zeptám se pacienta na jméno a přečtu si jméno které má pacient napsané na pokoji	0	0 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
9) Kdy je nutné použít nesterilní rukavice při zavádění periferního žilního katétru?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) pouze při styku s krví	0	0 %
b) pokud není možnost použití dezinfekce na ruce	0	0 %
c) musím je použít vždy	10	100 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
10) Jaká je minimální doba expozice u dezinfekce na bázi alkoholu (Cutasept F) při aplikaci periferního žilního katétru?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) minimálně 10 vteřin	5	50 %
b) minimálně 15 vteřin	3	30 %
c) minimálně 20 vteřin	2	20 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %

11) Jaká je minimální doba expozice u dezinfekce na bázi jódu (Betadine) při aplikaci periferního žilního katétru?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) 1-2 minuty	8	80 %
b) 3-4 minuty	2	20 %
c) 5-6 minut	0	0 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
12) Jak dlouho by minimálně měla působit dezinfekce při hygienické dezinfekci rukou (Sterillium)?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) 15 vteřin	1	10 %
b) 30 vteřin	7	70 %
c) na čase nezáleží	2	20 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
13) Jakým způsobem se provede dezinfekce místa zavedení periferního žilního katétru?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) shora dolů	6	60 %
b) směrem od středu ven	2	20 %
c) ze strany na stranu	2	20 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
14) Kde je nejvhodnější umístit esmarch/turniket		
	n_i [-]	f_i [%]
a) kdekoliv na paži	2	20 %
b) 5 cm pod místem zavedení	0	0 %
c) 5 cm nad místem zavedení	8	80 %
d) nevím	0	0 %

Σ	10	100 %
15) Kdy se během zavádění periferního žilního katétru odstraní esmarch/turniket?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) před propláchnutím periferního žilního katétru	0	0 %
b) ihned po zavedení periferního žilního katétru	10	100 %
c) esmarch/turniket je nutné ponechat po celou dobu výkonu	0	0 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
16) Čím dezinfikujeme bezjehlový vstup?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) dezinfekcí na povrchy například Desprej	3	30 %
b) dezinfekcí na kůži například Cutasept	3	30 %
c) dezinfekcí na sliznice například Octenisan	2	20 %
d) nevím	2	20 %
Σ	10	100 %
17) Jaká je doporučená poloha pacienta při zavádění periferního žilního katétru?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) poloha v sedě s oporou zad	3	30 %
b) poloha v sedě bez opory zad	0	0 %
c) poloha v leže s mírně zvednutou hlavou	7	70 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
18) Jakým způsobem se provádí likvidace kovového zavaděče katétru?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) kovový zavaděč mohou odložit do emitní misky a zlikvidovat ho později	10	100 %

b) kovový zavaděč kanyly mohu zlikvidovat pouze do nádoby na ostrý odpad	0	0 %
c) je jedno jak se kovový zavaděč zlikviduje	0	0 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
19) Jak často je nutné měnit textilní krytí periferního žilního katétru?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) 1x za 24 hodin	8	80 %
b) 1x za dva dny	2	20 %
c) 1x za tři dny	0	0 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
20) Jak často je nutné měnit krytí z polyuretanového filmu?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) 1x za 24 hodin	0	0 %
b) 1x za tři až čtyři dny	8	80 %
c) 1x za pět až sedm dní	2	20 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
21) Jak často je nutné měnit spojovací hadičku?		
	n_i [-]	f_i [%]
a) jednou za 2 dny	3	30 %
b) jednou za 4 dny	5	50 %
c) jednou za 8 dní	2	20 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %
22) Jak často je nutné kontrolovat místo zavedení periferního žilního katétru u pacienta při vědomí který je orientovaný při aplikaci nedráždivé a nonvezikantní infuze?		

	n_i [-]	f_i [%]
a) každé 2 hodiny	0	0 %
b) každé 4 hodiny	0	0 %
c) každých 6 hodin	10	100 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %

23) Vyberte z níže uvedených možností příznaky flebitidy.

	ANO		NE		NEVÍM		Σ	
	n_i [-]	f_i [%]	n_i [-]	f_i [%]	n_i [-]	f_i [%]	n_i [-]	f_i [%]
a) bolest	10	100 %	0	0 %	0	0 %	10	100 %
b) zvýšená teplota v místě zánětu	10	100 %	0	0 %	0	0 %	10	100 %
c) zvýšená celková teplota	4	40 %	4	40 %	1	10 %	10	100 %
d) zatvrdnutí podél žíly	6	60 %	4	40 %	0	0 %	10	100 %
e) hnisání v místě zavedení periferního žilního katétru	6	60 %	4	40 %	0	0 %	10	100 %
f) hematom v místě zavedení periferního žilního katétru	4	40 %	5	50 %	1	10 %	10	100 %

24) Jaké jsou příznaky paravazace?

	n_i [-]	f_i [%]
a) otok, prosáknutí skrze krytí, pálení a bolest v místě vpichu	6	60 %
b) otok, pálení a bolest v místě vpichu, z katétru nelze aspirovat, krvácení	2	20 %
c) otok, pálení a bolest v místě vpichu, hematom, plegie končetiny	2	20 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %

25) Jaké údaje se zapisují do zdravotní dokumentace ohledně periferního žilního katétru?								
	ANO		NE		NEVÍM		Σ	
	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]
a) doba zavedení katétru	8	80 %	2	20 %	0	0 %	10	100 %
b) stav periferního žilního katétru (funkčnost, průchodnost)	6	60 %	3	30 %	1	10 %	10	100 %
c) lokalizace katétru	9	90 %	1	10 %	0	0 %	10	100 %
d) velikost katétru	8	80 %	2	20 %	0	0 %	10	100 %
e) materiál katétru	0	0 %	10	0 %	0	0 %	10	100 %
f) druh krytí katétru	4	40 %	5	50 %	1	10 %	10	100 %
g) poslední kontrola či převaz	9	90 %	1	10 %	0	0 %	10	100 %

26) Jak často je nutné provádět kontrolu periferního žilního katétru?		
	n _i [-]	f _i [%]
a) minimálně jednou za směnu a při každém použití periferního žilního katétru	4	40 %
b) minimálně dvakrát za směnu a při každém použití periferního žilního katétru	6	60 %
c) pouze při použití periferního žilního katétru	0	0 %
d) nevím	0	0 %
Σ	10	100 %

27) Vyberte z následujících, jaké hodnotící škály se užívají ke zhodnocení místa vpichu u periferního žilního katétru?

	ANO		NE		NEVÍM		Σ	
	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]	n _i [-]	f _i [%]
GCS scale	0	0 %	10	100 %	0	0 %	10	100 %
VIP skóre	3	30 %	4	40 %	3	30 %	10	100 %
Apgar skóre	0	0 %	10	100 %	0	0 %	10	100 %
INS infiltration scale	3	30 %	1	10 %	6	60 %	10	100 %
Gaitův funkční test	3	30 %	5	50 %	2	20 %	10	100 %
Klasifikace dle Maddona	5	50 %	1	10 %	4	40 %	10	100 %

Příloha G Protokol k realizaci výzkumu

PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Barbora Stachová
Osobní číslo studenta:	D17000025
Univerzitní e-mail studenta:	<input type="text"/>
Studijní program:	Ošetrovatelství
Ročník:	3
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Specifika ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Martin Krause, DiS.
Metoda a technika výzkumu:	kvantitativní, dotazníkové šetření
Soubor respondentů:	studenti studijního oboru Ošetrovatelství a Zdravotnický záchranář
Název pracoviště realizace výzkumu:	<input type="text"/>
Datum zahájení výzkumu:	25.1. 2021
Datum ukončení výzkumu:	31.3. 2021
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Vyjádření vedoucího kvalifikační práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> bude spojen <input checked="" type="checkbox"/> nebude spojen
Souhlas vedoucího pracovníka instituce:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas vedoucího pracovníka dílčího pracoviště:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Prohlášení studenta	
Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován. V kvalifikační práci nebude uveden název instituce, pokud není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.	
Vyjádření vedoucího pracovníka instituce o případném zveřejnění názvu instituce v kvalifikační práci a v publikacích souvisejících s kvalifikační prací:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím <input type="text"/>
Podpis studenta:	<input type="text"/>
Podpis vedoucího práce:	
Podpis vedoucího pracovníka instituce:	
Podpis vedoucího pracovníka dílčího pracoviště:	



Specifika ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr dle Evidence Based Nursing

Barbora Stachová, Martin Krause

Technická univerzita v Liberci

Abstrakt

Péče o periferní žilní katétr patří k jedné z nejdůležitější a nejčastěji prováděné ošetrovatelské intervenci všeobecné sestry a zdravotnického záchranáře. Všeobecná sestra a zdravotnický záchranář by měli mít znalosti o specifikách ošetrovatelské péče o periferní žilní katétr a periferní žilní katétr by měli ošetřovat dle nejnovějších vědeckých poznatků v rámci Evidence Based Nursing. Aplikace vědeckých důkazů do klinické praxe může napomoci k předcházení případným komplikacím a dalším nežádoucím událostem a zajistit poskytování kvalitní a bezpečné péče o pacienty. Výzkum se zabývá zjištěním znalostí studentů studijního oboru Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář o specifikách ošetrovatelské péče před, během a po zavedení periferního žilního katétru, respektive se zaměřuje na znalosti o jednotlivých zásadách ošetření apod. Výzkum je realizován kvantitativní metodou výzkumu s využitím techniky dotazníku. Výzkumem byly zjištěny některé problémové oblasti, zejména znalosti o použití dezinfekce na bezjehlový vstup, hodnotící škály, nakládání s ostrým odpadem či výměnu krytí. Naopak méně problematické oblasti byly zjištěny ve znalostech o místě zavedení periferního žilního katétru, velikostech kanyl či použití rukavic.

Klíčová slova

ošetrovatelství, ošetrovatelská péče, ošetrovatelství založené na důkazech, periferní žilní katét, student, všeobecná sestra

Úvod

Ošetrovatelská péče založená na důkazech (Evidence Based Nursing, EBN) se poprvé objevuje zejména v anglicky mluvících zemích např. v Kanadě, USA, Austrálii a Velké Británii koncem 90. let 20. století v souvislosti s rozvojem medicíny založené na důkazech. Koncept medicínské a ošetrovatelské praxe založené na důkazech se od té doby neustále vyvíjí vzhledem k novým technologiím, poznatkům výzkumů a materiálům používaných ve zdravotnictví. Postupné zavádění a realizace praxe založené na důkazech (Evidence Based Practice, EBP) přinesla zvýšení kvality péče o pacienta. K jeho progresivnímu vývoji došlo zejména společně s nástupem vysokoškolsky vzdělaných sester (Jarošová a Zeleníková, 2014).

Periferní žilní katétr je invazivní vstup do krevního řečiště a používá se zejména ke krátkodobé léčbě u pacienta, který bude hospitalizován v nemocnici. Indikací k zavedení periferního žilního vstupu u pacientů je infuzní terapie, transfuze krve,

parenterální aplikace léků, aplikace parenterální výživy, ale také je možné prostřednictvím periferního žilního katétru odebrat krev (Charvát et al., 2016). Cílem ošetrovatelské péče při aplikaci infuzní terapie nebo podávání krevních derivátů či farmak je poskytnout pacientovi kvalitní a odbornou péči, spojenou se zavedením a následným užíváním periferního žilního katétru. Při dodržení doporučených postupů je předpoklad minimálního výskytu komplikací (MZČR, 2020). Specifika ošetrovatelská péče o periferní žilní katétr souvisí především s individuálním výběrem katétru, jeho zavedením, dodržováním doporučených postupů při jeho ošetřování a v neposlední řadě také odstranění, jak uvádí MZČR (2020) či SPPK (2016).

Zajištění žilního vstupu je možné pouze, pokud je dobře viditelná nebo palpačně zjistitelná povrchová žíla. Pokud není žíla viditelná a nelze ji palpačně nalézt, je nutné zvolit jiný přístup do krevního řečiště, jako například centrální žilní vstup, periferní implantované centrální kanyly nebo implantovaný podkožní port. Periferní žilní katétr se používá pouze pro podávání roztoků nebo léků s pH 5–9 a osmolalitou pod 600 mosm/l. Periferní žilní katétr není vhodný pro podávání dráždivých léků z důvodu nebezpečí nekrózy nebo poranění tkáně při úniku podávané látky ze žíly do okolní tkáně (Gorski a Phillips, 2018).

Péče o periferní žilní katétr patří bezpochyby k jedné z nejdůležitějších a nejčastěji aplikovaných dovedností každé všeobecné sestry. Kromě výše zmiňovaného výběru místa a zavedení katétru do krevního řečiště je neméně důležitá účinná dezinfekce a aseptický postup, který není mnohdy dodržen.

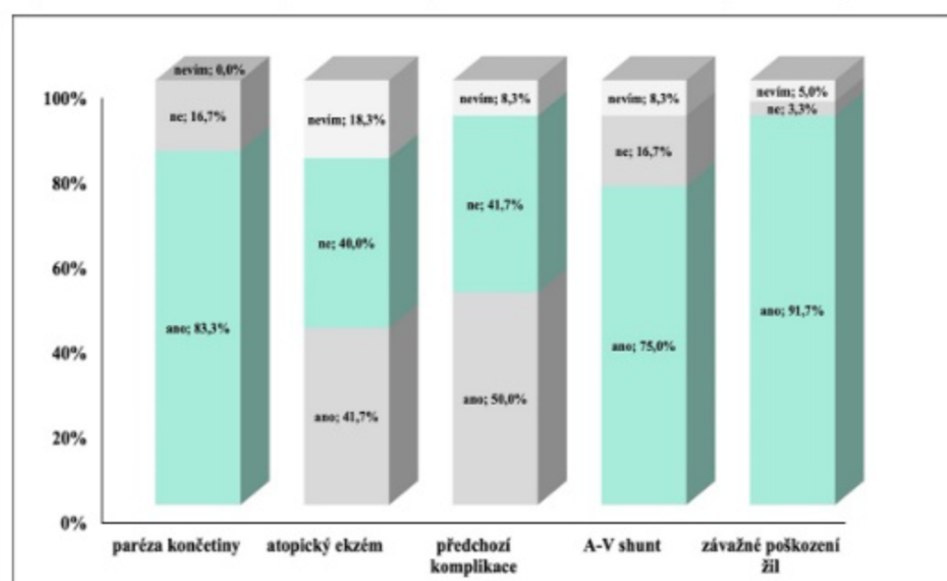
Materiál a metody

Výzkumem byly zjišťovány znalosti studentů o specifikách ošetrovatelské péče před, během a po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Výzkum byl realizován kvantitativní metodou prostřednictvím nestandardizovaného online dotazníku na vybrané fakultě realizující studijní program Ošetrovatelství, studijní obor Všeobecná sestra a studijní program Specializace ve zdravotnictví, studijní obor Zdravotnický záchranář. Jako respondenti byli vybráni studenti studijního oboru Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář. Jedná se pouze o studenty prezenčního studia 2. a 3. ročníků. Toto kritérium bylo stanoveno kvůli skutečnosti, že ošetrovatelská péče o periferní žilní katétr je náplní výuky 1. ročníků.

Před zahájením výzkumu byl realizován předvýzkum s využitím 10 respondentů. Na základě provedení předvýzkumu byl dotazník ověřen a využit pro vlastní výzkumné šetření. Vlastní výzkum probíhal v období od ledna do března 2021. Výzkum byl realizován pomocí online nestandardizovaného dotazníku z důvodu epidemiologické situace v České republice. Před provedením výzkumného šetření byl získán souhlas vedení příslušné fakulty. Dotazník má celkem 27 otázek z toho dvě otázky byly identifikační (studijní obor a studovaný ročník). U všech respondentů byla zachována naprostá anonymita a vyplnění dotazníku bylo zcela dobrovolné. Výzkumu se celkem zúčastnilo 60 (100,0 %) respondentů, kdy 30 (50,0 %) studentů studovalo studijní obor Všeobecná sestra a 30 (50,0 %) studentů studovalo studijní obor Zdravotnický záchranář.

Výsledky a diskuze

Prvním cílem výzkumu bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Z dat získaných pomocí dotazníkového šetření vyplývá, že 71,1 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče před zavedením periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. V první části dotazníku se ukázala jako nejvíce problematická otázka č. 5, kdy jsme se studentů dotazovali, jaký je nevhodnější způsob odstranění ochlupení. 49 (81,7 %) respondentů odpovědělo, že nevhodnějším způsobem odstranění ochlupení je oholení. Dle nejnovějších standardů MZČR (2020) je však nevhodnějším způsobem odstranění ochlupení ostříháním, aby se zamezilo vzniku drobných poranění způsobených oholením, a tím také možnosti vzniku infekce. Pouze 6 (10,0 %) studentů zvolilo správnou variantu, tedy, že nevhodnější způsob odstranění ochlupení je ostříháním. Naopak velmi pozitivní výsledek měla otázka č. 3, a to v jakém místě je nevhodnější zavést periferní žilní katétr. Studenti nejčastěji odpovídali, že nevhodnějším místem pro zavedení periferního žilního katétru je předloktí, a to 51 (85,0 %) respondentů. Vhodným umístěním periferního žilního katétru lze předejít mnoha komplikacím, například zalomení katétru nebo zánětlivé reakci (MRČR, 2020). Zajímavá byla také otázka č. 4, kdy studenti určovali, zda se jedná či nejedná o kontraindikaci pro zavedení periferního žilního katétru (viz Graf 1).



Graf 1 Kontraindikace pro zavedení periferního žilního katétru

Druhým cílem této práce bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče během zavádění periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. V druhé části dotazníku jsme se zaměřili na otázku č. 16, tedy jaká dezinfekce se využije při dezinfekci bezjehlového vstupu. 26 (43,3 %) studentů odpovědělo dezinfekcí na kůži například Cutasept F, ale dle standardů MZČR (2020) je

nejvhodnější způsob dezinfekce bezjehlového vstupu dezinfekcí na povrchy, ale tuto variantu zvolilo pouze 16 (26,7 %) studentů. Dále 8 (13,3 %) studentů by zvolilo dezinfekci na sliznice například Octenisan a 10 (16,7 %) studentů zvolilo variantu nevím. Volba nevhodné dezinfekce by mohla mít velký vliv na množství mikroorganismů, které mohou zůstat na povrchu bezjehlové spojky, a tím mohou způsobit infekci (MZČR, 2020). V otázce č. 13 jsme se studentů dotazovali, jak se provede dezinfekce místa vpichu před zavedením periferního žilního katétru. 39 (65,0 %) studentů odpovědělo, že by místo zavedení katétru dezinfikovali shora dolů. Dle MZČR (2020) je však nejvhodnějším způsobem dezinfekce směrem od středu. Tuto variantu zvolilo pouze 18 (30,0 %) studentů. Správným provedením dezinfekce se nejlépe předchází možným nežádoucím komplikacím v podobě infekce (MZČR, 2020).

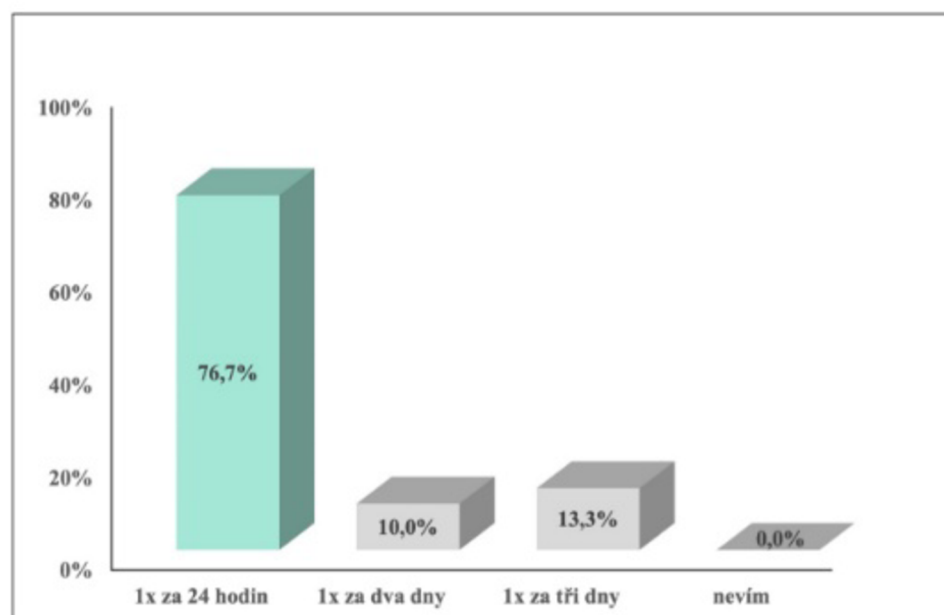
V otázce č. 9 jsme se studentů dotazovali na použití rukavic při zavádění periferního žilního katétru. 56 (93,3 %) studentů odpovědělo, že rukavice použije vždy při zavádění, 4 (6,7 %) studenti uvedli, že rukavice je nutné použít pouze při styku s krví. Oproti tomu při výzkumu Černošské (2012) byli respondenti rovněž dotázáni, zda používají rukavice při zavádění periferního žilního katétru a 74 (88,1 %) respondentů uvedlo, že rukavice používají, 4 (4,8 %) respondenti uvedli že rukavice nepoužívají a 6 (7,1 %) respondentů uvedlo, že rukavice používají jen občas. Použitím rukavic při zavádění periferního žilního katétru však všeobecná sestra chrání nejen pacienta, ale také sebe, před krví přenosnými nemocemi. Otázka č. 10 byla zaměřena na dobu expozice u dezinfekce na bázi alkoholu. Studenti v počtu 25 (43,3 %) nejčastěji volili správnou variantu, že dezinfekce na bázi alkoholu musí působit minimálně 15 vteřin. Dále ale 13 (20,0 %) studentů zvolilo variantu minimálně 10 vteřin a stejně tak 13 (20,0 %) studentů zvolilo variantu minimálně 20 vteřin. Nedodržení doby expozice u dezinfekce by mohlo vést k reziduu mikroorganismů na povrchu kůže a tím způsobit infekci. Dodržení doby expozice dezinfekčního prostředku bylo také problematické i v rámci výzkumu zaměřeného na dezinfekci předmětů a ploch (Krause, Dolák, 2021). Důležité je i upozornit, že informace o době expozice jsou výrobcem vždy uvedeny na obalu dezinfekce nebo v příbalovém letáku a osoby provádějící dezinfekci by podle návodu výrobce měly postupovat (MZČR, 2020).

Další otázka č. 12 řešila hygienickou dezinfekci rukou před aplikací periferního žilního katétru. Správnou dobu působení dezinfekce zná 45 (75,0 %) studentů, což je pozitivní zjištění. V otázce č. 17 jsme zjišťovali, zda studenti vědí, jaká je nejvhodnější poloha pro pacienta při zavádění periferního žilního katétru. Správnou odpověď, tedy že nejvhodnější poloha pro pacienta při zavádění periferního žilního katétru je poloha v leže s mírně zvednutou hlavou, jak uvádí Vytečková (2015), zvolilo 31 (51,7 %) respondentů. Polohu v sedě s oporou zad zvolilo 26 (43,3 %) respondentů. Poloha v leže je pro pacienta vhodnější z důvodu větší stability. Poloha v sedě s oporou zad by u pacienta při kolapsu mohlo dojít k pádu, čemuž se polohou v leže snažíme předejít (Vytečková, 2015).

Třetím cílem tohoto výzkumu bylo zjistit, zda studenti mají znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. Z výzkumného šetření vyplývá, že 61,5 % studentů má znalosti o specifikách ošetrovatelské péče po zavedení periferního žilního katétru dle Evidence Based Nursing. V poslední části dotazníku byla z hlediska výsledků nejproblémovější otázka

č. 22, tedy jak často je nutné kontrolovat místo zavedení periferního žilního katétru u pacienta, který je orientován při aplikaci nedráždivé a nonvezikantní infuze. Dle Sedlářové et al. (2016) by se místo zavedení katétru mělo kontrolovat každé 4 hodiny, kdy tuto variantu správně uvedlo 5 (8,3 %) studentů. Výzkumem bylo zjištěno, že 49 (81,7 %) studentů uvedlo každých šest hodin a 4 (6,7 %) studenti zvolili variantu každé dvě hodiny. Pravidelnými kontrolami místa vpichu periferního žilního katétru lze předejít komplikacím, jako je například paravazace aplikované látky a včasné rozpoznání infekce. Orientovaný a edukovaný pacient většinou na případné komplikace všeobecnou sestru sám upozorní (Sedlářová et al., 2016). Již méně problematické byly otázky č. 20 a 21. Otázka č. 21 řešila, jak často je nutné měnit spojovací hadičku. Bylo zjištěno, že 18 (30,0 %) respondentů zvolilo variantu jednou za dva dny, 16 (26,7 %) respondentů vybralo správnou variantu jednou za čtyři dny, 9 (15,0 %) respondentů zvolilo odpověď jednou za osm dní a 17 (28,3 %) respondentů uvedlo variantu nevím. Pravidelnou výměnou spojovací hadičky lze také předejít možným komplikacím v podobě infekce, ale také například komplikacím způsobeným opotřebením materiálu, jako je například zalomení a podobně (MZČR, 2020).

Otázka č. 20 byla zaměřena na výměnu krytí z polyuretanového filmu. Nejvíce respondentů uvedlo, že výměna krytí by se měla uskutečnit 1x za tři až čtyři dny, tedy 41 (68,3 %) respondentů. Naopak pouze 17 (28,3 %) respondentů zvolilo správnou variantu 1x za pět až sedm dní, jak uvádí MZČR (2020). Ve výzkumu Černohorské (2012) je uvedeno, že respondenti odpovídali z celkového počtu 84 (100,0 %) nejčastěji, že krytí z polyuretanového filmu se mění po 72 hodinách 74 (88,1 %). Dle nejnovějších doporučených postupů MZČR (2020) je však možné, pokud výrobce na obalu neuvede jinak a krytí není nijak znečištěno či poškozeno, ponechat ho pět až sedm dní. U výměny krytí z netkané textilie jsou výsledky podobné jako ve výzkumu Černohorské (2012), kde odpovědělo 82 (97,6 %) respondentů, že krytí z netkané textilie je nutné měnit každých 24 hodin. V našem výzkumu uvedlo 46 (76,7 %) studentů stejně (viz Graf 2), jako v již zmíněném výzkumu Černohorské (2012), že krytí z netkané textilie je nutné měnit každých 24 hodin.



Graf 2 Výměna textilního krytí

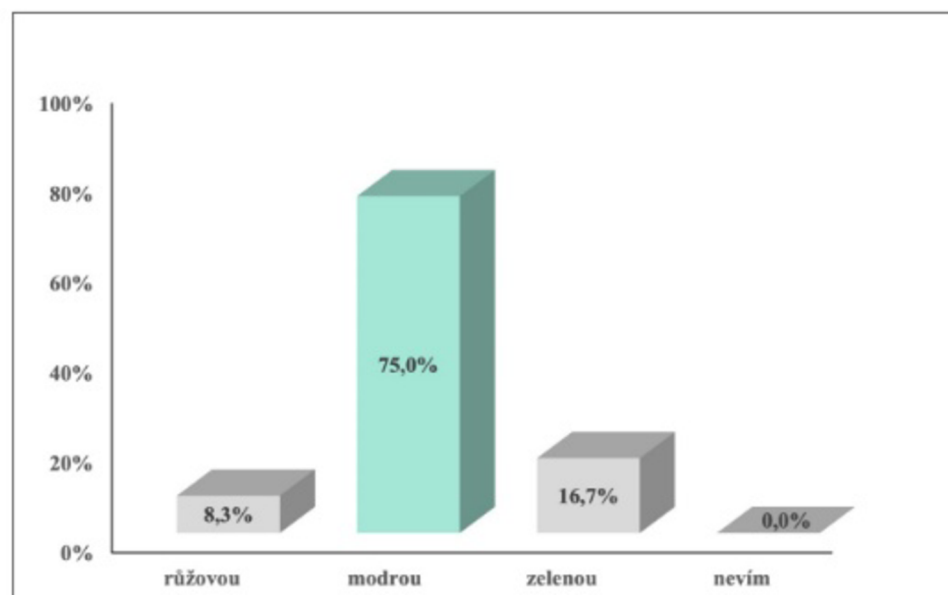
Poslední problémová otázka z třetí části byla otázka č. 18, tedy jakým způsobem se provádí likvidace kovového zavaděče katétru. Nesprávně uvedlo 30 (50,0 %) studentů, že kovový zavaděč se může odložit do emitní misky a lze ho zlikvidovat později. Správnou odpověď, tedy že kovový zavaděč kanyly lze zlikvidovat pouze do nádoby na ostrý odpad, zvolilo 21 (35,0 %) studentů. Dále 9 (15,0 %) studentů odpovědělo, že na způsobu likvidace kovového zavaděče kanyly nezáleží. Ve výzkumu Černoorské (2012), respondenti odpovídali, že kovový zavaděč kanyly se likviduje do kontejneru na ostrý odpad v počtu 83 (98,8 %) a pouze 1 (1,2 %) respondent odpověděl, že kovový zavaděč kanyly se může zlikvidovat do emitní misky. Výsledek této otázky v dotazníkovém šetření nebyl uspokojivý a bylo by vhodné této problematice věnovat větší pozornost. Kovový zavaděč lze zlikvidovat pouze do nádoby na ostrý odpad, aby se předešlo poraněním o ostrý kovový hrot a tím pádem se předešlo šíření krvi přenosných nemocí. Tímto způsobem likvidace všeobecná sestra chrání hlavně svoje zdraví (Charvát, 2013).

Dále jsme i otázkou č. 27 zjišťovali, zda studenti znají jednotlivé hodnotící škály využívané v souvislosti se zavedením periferního žilního katétru. Bylo zjištěno, že 26 (43,3 %) respondentů zná VIP skóre, dále 25 (41,7 %) respondentů zná INS infiltration scale a 33 (55,0 %) respondentů zná klasifikaci tíže flebitis dle Maddona. Naopak Černoorská (2012) ve svém výzkumu uvádí, že pouze 32 (38,1 %) respondentů zná hodnotící škálu dle Maddona a 52 (61,9 %) respondentů ji naopak nezná.

Otázka č. 24 zjišťovala, zda studenti znají příznaky paravazace. Ze získaných dat vyplývá, že 28 (46,7 %) respondentů zná příznaky paravazace. Mezi příznaky

paravazace dle Sedlářové et al. (2016) patří otok, prosáknutí skrze krytí, pálení a bolest v místě vpichu. Studenti by tyto příznaky měli znát, aby včas zastavili aplikaci infuze či léčiva a nedošlo tak k dalšímu úniku tekutiny mimo žílu a poškození okolní tkáně (Sedlářová et al., 2016).

Zajímavou oblastí byla i analýza otázky č. 6 a č. 7, které se zaměřovaly na označení velikosti periferních žilních katétrů. Analýzou bylo zjištěno, že 52 (86,7 %) respondentů správně přiřadilo růžovou kanylu k velikosti 20G či 45 (75,0 %) respondentů správně přiřadilo modrou kanylu k velikosti 22G (viz Graf 3). Výsledky této otázky svědčí o tom, že studenti mají dobrý přehled ve velikostech kanyl pro zavedení periferního žilního katétru.



Graf 3 Velikost kanyly 22G

Závěr

Péče o periferní žilní katétr je velmi důležitou součástí poskytování kvalitní ošetrovatelské péče pacientům. V současné době existují nejrůznější doporučení, která by se měla dodržovat v péči o zavedený periferní žilní katétr, kdy jednotlivá doporučení je zapotřebí aplikovat do klinické praxe. Důležitou součástí péče o periferní žilní katétr je již vzdělávání studentů, tak aby poznatky získané studiem mohli aplikovat v podmínkách poskytovatelů zdravotních služeb. Výzkumem byly zjištěny v některých oblastech problémové znalosti, kdy na tyto oblasti je důležité se v rámci vzdělávání zaměřit a eliminovat je. Mentori klinické praxe by zároveň měli studenty v rámci odborné praxe zapojit do činností spojených s péčí o periferní žilní katétr, včetně

přípravy pomůcek, přes zavedení periferního žilního katétru, až po jeho odstranění a řešení případných komplikací.

Použité zdroje

- [1] ČERNOHORSKÁ, Jitka. 2012. *Ošetřování periferních žilních vstupů*. Praha: 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy.
- [2] ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2020. Metodický návod – zavedení a péče o periferní žilní katétr In: *Věstník MZČR*. Částka 5, s. 11–20. ISSN 1211-0868.
- [3] CHARVÁT, Jiří. 2013. Dlouhodobé cévní vstupy: současná situace v ČR. *Medical Tribune*. **23**(1), 1–2. ISSN 1214-8911.
- [4] CHARVÁT, Jiří. 2016. *Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5621-9.
- [5] GORSKI, Lisa A. a Lynn D. PHILLIPS. 2018. *Phillips manual of I.V. therapeutics: evidence-based infusion therapy*. 7th ed. Philadelphia: F.A. Davis Company. ISBN 978-0-8036-6704-4.
- [6] JAROŠOVÁ, Darja a Renáta ZELENÍKOVÁ. 2014. *Ošetřovatelství založené na důkazech: Evidence Based Nursing*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5345-4.
- [7] KRAUSE, Martin a František DOLÁK. 2021. Znalosti sester o dezinfekci vybraných předmětů a ploch při poskytování zdravotních služeb. *Praktický lékař*. **101**(2), 112–117. ISSN 0032-6739.
- [8] SEDLÁŘOVÁ, Petra et al. 2016. Hodnocení místa vpichu u periferních žilních katétrů. *Florence*. **12**(4), 30–31. ISSN 1801-464X.
- [9] SPPK. 2016. *Doporučení společnosti pro porty a permanentní katetry*. [on-line]. SPPK, [cit. 2020-01-01]. Dostupné také na: http://www.sppk.eu/?page_id=488
- [10] VYTEJČKOVÁ, Renata et al. 2015. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

Specifics of peripheral venous catheter care according to Evidence Based Nursing

Abstract

Peripheral venous catheter care is one of the most important and most frequently performed nursing interventions of the general nurse and paramedic. The general nurse and paramedic should have knowledge of the specifics of nursing care for peripheral venous catheters, and peripheral venous catheters should be nursed according to the latest scientific knowledge in Evidence Based Nursing. The application of scientific evidence to clinical practice can help prevent potential

complications and other adverse incidents and ensure the provision of quality and safe patient care. The research deals with the knowledge of students of the field of study General Nurse and Paramedic about the specifics of nursing care before, during and after the introduction of a peripheral venous catheter, respectively focuses on knowledge of the principles of treatment, etc. The research identified some problem areas, in particular knowledge of the use of disinfection for needleless entry, rating scales, sharp waste management and replacement of covers. On the contrary, less problematic areas were found in the knowledge about the place of insertion of the peripheral venous catheter, the size of the cannulas or the use of gloves.

Key words

evidence based nursing, general nurse, nursing, nursing care, peripheral venous catheter, student

Kontaktní údaje

Barbora Stachová
Technická univerzita v Liberci
Fakulta zdravotnický studií
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec
barbora.stachova@tul.cz

Mgr. Martin Krause, DiS.
Technická univerzita v Liberci
Fakulta zdravotnický studií
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec
martin.krause@tul.cz