Správný postup při ošetřování periferního žilního katétru

Lucie Antlová

Bakalářská práce
2024

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	**Lucie Antlová**
Osobní číslo:	**H21135**
Studijní program:	**B0913P360015 Všeobecné ošetřovatelství**
Forma studia:	**Kombinovaná**
Téma práce:	**Správný postup při ošetřování periferního žilního katétru**

Zásady pro vypracování

Rešerše literatury.
Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti ošetřovatelské péče o periferní žilní katétr.
Příprava metodiky kvalitativního výzkumu.
Formulace kritérií pro výběr participantů.
Realizace kvalitativního výzkumu technikou pozorování.
Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných informací.
Prezentace výsledků výzkumu, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

CHARVÁT, J. *Žilní vstupy: Dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada, 2016. 184 s. ISBN 978-80-247-5621-9.
SEDLÁŘOVÁ, P., M. ZVONÍČKOVÁ a H. SVOBODOVÁ. Aktuální doporučení v péči o periferní žilní katetry. *Medicína pro praxi* [online], 2017, roč. 14, č. 2, s. 94-97 [cit. 2023-10-25]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://medicinapropraxi.cz/pd
ŠVAŘÍČEK, R. a ŠEĎOVÁ, K. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. 2007. 384 s. ISBN 978-80-7367-313-0.
VYTEJČKOVÁ, R. a kol. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část.* Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-3421-7.
WAREKOIS, R. S. & R. ROBINSON. *Phlebotomy: Worktext and Procedures Manual.* 4th ed. United States: Saunders, 2015. ISBN 978-0323279406.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Mgr. Petr Snopek, PhD., MBA**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **3. listopadu 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2024**

L.S.

Mgr. Libor Mařík, Ph.D.
děkan

Mgr. Věra Vránová, Ph.D.
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 9. ledna 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby [1)];
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 [2)];
- podle § 60 [3)] odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 [3)] odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně ....

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.
(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:
(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:
(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.
(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.
(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá správnými postupy při zavádění periferního žilního katétru. Cílem bakalářské práce je zhodnotit, do jaké míry sestry dodržují správné postupy při ošetřování periferního žilního katétru. Bakalářská práce je rozdělená do dvou částí – teoretické a praktické. Teoretická část nám představí základní informace o periferním žilním katétru, včetně historie jeho vzniku, druhů kanyl a krytí, doporučených standardů, kompetence vztahující se k jeho zavádění a ošetřování, i možné komplikace. Tímto nám poskytne komplexní přehled o této problematice a poslouží jako základ pro další zkoumání v praktické části práce. Praktická část je založena na kvalitativní metodologii, kde se využije metoda zúčastněného pozorování s následnou analýzou dokumentů. Výsledek práce zhodnotí, zda všeobecné sestry dodržují doporučené standardy a identifikuje oblasti, kde dochází k nesprávnému ošetřování.

Klíčová slova: periferní žilní katétr, kanyla, všeobecná sestra, správný postup, periferní žilní kanylace, ošetřovatelská péče

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the correct procedures for peripheral venous catheter insertion. The aim of the bachelor thesis is to evaluate the extent to which nurses follow the correct procedures when treating a peripheral venous catheter. The bachelor thesis is divided into two parts - theoretical and practical. The theoretical part will present basic information about the peripheral venous catheter, including its history, types of cannulas and coverage, recommended standards, competencies related to its insertion and care, and possible complications. This will provide a comprehensive overview of the subject and serve as a basis for further investigation in the practical part of the thesis. The practical part is based on a qualitative methodology, where the method of participant observation followed by document analysis will be used. The outcome of the thesis will assess whether general nurses are adhering to the recommended standards and identify areas of inappropriate care.

Keywords: peripheral venous catheter, cannula, general nurse, good practice, peripheral venous cannulation, nursing care

S velkým uznáním bych ráda vyjádřila svůj dík vedoucímu práce PhDr. Mgr. Petru Snopkovi, PhD. MBA. Jeho trpělivost, ochota a cenné rady mi byli nesmírnou oporou po celou dobu psaní bakalářské práce. Dále bych s vděčností poděkovala mé rodině a přátelům za jejich neutuchající podporu a povzbuzení. Závěrem bych ráda vyjádřila vděčnost zdravotnickému personálu a vrchní sestře, kteří se s ochotou zapojili do mého výzkumu.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

ÚVOD 10
I TEORETICKÁ ČÁST 11
1 PERIFERNÍ ŽILNÍ KATÉTR 12
1.1 VÝVOJ ŽILNÍ KANYLACE 12
1.2 DRUHY A ROZDĚLENÍ PERIFERNÍCH ŽILNÍCH KATÉTRŮ 13
1.2.1 Rozdělení dle typu fixace 13
1.2.2 Rozdělení dle průsvitu 13
1.2.3 Rozdělení podle počtu pramenů (lumen) 14
1.2.4 Rozdělení dle materiálu 14
1.2.5 Rozdělení dle způsobu zavedení 14
1.3 KRYCÍ MATERIÁL A FIXACE ŽILNÍCH KATÉTRŮ 14
1.3.1 Textilní krytí 15
1.3.2 Polyuretanová fólie 15
1.3.3 Kombinace textilního a polyuretanového krytí 15
1.3.4 Sekundární fixace 16
1.4 UZÁVĚRY ŽILNÍHO VSTUPU 16
1.5 ODBORNÁ ZPŮSOBILOST K ZAVEDENÍ PERIFERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU 16
1.6 INDIKACE A KONTRAINDIKACE K ZAVEDENÍ PERIFERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU 17
1.7 KOMPLIKACE ŽILNÍ KANYLACE 17
1.7.1 Flebitida 17
1.7.2 Hematom 19
1.7.3 Zalomení kanyly 19
1.7.4 Neprůchodnost kanyly 19

1.7.5 PARAVAZACE A EXTRAVAZACE 19
1.7.6 EMBOLIE 20
1.7.7 INTRAARTERIÁLNÍ PUNKCE 20
1.7.8 PORANĚNÍ NERVU 20
1.7.9 ALERGIE 20
2 OŠETŘOVÁNÍ PERFIERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU 22
2.1 VHODNÁ MÍSTA K ZAVEDENÍ PERIFERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU 22
2.2 POMŮCKY K ZAVEDENÍ PERIFERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU 22
2.3 SPRÁVNÝ POSTUP PŘI ZAVÁDĚNÍ PERIFERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU 23
2.3.1 HYGIENA RUKOU 23
2.3.2 PŘÍPRAVA PŘED ZAVEDENÍM PŽK 25
2.3.3 POSTUP PŘI ZAVÁDĚNÍ PŽK 25
2.3.4 POVINNOSTI PO ZAVEDENÍ PŽK 26
2.4 VEDENÍ OŠETŘOVATELSKÉ DOKUMENTACE 26
II PRAKTICKÁ ČÁST 27
3 METODIKA VÝZKUMU 28
3.1 HLAVNÍ VÝZKUMNÝ CÍL A DÍLČÍ CÍLE PRÁCE 28
3.2 TECHNIKA SBĚRU DAT 28
3.2.1 POPIS ZÁZNAMOVÉHO ARCHU 29
3.3 VÝBĚR PARTICIPANTŮ 31
3.4 POSTUP PŘI SBĚRU DAT 31
3.4.1 LIMITACE PRÁCE 32
3.5 POSTUP PŘI ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT 32
4 VÝSLEDKY VÝZKUMU 33
4.1 SPRÁVNÝ POSTUP PŘI ZAVÁDĚNÍ PERIFERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU 34

4.2 ANALÝZA DOSTUPNÉHO OŠETŘOVATELSKÉHO STANDARDU 37

5 DISKUSE 38

6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI 42

ZÁVĚR 43

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 45

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK 49

SEZNAM OBRÁZKŮ 50

SEZNAM TABULEK 58

SEZNAM PŘÍLOH 62

ÚVOD

Bakalářská práce se zaměřuje na problematiku zavádění periferního žilního katétru (PŽK), která patří mezi běžné intervence v ošetřovatelské praxi. Kvalitní provedení této intervence vyžaduje znalost správných postupů ze strany všeobecných sester. Na základě této problematiky byl stanoven hlavní cíl této práce: zhodnotit, do jaké míry všeobecné sestry dodržují správný postup při zavádění PŽK. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část se skládá ze dvou hlavních kapitol. V první kapitole se stručně věnujeme historii periferního katétru, čímž zprostředkujeme cestu vývoje od raných prototypů po moderní kanyly, které známe dnes. Dále se kapitola věnuje různým druhům kanyl, ať už z hlediska materiálu, jejich velikosti a průsvitu. Kromě samotných kanyl se kapitola zaměřuje i na doplňkové materiály, které hrají klíčovou roli v bezpečném a komfortním zavedení PŽK. Dozvíme se zde o krycích materiálech, které chrání místo vpichu a zabraňují kontaminaci a o různých druzích uzávěrů PŽK. Abychom zdůraznili důležitost precizního provádění PŽK, kapitola se věnuje i potenciálním komplikacím, které s tímto výkonem souvisejí, např. infekce, flebitida, hematom aj. Dále se seznámíme s indikacemi a kontraindikacemi pro zavedení PŽK.

Druhá kapitola se věnuje praktickým aspektům ošetřování PŽK, a to od fáze výběru vhodného místa pro zavedení PŽK až po jeho konečnou fixaci. Zde se seznámíme s kroky, které jsou nezbytné pro tento výkon například hygienická dezinfekce rukou atd. Následuje podrobný popis postupů před, během a po zavedení PŽK. Autorka práce zdůrazňuje důležitost dodržování aseptických postupů a techniky manipulace s kanylou, aby se minimalizovalo riziko infekce a dalších komplikací. Závěrem kapitoly se dozvíme o vedení dokumentace, která provází celou tuto intervenci.

Na teoretické základy navazuje praktická část práce, která se zaměřuje na zjištění míry dodržování správných postupů všeobecnými sestrami při zavádění PŽK v daném zdravotnickém zařízení. K tomuto účelu byl zvolen smíšený výzkumný přístup, zahrnující zúčastněné pozorování s následnou analýzou dokumentů. Cílem praktické části bylo shromáždit a analyzovat data, která by zodpověděla otázku: Do jaké míry dodržují všeobecné sestry správný postup při zavádění PŽK v daném zařízení?

Výsledky praktické části práce budou prezentovány a diskutovány v závěrečné kapitole, kde nalezneme i diskusi a doporučení pro praxi.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PERIFERNÍ ŽILNÍ KATÉTR

Periferní žilní kanylace (PŽK) představuje metodu, která umožňuje zavést speciální katétr do žilního řečiště. Tato technika se stala běžným nástrojem pro zajištění přístupu do žilního systému a nachází široké uplatnění v medicínské praxi (Vytejčková et. al, 2015).

1.1 Vývoj žilní kanylace

První zmínky o snahách zajištění žíly pro medicínské účely se objevují již v 17. století. V této době byl již znám koncept krevního oběhu, který byl popsán Williamem Harveym v roce 1616. Tyto rané pokusy o žilní přístup se pravděpodobně soustředily na usnadnění odběru krve a intravenózní terapie. (Charvát, 2016).

Snahy o zavedení plastové trubičky do žíly se datují do období okolo roku 1945. Hlavním motivem bylo omezení poranění žil způsobeným opakovaným zaváděním kovových jehel při intravenózních infuzích. První zmínka o konstrukci plastové žilní kanyly v moderním pojetí pochází z roku 1950. Dr. David Massa z Mayo Clinic popsal technické podrobnosti plastové kanyly, která představovala významný krok vpřed v tomto oboru. (Vytejčková et al., 2015).

V 60. letech 20. století se intravenózní terapie stala důležitou součástí nemocniční péče. Různé krystaloidní roztoky, parenterální výživa či jakákoli objemová náhrada (infúze, transfúze) se staly běžnou součástí léčby, ale jejich používání bylo pro pacienty bolestivou záležitostí. Infuzní terapie byla dlouhodobá a pacienti na ní trávili dlouho dobu (dny i týdny). To ovšem vyžadovalo opakované vpichy, které vedly k častým zánětům a riziku poranění kovovými jehlami. V reakci na tyto problémy se Dr. Bernard Braun, který byl vědecký ředitel koncernu B. Braun se se svým týmem zaměřil na vývoj šetrnějšího žilního přístupu (Redakce Braunovin, 2013).

V roce 1962 se týmu podařilo uvést na trh kanylu Braunüle, která byla první jednodílnou plastovou nitrožilní kanylou na světě. Tato inovace spočívala v systému skládajícím se z ocelové jehly uložené v tenké plastové cévce. Po napíchnutí žíly se plastová kanyla zasune do žilního řečiště a ocelová jehla se odstraní. Hladký povrch plastové kanyly minimalizuje trauma žíly a umožňuje bezbolestnou aplikaci infuze (Redakce Braunovin, 2013).

1.2 Druhy a rozdělení periferních žilních katétrů

V klinické praxi se používá široká škála periferních žilních katétrů, které se liší svými vlastnostmi a funkcemi. Rozdělit je můžeme například dle typu fixace, průsvitu, počtu pramenů, způsobu zavedení nebo použitého materiálu při výrobě (Vytejčková et al., 2015).

1.2.1 Rozdělení dle typu fixace

Prvním typem kanyl je tzv. **tužková kanyla** (viz Obrázek 1). Jedná se o jednoduchou kanylu bez křidélek a portu, která je složena pouze z jehly a plastové kapiláry. Kanyla je opatřena Luer Lock konektorem pro snadné připojení hadičky a průhlednou komorou pro kontrolu krevního návratu. Stěna kanyly obsahuje různé množství radiokontrastních proužků (B.Braun, 2024).

Dalším typem kanyly je **křidélková kanyla** (viz Obrázek 2). Tato kanyla se skládá z ocelové jehly, která umožňuje punkci žíly a plastové hadičky s rentgenokontrastními proužky, která usnadňuje zavedení a kontrolu polohy kanyly. Fixační křidélka zajišťují stabilitu a minimalizují pohyb kanyly v žíle. Vícepřístupová komůrka umožňuje kontrolu krevního návratu. Díky bezpečnostnímu klipu na konci jehly je menší riziko poranění personálu (B.Braun, 2024).

Kanyla typu **„Butterfly“** (viz Obrázek 3) je speciální typ kanyly, která se skládá z velmi tenké jehly, dvou pružných „křidélek“, pružné transparentní hadičky a Luer Lock konektoru. Díky těmto vlastnostem je ideální pro osoby s nekvalitním žilním řečištěm. Kanylu lze snadněji zavádět do drobných žilek na rukou nebo nohou. Využívá se nejčastěji v pediatrii. Nevýhodou je kovová jehla, která zůstává po celou dobu v žíle, čímž se zvyšuje riziko poranění žilní stěny. Je vhodná také pro odběr krve (Scott, 2023).

1.2.2 Rozdělení dle průsvitu

Každý výrobce označuje periferní žilní katetr specifickou barvou a číslem tzv. Gauge, které udává jeho rozměry (Veverková et al., 2019). S rostoucí hodnotou Gauge klesá průměr a délka samotné kanyly. Pro snadnější rozpoznání bývají balení jehel barevně rozlišena podle velikosti (Warekois a Robinson, 2015). Tabulka č. 1 shrnuje přehled těchto kanyl a jejich využití v závislosti na zdravotní indikaci.

1.2.3 Rozdělení podle počtu pramenů (lumen)

Periferní žilní katétry se dělí na jednopramenné a vícepramenné. Jednopramenné nazýváme také jednocestné, které se používají nejčastěji. Vícepramenné neboli vícecestné se používají jen zřídka, a to především v akutní péči (Vytejčková et al., 2015).

1.2.4 Rozdělení dle materiálu

Při výrobě žilních katétrů se používají různé materiály s cílem minimalizovat traumatizaci pacienta. Mezi nejběžnější patří např. **teflon (PTFE)**, biokompatibilní materiál s hladkým povrchem. Má nízkou elasticitu a je náchylný k zalomení.

Další používaný materiál je **polyuretan (PUR)**, který je vysoce biokompatibilní, termoplastický a flexibilní. Po zavedení do žíly změkne, čímž dojde ke snížení traumatizace žilní stěny.

Posledním používaným materiálem je **vialon**, což je forma polyuretanu s vysokou flexibilitou a nízkým drážděním tkání (Zoubková, 2012).

1.2.5 Rozdělení dle způsobu zavedení

Existují dva základní systémy zavedení PŽK, které se liší způsobem manipulace s jehlou a kanylou. Prvním ze systémů je tzv. **otevřený systém**, který funguje na principu zavedení kanyly do žíly, ze které se odstraní mandrén. Tento způsob nese zvýšené riziko úniku krve po vytažení mandrénu. Stále se ale jedná o nejpoužívanější systém zavádění PŽK v klinické praxi.

Druhým způsobem zavedení PŽK je tzv. **uzavřený systém**. Tento systém využívá speciálně konstruované kanyly s automatickým uzávěrem. Po zavedení kanyly a odstranění mandrénu se cesta pro únik krve automaticky uzavře. Speciální kanyla pro uzavřený systém má připojenou spojovací hadičku s bezjehlovou spojkou. Tato bezjehlová spojka zabraňuje úniku krve z katétru a snižuje tím riziko infekce. Uzavřený systém omezuje kontakt personálu s krví a snižuje tak riziko poranění o ostrou jehlu. Po vytažení mandrénu je hrot jehly uzavřen v plastovém krytu (Vytejčková et al., 2015; Veverková et al.,2019).

1.3 Krycí materiál a fixace žilních katétrů

Krycí materiály hrají důležitou roli v ochraně místa vpichu a fixaci žilního katétru. Jejich vlastnosti a způsoby použití se neustále vyvíjejí s ohledem na inovace v oblasti obvazových materiálů. V praxi se můžeme setkat s velkou různorodostí v používaných krycích materiálech mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Volba materiálu je často

ovlivněna i ekonomickými faktory (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017). Po zavedení kanyly do žíly je nezbytné ji zafixovat a sterilně překrýt. To chrání místo vpichu před infekcí a zajišťuje stabilitu kanyly. K fixaci a sterilnímu překrytí se používají typy krytí, z nichž nejběžnější jsou textilní krytí, polyuretanová fólie nebo kombinace těchto dvou (Pokorná, Komínková a Sikorová, 2014; Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

Při výběru krytí pro pacienta je důležité zohlednit nejen typ a velikost krytí ale i typ použitého lepidla. U pacientů s citlivou kůží tzv. „papírovou kůží“ je vhodné volit krytí se silikonovou adhezivní vrstvou. Silikonové lepidlo je ke kůži šetrnější a nezpůsobuje její poškození při sundávání náplasti. U těchto pacientů je vhodné volit co nejmenší krytí, aby se minimalizovala plocha lepená na kůži, ale zároveň musí krytí dostatečně fixovat kanylu a chránit místo vpichu před infekcí (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

1.3.1 Textilní krytí

Textilní krytí, (viz Obrázek 4) vyrobené z netkané textilie se vyznačuje dobrou absorpcí vlhkosti a prodyšností, čímž zajišťuje komfortní prostředí pro místo vpichu. Jeho nevýhodou je neprůhlednost a propustnost pro vodu, a proto se hodí spíše pro krátkodobé infúze do 24 hodin. Samolepící provedení se savým čtvercem v centru a šetrným lepidlem po okrajích umožňuje snadné a bezpečné zafixování na kůži (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

1.3.2 Polyuretanová fólie

Polyuretanová fólie (viz Obrázek 5) slouží jako transparentní, prodyšné a semipermeabilní krytí. Chrání místo vpichu před vodou a mikroorganismy, avšak umožňuje odpařování přebytečné vlhkosti. Fólie neabsorbuje tekutiny, proto se nehodí pro pacienty s nadměrným pocením, krvácením z místa vpichu nebo výtokem jiných tekutin. V takových případech je vhodné ji kombinovat se savým čtvercem (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

1.3.3 Kombinace textilního a polyuretanového krytí

Kombinace textilního krytí a polyuretanové fólie (viz Obrázek 6) představuje optimální řešení, které v sobě snoubí benefity obou typů krytí. Transparentní fóliové okénko umožňuje kontrolu místa vpichu, zatímco zbylá část krytí je vyrobena z prodyšného a méně dráždivého textilního materiálu, čímž zajišťuje komfort pacienta (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

1.3.4 Sekundární fixace

U některých pacientů se používá tato sekundární fixace, která snižuje riziko uvolnění či vytažení PŽK. V nemocnicích se běžně používají obinadla k převázání PŽK, avšak tato metoda není ideální. Obinadla mohou skrývat symptomy komplikací, jako je začervenání nebo otok v místě vpichu. Dále mohou omezovat krevní oběh a průtok infúze. Vhodnější alternativou je použití trubicového elastického síťového obvazu nebo prubanu, které fixují kanylu a zároveň umožňují včasnou detekci komplikací (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

1.4 Uzávěry žilního vstupu

Abychom zabránili úniku krve a infekcím, je nezbytné sterilně uzavřít vstup do žilního systému. K tomuto účelu se používají různé typy uzávěrů, ať už se jedná o mandrén, Combi zátku, heparinovou zátku nebo antibakteriální filtr (Veverková et al., 2019).

Mandrén (viz Obrázek 7) slouží k jednorázovému přechodnému uzavření systému a zabraňuje vzniku trombu. Dalším typem uzávěru je tzv. **Combi zátka** (viz Obrázek 8), která slouží k uzavření PŽK, stříkaček, infuzních setů a dalších medicínských pomůcek. Pro zachování sterility je nutná výměna po 24 hodinách nebo po každé aplikaci do PŽK. (Veverková et al., 2019) Pro opakované podávání léků do PŽK se používá sterilní antibakteriální filtr tzv. **Safeflow** s membránou (viz Obrázek 9). Tato membrána chrání před kontaminací bakteriemi a zajišťuje tak sterilitu aplikovaných látek. Filtr je nutné vyměnit po 7 dnech (B.Braun, 2024). V minulosti se používala metoda **heparinové zátky**, která spočívala v aplikaci 0,2 ml heparinu a 1,8 ml fyziologického roztoku do spojovací hadičky. Množství roztoku se lišilo dle objemu hadičky. Před každým dalším vpichem do PŽK musela být zátka odstraněna. Dnes se tato metoda používá méně a nahrazují ji modernější postupy. (Vytejčková et al., 2015; Veverková et al., 2019)

1.5 Odborná způsobilost k zavedení periferního žilního katétru

Vyhláška č. 55/2011 Sb., konkrétně §4 odstavec 3a specifikuje, že všeobecné sestry a sestry pro intenzivní péči smí bez dohledu zavádět periferní žilní katétr pacientům starším 3 let. Tyto sestry disponují kompetencemi pro hodnocení, ošetřování, extrakci a zajištění průchodnosti PŽK, včetně péče o centrální žilní vstupy. Praktické sestry mohou PŽK pouze ošetřovat.

Dalšími zdravotnickými profesionály s kompetencí pro zavádění PŽK jsou zdravotničtí záchranáři, radiologičtí asistenti, dětské sestry (u dětí všech kategorií) a porodní asistentky pro intenzivní péči u novorozenců (Česko, 2004; Česko, 2011).

1.6 Indikace a kontraindikace k zavedení periferního žilního katétru

Periferní žilní katétr se zavádí ze dvou hlavních důvodů, a to diagnostického a léčebného. Léčebně se PŽK používá k aplikaci intravenózních léků, podávání krevních derivátů, doplňování tekutin a iontu a parenterální výživě. Diagnosticky se používá například k podání kontrastní látky (Dingová Šliková, Vrabelová a Lidická, 2018).

Zavedení periferního žilního katétru má i své kontraindikace, které se týkají zejména místa zavedení a volby strany paže. Mezi hlavní překážky patří rozsáhle hematomy, otoky a obrny končetiny, stav po mastektomii s rizikem lymfedému, infekce nebo poranění v místě vpichu (popáleniny, zlomeniny) nebo přítomnost A-V spojky pro hemodialýzu. (Knapová, 2019)

Do kontraindikací můžeme také zahrnout nesouhlas pacienta nebo špatně hmatatelné, slabé žíly pacienta, kdy není možné zavést PŽK. V tomto případě se volí alternativní přístup, nejčastěji centrální žilní katétr – CŽK. (Veverková et al., 2019; Vytejčková et al., 2015)

1.7 Komplikace žilní kanylace

Periferní žilní kanylace, ačkoli běžný zákrok s sebou nese jistá rizika. Během zavádění katétru hrozí propíchnutí žíly s následným hematomem, infekcí v místě vpichu, či trombózu. Po zavedení se může objevit flebitida, infiltrace tekutiny do tkání, okluze katétru nebo jeho extravazace. Riziko komplikací se zvyšuje u pacientů se slabými žílami, poruchami srážlivosti krve, či imunosupresivní léčbou (Veverková et al., 2019). Obecně tedy můžeme rozdělit komplikace na ty, které vznikají přímo během zavádění katétru, a na komplikace související s jeho následným ošetřováním. (Vytejčková et al., 2015)

1.7.1 Flebitida

Flebitida neboli zánět žil, je nepříjemný a poměrně častý následek žilní kanylace. Jedná se o povrchový zánět, který se projevuje bolestí, citlivostí a otokem v místě postižené žíly (Veverková et al., 2019). Postižené místo může být zarudlé a v závažných případech může dojít i k sepsi (Číková et al., 2023). Pokud dojde k zánětu hlubokých žil, mluvíme o tzv. tromboflebitidě. (Kelnarová et al., 2016). V souvislosti se zavedením PŽK můžeme rozlišit tři základní druhy flebitid.

První možností je tzv. **mechanická flebitida**, která vzniká při obtížném zavádění katétru, nedostatečné fixaci, časté manipulaci nebo pohybem končetiny. Vzniká zde traumatizace a dráždění žíly, které vede k následnému zánětu.

Z důvodu chemického dráždění různými dezinfekcemi nebo vysokými koncentracemi aplikovaných léčiv vzniká **chemická flebitida**.

Poslední a závažnější forma zánětu je **bakteriální flebitida**, která vzniká vniknutím bakterie do krevního řečiště. Nejčastěji je způsobena nedodržením aseptických postupů při zavádění či ošetřování PŽK. Bakterie v žíle vyvolají lokální zánět, který naruší funkci cévní stěny. To vede k agregaci krevních destiček a následně tvorbě trombu. V nejhorším případě se infekce z trombu může rozšířit do krevního oběhu a vyvolat systémovou infekci (Veverková et al., 2019). Léčba v případě vzniku flebitidy zahrnuje co nejdříve odstranit kanylu, na postižené místo aplikovat protizánětlivou mast a přiložení studeného obkladu (Knapová, 2019).

Pro hodnocení známek flebitidy se v klinické praxi nejčastěji používají škály VIP skóre, INS a klasifikace tíže flebitidy dle Madonna (Kapounová, 2020).

VIP skóre (Visual Phlebitis Scale)

Andrew Jackson vytvořil škálu VIP skóre, která slouží k hodnocení rizika flebitidy v místě zavedení periferní žilní kanyly. Skóre rozlišuje 5 stupňů závažnosti a pomocí barevné škály (zelená, oranžová, červená) jednoduše a přehledně udává, kolik pozornosti he potřeba PŽK věnovat. Zelená barva značí, že je vše v pořádku. U oranžové barvy se doporučuje zpozornět. Mohou se objevovat mírné příznaky flebitidy jako je bolest, začervenání, otok nebo indurace (ztvrdnutí žíly). V tomto případě je vhodné kanylu sledovat a v případě zhoršení symptomů ji vyjmout. Červená barva ukazuje, že je potřeba kanylu ihned vyjmout a zahájit léčbu. Mezi příznaky závažnější flebitidy patří silná bolest, hmatné zatvrdnutí žíly a horečka (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

INS – Infiltration scale

Infiltrační škála slouží k hodnocení závažnosti infiltrace, která může nastat v místě zavedení periferní žilní kanyly. Škála rozlišuje 5 stupňů infiltrace a hodnotí se na základě pěti pozorovaných symptomů – barva kůže, velikost otoku, teplota kůže, napětí kůže, prokrvení. Na rozdíl od VIP škály zde nenalezneme žádné doporučení a je omezena pouze na symptomy (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

Klasifikace tíže flebitidy dle Maddona

Škála pro hodnocení flebitidy rozlišuje 4 stupně zánětu žíly v místě zavedení PŽK. Zaměřuje se na hodnocení symptomů v místě vpichu bez instrukcí s dalšímu postupu v péči o žilní vstup. Postižené místo rozdělujeme do těchto stupňů.

- 0 – bez bolesti a reakce v okolí
- 1 – pouze bolest, není reakce v okolí
- 2 – bolest a zarudnutí
- 3 – bolest, zarudnutí, otok nebo bolestivý pruh v průběhu žíly
- 4 – hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly (Veverková, 2019)

1.7.2 Hematom

Vzniká vylitím krve do podkoží, čímž se vytvoří rozsáhlejší krevní výron uzavřený v měkkých tkáních. Pokud se krvácení šíří plošně a splývá, hovoříme o sufuzi (Vytejčková et al., 2015). K hematomu po zavedení PŽK může dojít z několika příčin. Mezi nejčastější patří propíchnutí nebo ruptura žíly při neúspěšném zavádění, nevhodná velikost kanyly, kdy příliš velká kanyla může poškodit žílu a způsobit krvácení nebo pokud je turniket ponechán nad místem vpichu po delší dobu – to vede k zúžení cévy a zvýšení tlaku v ní, čímž se zvyšuje riziko krvácení po zavedení kanyly. Po vyjmutí kanyly je nutné stlačovat místo vpichu po dobu několika minut, aby se zastavilo krvácení. Pokud je komprese nedostatečná nebo trvá kratší dobu může to vést k tvorbě hematomu. (BD Medical, 2015)

1.7.3 Zalomení kanyly

Tato komplikace se vyskytuje při aplikaci v oblasti velkých kloubů nebo v případě, že kanyla není zavedena dostatečně hluboko do žíly (Vytejčková et al., 2015).

1.7.4 Neprůchodnost kanyly

Ucpání kanyly je nejčastěji způsobeno krevní sraženinou nebo sraženým roztokem. Pravidelný proplach PŽK pomáhá udržovat průchodnost kanyly a snižuje riziko nežádoucích komplikací (Vytejčková et al., 2015).

1.7.5 Paravazace a extravazace

Představuje průnik podané látky mimo cévní řečiště, ať už v důsledku poškození cévní stěny nebo zvýšené propustnosti cév. Dochází k otoku tkáně, zánětu a v nejhorším případě i

k nekróze. Postižená oblast je bledá, chladná na dotek a oteklá. Pacient může pociťovat pálení, škubání nebo bolest. Léčba zahrnuje ukončení aplikace látky, podání antidota aplikované látky, přikládání studeného nebo alkoholového obkladu a kontrola postiženého místa (Knapová, 2019)

1.7.6 Embolie

Vzduchová embolie, i když vzácná, představuje potenciální komplikace při i.v. terapii. Může vzniknout buď v důsledku negativního tlaku v žíle nebo nedokonalého odvzdušnění infuzní soupravy. Krevní sraženina pak hrozí při proplachování neprůchodné kanyly, která by se v takovém případě měla okamžitě vyměnit za novou (Knapová, 2019). Z toho vyplývá, že je důležité dodržovat správný postup při zavádění PŽK, nepoužívat neprůchodnou kanylu a pečlivě odvzdušnit infuzní soupravu.

1.7.7 Intraarteriální punkce

K arteriální punkci dochází, když je kanyla neúmyslně zavedena do tepny namísto cévy. Tato komplikace nese značné riziko krvácení a tvorby hematomu, a proto vyžaduje okamžitou korekci (Vytejčková et al., 2015). Infiltrace do arterie představuje závažnou komplikaci, která může vést k nekróze tkáně, ztrátě končetiny a v nejhorším případě i k ohrožení života. Mezi typické symptomy patří pulzující krevní sloupec v kanyle a zpětný tok světle červené pulzující krve po uzávěru infuzní linky. Dalším varovným signálem je silná bolest a modravě až bílé zbarvení končetiny. V případě, že je tato událost zjištěna, je nutné okamžitě přerušit tento výkon a důkladně stlačovat místo vpichu (Veverková et al., 2019).

1.7.8 Poranění nervu

Poškození nervu v oblasti loketní jamky představuje poměrně častou komplikaci při zavádění periferní žilný kanyly. Může k němu dojít buď přímým poraněním nervu jehlou nebo v důsledku tlaku otoku, infiltrace nebo extravazace tekutiny v místě vpichu. Mezi symptomy patří bolest, brnění, ztráta citlivosti a v závažnějších případech i ochrnutí části končetiny (Knapová, 2019).

1.7.9 Alergie

Alergii mohou nejčastěji způsobit podávané léky či jakýkoli druh dezinfekce a krytí. (Kelnarová et al., 2016)

Existuje řada dalších komplikací, které se vztahují k této problematice, avšak spadají mimo rámec této práce, a proto nebudou podrobněji zkoumány. V této práci se zaměříme pouze na nejčastější komplikace spojené se zaváděním a používáním periferního žilního katétru.

2 OŠETŘOVÁNÍ PERFIERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU

Zavádění periferního žilního katétru patří v klinické praxi mezi základní intervence všeobecných sester. Celý proces, který zahrnuje přípravu, zavedení a následnou péči o PŽK musí probíhat v souladu s přísnými principy asepse a bariérové ochrany. Dodržování správných postupů je klíčové pro prevenci nežádoucích komplikací a zajištění optimální péče o pacienty (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017).

2.1 Vhodná místa k zavedení periferního žilního katétru

Pro zavedení periferního žilního katétru je nutné zvolit žílu, která splňuje specifické požadavky. Ideální žíla by měla být kvalitní, tudíž zdravá a bez známek poškození. Nejlépe by měla být rovná, protože usnadňuje zavedení katétru a snižuje riziko komplikací. Žíla by měla být viditelná nebo hmatatelná, což umožňuje snazší lokalizaci a zavedení katétru. Neměla by být v oblasti kloubu, protože pohyb katétru může způsobit komplikace (Sedlářová, Zvoníčková a Svobodová, 2017). Při zavádění PŽK začínáme na hřbetu ruky nedominantní končetiny v nejvzdálenějším místě od trupu. Důvodem je možnost pozdějšího napíchnutí žíly výše, pokud je třeba. Zároveň je důležité zohlednit i praktické aspekty, jako je například nutnost pravidelných krevních odběrů. V končeném důsledku se řídíme klinickou indikací a volíme priority s ohledem na danou situaci (Vytejčková et al., 2015). Mezi nejčastější vhodné žíly pro punkci na horní končetině jsou **venae metacarpae, vena cephalica, vena basilica, vena mediana cephalica, vena mediana basilica** a **vena mediana cubiti –** v loketní jamce by měla být pouze v nouzových situacích (Kelnarová et al., 2016)

Naopak nevhodná místa pro zavedení PŽK jsou například na končetině se zavedeným A-V shuntem, paretická nebo plegická končetina, žíly, které jsou na vnitřní straně zápěstí, kde je velká bolestivost a větší ohrožení pacienta při napíchnutí nervu. Další nevhodná místa mohou být na končetině, kde je v místě plánové punkce infekce, špatně viditelné a křehké cévy (Veverková et al., 2019)

2.2 Pomůcky k zavedení periferního žilního katétru

Před zavedením žilní kanyly je nezbytné si zorganizovat prostor a shromáždit veškeré potřebné vybavení. To zahrnuje dokumentaci pacienta, sterilní katétr odpovídající délce léčby, typu medikace a stavu žil pacienta. Dále turniket nebo Esmarchovo obinadlo, vhodná dezinfekce (z důvodu alergií pacienta), ochranné rukavice, buničité čtverečky, misku

na odpad, kontejner na ostré odpady, injekční stříkačku (5 - 10ml) s fyziologický roztokem (F1/1), sterilní zátku, mandrén nebo „Safeflow“ pro uzavření vstupu, náplast, pruban, sterilní krytí a podložku pro ochranu lůžka a prádla. Důkladná příprava a organizace usnadní a zefektivní samotný proces zavádění kanyly (Dingová Šliková, Vrabelová a Lidická, 2018). Před použitím je nezbytné zkontrolovat, zda jsou zdravotnické prostředky v neporušeném a sterilním stavu. Tato kontrola zahrnuje originalitu balení, nepoškozený obal, datum expirace – nepoužívat, pokud uplynula doba použitelnosti (Věstník MZ ČR, 2020).

2.3 Správný postup při zavádění periferního žilního katétru

Zavedení periferní žilní kanyly vyžaduje důsledné dodržování zavedených standardů, zásady asepse a bariérové ochrany. Tato striktní pravidla slouží k zajištění bezpečnosti pacientů a personálu s minimalizací rizika infekce (Vytejčková et. al, 2015).

2.3.1 Hygiena rukou

2.3.1.1 Indikace pro hygienu rukou

1. Důkladné mytí rukou mýdlem a vodou představuje klíčovou preventivní strategii v boji proti šíření infekcí. Dodržováním správných postupů hygieny rukou chráníme sebe i sv okolí před nebezpečnými mikroorganismy. Mezi základní situace, kdy je nezbytné mýt si ruce mýdlem a vodou patří viditelné znečištění, před každým jídlem a po použití toalety. V případě podezření nebo prokázané expozice potenciálně sporulujícím patogenům, jako je Clostridium difficile, je mytí rukou mýdlem a vodou jediným účinným způsobem dekontaminace (Věstník MZ ČR, 2012).
2. Hygienická dezinfekce rukou se musí provádět ve všech dalších klinických situacích, které jsou popsané v položkách a) až g).
    a) Před kontaktem a po kontaktu s každým pacientem;
    b) před manipulací s invazivními pomůckami, vždy bez ohledu na používání rukavic;
    c) po kontaktu s tělesnými tekutinami, jako jsou např. exkrety, sliznice a porušenou pokožkou nebo obvazy;
    d) v případě ošetřování kontaminované části těla a následném přechodu na jinou část těla v průběhu péče o jednoho pacienta;
    e) po sejmutí sterilním nebo nesterilních rukavic;

f) při bariérové ošetřovatelské technice.

3. Před manipulací s léky a přípravou jídla je nezbytné provést hygienu rukou. Většinou se používá dezinfekční prostředek na bázi alkoholu, ale v některých případech je nutné mít ruce mýdlem a vodou, pokud je indikováno (Věstník MZ ČR, 2012).

2.3.1.2 Hygienická dezinfekce rukou

- Prostředky a pomůcky
    - dezinfekční prostředek na bázi alkoholu, který je určen k hygienické dezinfekci rukou;
    - dezinfekční přípravek v dávkovači, kde nalezneme popis přípravku, datum plnění a exspiraci (na stěně, na konstrukci lůžka, stolku pacienta);
    - dezinfekční přípravky v individuálním balení

Pokud je podezření nebo ověření alergie na tyto dezinfekční přípravky, lze nahradit přípravkem s jinou účinnou látkou.

- Postup pro hygienickou dezinfekci rukou – ČSN EN 1500
    - Použijte 3 ml alkoholového dezinfekčního přípravku na suché ruce. Třete dezinfekční přípravek po dobu minimálně 20 vteřin a následně nechejte přípravek na rukou zcela zaschnout.
    - Ruce musí být po celou dobu trvání postupu dostatečně vlhké.
    - Ruce neoplachovat ani neotírat.

Při běžném ošetřovatelském kontaktu mezi pacienty je hygienická dezinfekce rukou preferovanější metodou oproti mytí rukou mýdlem a vodou. Důvodem je větší šetrnost k pokožce a lepší snášenlivost (Věstník MZ ČR, 2012).
Obrázek č. 11 popisuje stručný návod na mytí rukou mýdlem a vodou, obrázek č. 12 ukazuje návod na hygienickou dezinfekci rukou.

2.3.2 Příprava před zavedením PŽK

Před zavedením periferní žilní kanyly je nezbytné s pacientem hovořit a edukovat ho o následujícím výkonu. Tato edukace by měla zahrnovat vysvětlení důvodu a místa aplikace PŽK, průběhu a možné spolupráce pacienta během zavádění, dále instrukce ohledně pohybového režimu se zavedenou kanylou a informace o možných komplikacích a nutnosti včasného hlášení, pokud problém nastane (Kapounová, 2020).

Před samotným výkonem je nutné si připravit veškeré potřebné pomůcky dle kapitoly 2.2 a obrázku č. 10. Dále je důležité ověřit si totožnost pacienta (identifikační náramek, dotaz na jméno) a zjistit anamnézu pacienta, zvláště se zaměřit na alergie (dezinfekce, krytí). Sestra provede hygienickou dezinfekci rukou a nasadí OOPP (rukavice). V závěrečném kroku se pacient umístí do vhodné polohy a zajistí se přístup k vybrané žíle na horní končetině (Kapounová, 2020).

2.3.3 Postup při zavádění PŽK

Před samotným zavedením PŽK je nutné edukovat pacienta o průběhu zákroku. Dále sestra provádí hygienickou dezinfekci rukou a nasadí ochranné pomůcky. Pro lepší zviditelnění žilního řečiště použijeme některou z metod pro zvýšení prokrvení např. zaškrcení končetiny, otevírání a zavírání dlaně pacienta, snížení polohy končetiny, jemné tření v průběhu žíly nebo přiložení teplého obkladu. Místo vpichu se dezinfikuje a je nutné dodržet expozici dezinfekčního prostředku dle návodu. Na vydezinfikovanou plochu se jíž nesahá. Žíla se stabilizuje vypnutím kůže v oblasti pod místem vpichu. Kanyla se zavádí pod úhlem 10-30° do žíly. Průnik jehly do žíly se projeví v komůrce v zadní části kanyly (Bartůněk et al., 2016). Pomalu zasouváme plastový katétr do žíly a zároveň povytahujeme jehlu/mandrén (nikdy nezasouvat zpět). Po zavedení katétru uvolníme turniket/Esmarchovo obinadlo a stiskneme žílu nad místem uložení katétru. Tím se zabrání úniku krve. Odstraníme zaváděcí jehlu a katétr napojíme na spojovací hadičku s fyziologickým roztokem. Zkontrolujeme zpětný návrat krve. Propláchneme katétr. V závěru případně očistíme okolí místa vpichu a překryjeme sterilním krytím. Uzavřeme spojovací hadičku bezjehlovým vstupem nebo zátkou. Dle standardu oddělení označíme katétr datem zavedení nebo datem převazu. V případě potřebuje zafixujeme kanylu síťovým obvazem nebo prubanem dle standardu oddělení (Věstník MZ ČR, 2020).

2.3.4 Povinnosti po zavedení PŽK

Po zavedení periferní žilní kanyly je nutné upravit končetinu pacienta (pohodlná poloha, ujistit se, že kanyla není zalomená nebo ohnutá). Předáme pacientovi informace o následné péči o katétr. Informujeme pacienta například o pravidelných kontrolách místa vpichu personálem a způsob hlášení jakýchkoli komplikací. Po dokončení výkonu uklidíme a zlikvidujeme veškeré použité pomůcky dle platného hygienicko-epidemiologického řádu oddělení (Věstník MZ ČR, 2020). Veškeré materiály, které byly použité třídíme na nebezpečný a bezpečný odpad (Zdravotnický odpad, 2024).

2.4 Vedení ošetřovatelské dokumentace

Kvalitní ošetřovatelská dokumentace je individuální pro každého pacienta a reflektuje úroveň péče. Ošetřovatelská dokumentace nemá jasně danou šablonu, ale vzniká na základě konzultací a diskusí multidisciplinárního týmu a pacienta. Podporuje komunikaci v rámci týmu mezí pacienty a zdravotníky. Ošetřovatelská dokumentace je velmi důležitý nástroj pro zvyšování kvality péče (Česká asociace sester, 2002).

Ošetřovatelská dokumentace, která je definována v Koncepci ošetřovatelství z roku 1998, je nedílnou součástí práce sester a slouží jako nástroj pro podporu procesu péče. Zákon č. 260/2001 Sb. ukládá zdravotnickým zařízením povinnost tuto dokumentaci vést. Dobré vedení dokumentace chrání pacienty zajišťováním standardu kontinuity péče, usnadňuje komunikaci v multidisciplinárním týmu a umožňuje včasnou identifikaci problémů (Česká asociace sester, 2002).

Ošetřovatelská dokumentace k samotnému výkonu zavedení PŽK je velmi důležitá. Po zavedení PŽK zapíšeme do dokumentace místo, kde se PŽK zavedla a na jaké straně končetiny. Dále zapíšeme velikost katétru – gauge, barva. Na krytí napíšeme datum zavedení katétru/datum převazu dle zvyklosti oddělení (Kelnarová et. al, 2016).

Kontrola PŽK se provádí každých 24 hodin. Do dokumentace zapíšeme opět místo zavedení kanyly, barva a velikost kanyly, počet dnů zavedení kanyly, druh krytí, které bylo použito a kolikátý den pacient krytí má. Každých 12 hodin nebo při každé směně je nutné sledovat místo vpichu a zapsat do dokumentace dle škál pro zhodnocení flebitidy např. VIP, Madonna, INS, dle zvyklosti oddělení (Kelnarová et. al, 2016).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 METODIKA VÝZKUMU

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na všeobecné sestry a jejich dodržování správného postupu při zavádění periferního žilního katétru dle platného ošetřovatelského standardu ve vybraném zdravotnickém zařízení. Konkrétně v rámci chirurgické kliniky, která se skládá ze 3 standardních oddělení. Pro tuto práci byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu.

Kvalitativní výzkum je proces zkoumání jevů a problému v autentickém prostředí, s cílem získat komplexní obraz těchto jevů, založený na hlubokých datech a specifickém vztahu mezi badatelem a účastníkem výzkumu. Záměrem výzkumníka provádějícího kvalitativní výzkum je za pomoci celé řady postupů a metod rozkrýt a reprezentovat to, jak lidé chápou, prožívají a vytvářejí sociální realitu (Švaříček a Šeďová, 2007).

3.1 Hlavní výzkumný cíl a dílčí cíle práce

HLAVNÍ CÍL

Hlavním cílem práce je zjistit, do jaké míry všeobecné sestry dodržují správný postup při zavádění periferního žilního katétru ve vybraném zdravotnickém zařízení.

DÍLČÍ CÍLE

Dílčí cíl č. 1: Zjistit, zda vybrané zdravotnické zařízení disponuje interním ošetřovatelským standardem, či se řídí dle platného národního ošetřovatelského postupu.

Dílčí cíl č. 2: Zmapovat postup všeobecných sester při zavádění periferního žilního katétru.

Dílčí cíl č. 3: Analyzovat a komparovat Standardní ošetřovatelský postup (SOP) používaný ve zdravotnickém zařízení s národním ošetřovatelským postupem (NOP) pro zavádění periferního žilního katétru.

3.2 Technika sběru dat

Výzkum byl proveden technikou strukturovaného zúčastněného pozorování, která je doplněna analýzou dokumentů ve vybraném zdravotnickém zařízení.

Odborné pozorování se vyznačuje plánováním a selektivitou, kdy se pozornost zaměřuje na předem definované kategorie. Zúčastněné pozorování zahrnuje přímé zapojení pozorovatele, ať už o něm účastníci vědí nebo ne. Hlavní výhodou pozorování je přítomnost pozorovatele v reálném čase a prostředí, avšak náročnost organizace a potenciální subjektivita představují jisté nevýhody (Škodová, 2013).

Pozorování bylo uskutečněno na 3 chirurgických standardních odděleních v rámci celé chirurgické kliniky v jednom ze zařízení Jihomoravského kraje. V souladu s vedoucím práce se pozornost během pozorování zaměřila na předem určené kategorie, které byly následně vyhodnoceny. Tyto kategorie se promítly do pozorovacího archu (viz Příloha P I), který usnadnil sběr a analýzu dat.

V rámci pozorovacího výzkumu byl proveden rozbor standardního ošetřovatelského postupu (SOP) pro zavádění periferního žilního katétru. Cílem analýzy bylo zhodnotit, zda všeobecné sestry, které zavádějí periferní žilní katétr, dodržují postupy definované v SOP daného zařízení a zda je tento standard naplněn. Analýza SOP zahrnovala:

- Detailní prostudování SOP, kde jsme analyzovali dokument a zaznamenali všechny klíčové kroky a požadavky pro zavedení periferního žilního katétru.
- Pozorování praxe, kde byla sledována práce všeobecných sester při zavádění periferního žilního katétru a následně zaznamenána do archu, který byl pro tento výzkum vytvořen právě na základě SOP.
- Srovnání praxe s SOP, kdy jsme porovnali naše poznatky z pozorování s požadavky SOP a identifikovali případné odchylky od standardu.
- Porovnání SOP a NOP (národní ošetřovatelský standard).

3.2.1 Popis záznamového archu

Záznamový arch (viz Příloha PI) byl sestaven na základě SOP daného zdravotnického zařízení (SOP k nahlédnutí u autorky práce z důvodu interního dokumentu zdravotnického zařízení). V horní části pozorovacího archu jsou uvedeny sociodemografické položky jako pohlaví, věk a délka praxe pozorovaných všeobecných sester. Následně je záznamový arch rozdělen do 3 kategorií, které mají jednotlivé podkategorie.

Kategorie pozorování:

1. Kategorie pozorování: Správný postup před zavedením PŽK
    - Tato kategorie obsahuje přípravu před zavedením PŽK, včetně edukace pacienta a nachystáním veškerých pomůcek k tomuto výkonu.
2. Kategorie pozorování: Správný postup při zavádění PŽK
    - Tato kategorie zahrnuje samotný postup při zavádění PŽK se všemi jeho náležitostmi v rámci SOP daného zdravotnického zařízení. V této kategorii je

nejvíce rozdělených podkategorií, které zahrnují jednotlivé kroky při zavádění PŽK.

3. Kategorie pozorování: Správný postup po zavedení PŽK
    - V této kategorii jsou zahrnuty položky v rámci poslední fáze výkonu jako je úklid pomůcek dle platného hygienicko-epidemiologického řádu poskytovatele zdravotních služeb (PZS) a zápisu o provedení do dokumentace pacienta.

Sběr dat pro analýzu dodržování standardního ošetřovatelského postupu (SOP) pro zavádění periferního žilního katetru probíhal formou přímého pozorování a zápisu do záznamového archu. Autorka práce sbírala data ručně (tužka-papír).

Záznamový arch obsahoval hodnocení dodržování jednotlivých bodů SOP pomoci škály procentuálního hodnocení.

Jednotlivé kategorie byly hodnoceny tímto způsobem:

- 100 % = Splněno: Všeobecná sestra dodržela veškeré požadavky daného bodu SOP
- 75 % = Částečně splněno – částečně nedostatky: Všeobecná sestra splnila jen část požadavků bodu SOP s menšími odchylkami. Sestra udělala drobné chyby, které nevedly k významnému ovlivnění výsledku úlohy.
- 50 % = Částečně splněno – částečné nedostatky: Všeobecná sestra splnila jen část požadavků daného SOP, s viditelnými nedostatky. Sestra prokázala základní znalosti SOP, ale udělala více chyb, které mohly ovlivnit výsledek úlohy.
- 25 % = Částečně splněno – velké nedostatky: Všeobecná sestra splnila jen minimum požadavků daného bodu SOP, s velkými nedostatky v dodržování SOP. Sestra prokázala slabé znalosti SOP a udělala mnoho chyb, které mohly vést k negativním výsledkům.
- 0 % = Nesplněno: Všeobecná sestra nesplnila požadavek z daného SOP.

Kromě hodnocení procentuálním poměrem obsahoval záznamový arch také prostor pro doplňující poznámky. Autorka práce do poznámek zaznamenávala specifické informace o chybách, které všeobecná sestra v dané kategorii udělala ale i jaké pomůcky nebyly k dispozici pro dodržení SOP. Tento způsob sběru dat a hodnocení dodržování SOP umožnil

autorce práce systematicky zhodnotit, zda všeobecné sestry v daném zdravotnickém zařízení dodržují požadavky definované v SOP a zda je standard péče naplněn.

3.3 Výběr participantů

Cílovou skupinou pro tento výzkum byly všeobecné sestry. Celkem se do výzkumu zapojilo 30 všeobecných sester ze 3 standardních oddělení chirurgické kliniky. Autorka práce se záměrně nerozhodla pro porovnání SOP mezi jednotlivými odděleními. Důvodem je homogenita postupů na všech třech odděleních, která vyplývá z jednotného standardu péče (který platí pro celé zdravotnické zařízení) a kapacity pacientů. Tato homogenita byla potvrzena konzultací s vrchní sestrou kliniky. Z výše uvedených důvodu byla data ze všech třech oddělení sloučena do jednoho souhrnného vzorku. Sloučení dat ze všech tří oddělení umožňuje autorce práce analyzovat dodržování SOP v širším kontextu a identifikovat případné trendy v chování sester v závislosti na specifických aspektech při zavádění periferního žilního katétru na této klinice.

3.4 Postup při sběru dat

Kvalitativní výzkum dodržování standardního ošetřovatelského postupu pro zavádění PŽK byl realizován metodou zúčastněného pozorování s následnou analýzou dokumentů.

Všechna oddělení chirurgické kliniky jsou si z hlediska struktury a profilu pacientů velmi podobná, ne-li stejná. Z důvodu nízkého počtu všeobecných sester, které by se zapojily do výzkumu na jednom z oddělení, probíhalo pozorování na všech třech odděleních. To autorce práce umožnilo získat dostatečný počet dat pro spolehlivou analýzu.

Pozorování probíhalo na všech pracovištích chirurgické kliniky v období od 8. listopadu do 30. prosince 2023. Před zahájením výzkumu byl získán souhlas s jeho provedením od etické komise a vedení daného zdravotnického zařízení (viz Příloha P II).

Jelikož předmětem výzkumu nebyli pacienti, ale všeobecné sestry a jejich dodržování SOP, nebyl vyžadován a nebyl ani vyhotoven informovaný souhlas pacienta s účastí ve výzkumu. Informace o pacientech nejsou v žádném případě sbírány ani uchovávány.

Pozorování dodržování standardního ošetřovatelského postupu (SOP) pro zavádění periferního žilního katétru probíhalo výhradně během denních směn na třech standardních odděleních chirurgické kliniky. Autorka práce si vždy po domluvě s vrchní sestrou chirurgické kliniky vybrala dny s předpokládaným nejvyšším počtem realizovaných výkonů PŽK, a to zejména v období příjmů pacientů, předoperačních příprav a o víkendech, kdy se většinou zvyšuje počet akutních přijetí.

Před zahájením pozorování byli všichni participující zdravotníci informováni o jeho průběhu a cílech. Zavádění PŽK probíhalo standardně na pokojích pacientů. Všeobecné sestry na daných odděleních disponovaly dostatečným prostorem a materiálem pro přípravu veškerých pomůcek nezbytných k tomuto výkonu. Autorka práce sledovala proces zavádění PŽK od jeho počáteční fáze, a to od přípravy pomůcek všeobecnou sestrou. Pozorovala, zda všeobecná sestra vybere správné pomůcky dle indikace a zda je řádně nachystá. Následně autorka práce doprovodila participanta na pokoj pacienta, kde pozorovala edukaci pacienta o průběhu výkonu zavedení PŽK, o správné poloze během výkonu a o možných komplikacích, které se po zavedení mohou vyskytnout. Dále pozorovala samotný výkon zavádění PŽK, který by měl probíhat v souladu s SOP a za dodržení aseptických principů. V závěru celého procesu autorka sleduje zlikvidování použitých pomůcek všeobecnou sestrou dle platných hygienicko-epidemiologických norem daného zdravotnického zařízení a zda všeobecná sestra zapsala výkon do dokumentace pacienta.

3.4.1 Limitace práce

Vzhledem k tomu, že se jedná o kvalitativní studii s malým vzorkem participantů, výsledky nelze zobecňovat na celou populaci všeobecných sester. Vzhledem k etickým principům výzkumu a respektu k autonomii účastníků jsme se po úvaze v součinnosti s vrchní sestrou domluvili na zúčastněném pozorování jako nejvhodnější metodě sběru dat. Autorka práce si je vědoma, že jeden z možných limitů této metody zúčastněného pozorování může být vliv pozorovatele na chování pozorovaných osob.

3.5 Postup při zpracování získaných dat

Pozorování dodržování SOP pro zavádění periferního žilního katétru u jednotlivých participantů bylo systematicky zaznamenáváno do záznamových archů. Záznamové archy byly rozděleny do kategorií dle sledovaných aspektů péče. Po ukončení sběru dat byly výsledky výzkumu vyhodnoceny a data z jednotlivých kategorií byla vložena a zpracována formou tabulek. Vytvoření tabulek sloužilo k uspořádání a zpřehlednění dat a usnadnilo tak jejich intepretaci. Pod každou tabulkou je uveden podrobný rozbor dané kategorie, který shrnuje poznatky z celkového souhrnu výsledků.

4 VÝSLEDKY VÝZKUMU

Tato kapitola prezentuje výsledky kvalitativního výzkumu zaměřeného na dodržování standardního ošetřovatelského postupu (SOP) pro zavádění periferního žilního katétru. Data byla sbírána metodou zúčastněného pozorování a zaznamenávána do záznamových archů s analýzou dokumentů. Pozorování se zaměřilo na všechny kroky SOP pro zavádění PŽK, edukace pacienta a likvidaci použitých pomůcek. Kromě analýzy dodržování SOP zahrnuje tato kapitola i komparaci národního ošetřovatelského postupu (NOP) pro zavádění periferního žilního katétru se SOP daného zdravotnického zařízení. Cílem komparace je zhodnotit, zda SOP daného zařízení splňuje požadavky NOP. Představení výsledků výzkumu touto formou umožňuje autorce práce komplexně analyzovat dodržování SOP pro zavádění PŽK na chirurgické klinice, zhodnotit soulad SOP a NOP a idenfitikovat případné nedostatky při zavádění PŽK.

Zkoumaný vzorek

Tabulka 1 - Sociodemografické rozdělení participantů

Pohlaví	Věková kategorie (v letech)	Praxe v letech	Počet
Muži	**20 - 25**	1 rok a méně	1
	20 - 25	2 až 5 let	1
	26 - 30	6 až 10 let	1
	31 - 35	6 až 10 let	3
Muži celkem			**6**
Ženy	**20 - 25**	1 rok a méně	1
	26 - 30	2 až 5 let	2
	26 - 30	6 až 10 let	2
	31 - 35	6 až 10 let	1
	31 - 35	11 až 15 let	1
	36 - 40	16 až 20 let	4
	36 - 40	11 až 15 let	3
	41 - 45	16 až 20 let	3
	41 - 45	21 až 25 let	2
	46 - 50	26 až 30 let	3
	51 - 55	31 let a více	2
Ženy celkem			**24**
Celkový počet participantů			**30**

Komentář: Tato tabulka uvádí souhrn demografických charakteristik participantů, zahrnující pohlaví, věk a délku praxe. Tyto informace byly shromážděny z hlaviček pozorovacích archů.

4.1 SPRÁVNÝ POSTUP PŘI ZAVÁDĚNÍ PERIFERNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU

Tato kapitola prezentuje výsledky výzkumu správného postupu při zavádění PŽK. Data byla shromážděna do záznamových archů. Záznamový arch byl rozdělen do 3 kategorií, které odpovídají sledovaným aspektům péče. Každá tabulka je doplněna o komentář s popisem zjištěných výsledků.

Pozorovaná kategorie č. 1: Správný postup před zavedením PŽK

V rámci pozorované kategorie *Správný postup před zavedením PŽK* byly sledovány 2 podkategorie, které se zaměřily na dodržování klíčových kroků v přípravné fázi před zavedením PŽK všeobecnými sestrami. Výsledky analýzy vycházejí ze záznamů provedených v pozorovacích arších (viz Příloha P I) a jsou prezentovány v rámci procentuálního zastoupení. Pod tabulkami nalezneme komentáře, které shrnují nalezené chyby v datech, případně potvrzují jejich správnost.

Tabulka 6 – Správný postup před zavedením PŽK

		SPLNĚNO - vše 100%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO - téměř vše dodrženo 75%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO - částečné nedostatky 50%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO - velké nedostatky 25%	NESPLNĚNO - nedodrženo 0%	SPLNĚNO Ø v %	SPLNĚNO Ø v %
1a	Příprava veškerých pomůcek	13	11	4	2	0	79,2%	88,3%
1b	Edukace pacienta o výkonu	29	0	0	1	0	97,5%	

Komentář: U podkategorie 1a *„Příprava veškerých pomůcek“* celkem 13 všeobecných sester dodrželo přichystání veškerých pomůcek, které jsou uvedené v SOP. 11 všeobecných sester téměř vše dodržely, největší chyby v této oblasti byla dokumentace pacienta nebo nádoba na ostrý odpad. 4 všeobecné sestry zvládly přípravu pomůcek s částečnými nedostatky. Nejčastěji chyběly rukavice, dokumentace a nádoba na ostrý odpad. 2 sestry splnily přípravu pomůcek s velkými nedostatky. V procentuálním zastoupení je tato položka splněna z 79,2 %. V položce 1b, označena jako *„Edukace pacienta o výkonu“* celkem 29 všeobecných sester splnilo veškeré body v edukaci pacienta. Pouze jedna všeobecná sestra edukaci provedla s velkými nedostatky, informovala pacienta jen o zavedení flexily pro infuzi. V procentuálním zastoupení je tato položka splněna z 97,5%. V rámci komplexního procentuálního zastoupení těchto dvou položek byly splněny celkově z 88,3%.

Pozorovaná kategorie č. 2: Správný postup během zavádění PŽK

V rámci této kategorie bylo hodnoceno celkem 17 dílčích kroků (podkategorie 2a až 2p) zahrnující celý proces zavedení periferního žilního katétru. Hodnocení zahrnovalo dodržování hygienických postupů (hygienická dezinfekce rukou), poloha pacienta, samotný výkon zavedení PŽK, kontrolu místa po zavedení, přelepení vpichu, označení i.v. vstupu a fixaci katétru. Pro detailnější popis hodnocených kroků a jejich kritérií byla doplněna a vyhodnocena tabulka č. 7.

Tabulka 7 Správný postup při zavedení PŽK

		SPLNĚNO *- vše* 100%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO *- téměř vše dodrženo* 75%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO *- částečné nedostatky* 50%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO *- velké nedostatky* 25%	NESPLNĚNO *- nedodrženo* 0%	SPLNĚNO Ø v %	SPLNĚNO Ø v %
2a	Hygienická dezinfekce rukou před výkonem	20	0	0	0	10	66,7%	
2b	Identifikace pacienta (slovně, ID náramek)	19	11	0	0	0	90,8%	
2c	Vhodná poloha pacienta	30	0	0	0	0	100,0%	
2d	Použití OOPP	21	0	0	0	9	70,0%	
2e	Přiložení turniketu	30	0	0	0	0	100,0%	
2f	Dezinfekce místa vpichu	30	0	0	0	0	100,0%	
2g	Upozornění pacienta na vpich	30	0	0	0	0	100,0%	
2h	Zavedení katetru	30	0	0	0	0	100,0%	
2i	Uvolnění turniketu	30	0	0	0	0	100,0%	95,7%
2j	Povytáhnutí zaváděcí jehly a posunutí plastového katétru	30	0	0	0	0	100,0%	
2k	Stisk žíly nad místem umístění katétru	30	0	0	0	0	100,0%	
2l	Napojení spojovací hadičky s FR, proplach PŽK	30	0	0	0	0	100,0%	
2m	Kontrola místa po zavedení	30	0	0	0	0	100,0%	
2n	Sterilní přelepení místa vpichu	30	0	0	0	0	100,0%	
2o	Uzavření spojovací hadičky bezjehlovým vstupem/zátkou	30	0	0	0	0	100,0%	
2p	Označení i.v. vstupu (datum zavedení/datum převazu)	30	0	0	0	0	100,0%	
2q	Fixace i.v. vstupu (síťový obvaz/náplast)	30	0	0	0	0	100,0%	

Komentář: V hodnocené kategorii *„Správný postup během zavádění PŽK“,* byla u většiny kroků zaznamenána vysoká míra dodržování standardních postupů. Výjimku představuje kategorie 2a *„Hygienická dezinfekce rukou před výkonem“,* kde 66,7% sester (10 z 30)

dezinfekci neprovedlo, což je neuspokojivý výsledek. Nezbytné je důkladnější proškolení sester v oblasti hygienické dezinfekce rukou.

V podkategorii 2b *„Identifikace pacienta“*, se objevily dílčí nedostatky. 90,8 % sester (19 z 30) správně identifikovalo pacienta dotazem na jméno a příjmení a následnou kontrolou ID náramku. U 11 sester se objevila chyba v podobě chybějící kontroly ID náramku nebo dotazu pacienta na jméno a příjmení, čímž tato podkategorie dosáhla 90,8 % splnění. Chyby v identifikaci pacienta představují značné riziko záměny a nesprávného provedení výkonu.

V kategorii 2d *„Použití OOPP“*, která se týká výhradně použití rukavic při výkonu, 9 sester (30%) v podkategorii 1a si nepřipravilo rukavice, což se projevilo i v této podkategorii, kde je jejich použití nezbytné. Tato podkategorie dosáhla 70% splnění, i když kategorie jako celek dosáhla 95,8 %.

Pozorovaná kategorie č. 3: Správný postup po zavedení PŽK

V této kategorii jsme se zaměřili na dva klíčové kroky navazující na zavedení PŽK. Tyto kroky hrají důležitou roli v zajištění bezpečnosti pacienta a dodržování hygienických standardů. Podkategorie 3a se zaměřuje na správné nakládání s použitými pomůckami po zavedení PŽK dle platného hygienicko-epidemiologického řádu tohoto zařízení. Hodnoceno bylo dodržování principu separace odpadu (a likvidace kontaminovaného materiálu. Dodržování v této fázi je nezbytné pro prevenci šíření infekcí a ochranu pacienta i personálu. U podkategorie 3b bylo hodnoceno vedení dokumentace o provedeném výkonu zavedení PŽK. Dokumentace by měla zahrnovat informace o datu provedeného výkonu, použitý typ katétru, umístění katétru a závěrečné hodnocení stavu kůže pacienta po zavedení PŽK. Dokumentace slouží jako důležitý doklad o provedeném výkonu a umožňuje sledovat historii pacienta v případě komplikací.

Tabulka 8 - Správný postup po zavedení PŽK

		SPLNĚNO *- vše* 100%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO *- téměř vše dodrženo* 75%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO *- částečné nedostatky* 50%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO *- velké nedostatky* 25%	NESPLNĚNO *- nedodrženo* 0%	SPLNĚNO Ø v %	SPLNĚNO Ø v %
3a	Úklid pomůcek dle platného hygienicko-epidemiologického řádu	18	0	0	0	12	60,0%	80,0%
3b	Zápis o provedení do dokumentace	30	0	0	0	0	100,0%	

Komentář: V rámci podkategorie 3a *„Úklid pomůcek dle platného hygienicko-epidemiologického řádu“*, bylo u 12 sester (40%) zjištěno nedodržení úklidu pomůcek. Konkrétně se jednalo o zapomenutí nádoby na ostrý odpad v rámci přípravy pomůcek

(kategorie 1a), což vedle k narušení správného postupu likvidace a úklidu pomůcek. Tato položka tak dosáhla pouze 60% hodnocení. Celkové procentuální hodnocení kategorie je 80%, avšak s ohledem na závažné nedostatky v oblasti úklidu pomůcek je nutné toto hodnocení vnímat s jistou opatrností. Podkategorie 3b se zaměřovala na vedení zdravotnické dokumentace. Ačkoliv sestry neprovedly konečný zápis do dokumentace bezprostředně po výkonu, splnily tuto povinnost včas, a to nejpozději po úklidu pomůcek.

V rámci komplexního hodnocení všech sledovaných kategorií, zahrnující přípravu pomůcek, edukaci pacienta, samotný výkon a fázi po zavedení PŽK, dosáhly sledované všeobecné sestry celkové úspěšnosti 93,5 %.

4.2 ANALÝZA DOSTUPNÉHO OŠETŘOVATELSKÉHO STANDARDU

Ošetřovatelský standard chirurgické kliniky daného ZZ je přehledně strukturovaný a nabyl platnosti 12. 5. 2017. Úvodní strana dokumentu obsahuje název standardu, datum platnosti, informace o majiteli a osobě, která tento dokument schvalovala a definici cílů a oprávněných osob k provedení výkonu. Následuje podrobný popis pomůcek a samotného ošetřovatelského postupu rozděleného do tří fází: před zavedením, během výkonu a po výkonu s instrukcemi pro zápis a vedení dokumentace. Závěr shrnuje možné komplikace, zvláštní upozornění a odkazuje na přílohu obsahující klasifikaci tíže dle Madonna. Tato struktura standardu zajišťuje jeho srozumitelnost a snadnou orientaci pro uživatele. Jasná definice cílů, oprávněných osob a postupu s důrazem na dokumentaci a prevenci komplikací demonstruje profesionalitu a zodpovědný přístup k ošetřovatelské péči.

Výsledky analýzy standardu

Analýza dokumentu *„Zajištění periferního řečiště – periferní přístup“* prokázala jeho přehlednou strukturu a snadnou srozumitelnost, čímž umožňuje bezproblémové dodržování popsaného postupu. Ve srovnání s národním ošetřovatelským postupem nebyly zjištěny žádné zásadní odchylky ani chyby. Ošetřovatelský standard chirurgické kliniky daného ZZ v podstatě kopíruje postup v NOP, s výjimkou zvláštního upozornění, které specifikuje dobu ponechání kanyly v závislosti na věku pacienta. U dospělých a dětí do 10 let je povoleno ponechat kanylu až 1 týden, pokud nejsou známky jiných nežádoucích projevů v okolí vpichu. U dětí do 10 let můžeme kanylu ponechat maximálně 4 dny. V případě nutnosti delšího ponechání kanyly u dětí do 10 let je nutná písemná ordinace lékaře. Dále zde chybí pouze pár doporučení dle výrobce.

Tato shoda s NOP demonstrují profesionalitu a zodpovědný přístup k ošetřovatelské péči na chirurgické klinice daného ZZ.

5 DISKUSE

Bakalářská práce se zabývá problematikou správného postupu při zavádění periferního žilního katétru. Hlavním cílem bylo zjistit, zda všeobecné sestry dodržující správný postup při zavádění periferního žilního katétru. Výzkum byl proveden v jednom zdravotnickém zařízení Jihomoravského kraje na chirurgické klinice na 3 standardních odděleních. Pro dosažení hlavního cíle byly vytvořeny 3 dílčí cíle. Dílčí cíle se vztahují k posouzení kvality poskytované ošetřovatelské péče, která je soustředěna na zavádění periferního žilního katétru, existenci standardu pro zavádění PŽK a komparaci standardu ošetřovatelské péče s národním ošetřovatelským postupem. Ke zjištění správného postupu při zavádění PŽK byly využity pozorované kategorie, které náleží pozorovacímu archu. Pro zjištění hlavního cíle byla pro tvorbu praktické části využita metoda smíšeného výzkumu, který byl proveden technikou přímého strukturovaného pozorování doplněnou o analýzu zdravotnických dokumentů. Do analýzy byly zakomponované zdravotnické dokumentace pacientů, ovšem s ohledem na anonymitu pacienta. V dokumentaci autorku práce zajímalo jediné, a to je správně provedený zápis o provedeném výkonu, či zavedení PŽK dle standardu ošetřovatelské péče daného ZZ. Výzkum probíhal současně na třech standardních odděleních chirurgické kliniky daného ZZ v období od 8. 11. 2023 do 30. 12. 2023. Výzkumným vzorkem bylo celkem 30 všeobecných sester ze 3 standardních chirurgických oddělení.

Dílčí cíl č. 1: Zjistit, zda vybrané zdravotnické zařízení disponuje interním ošetřovatelským standardem, či se řídí dle platného národního ošetřovatelského postupu.

Autorka práce se souhlasem vrchní sestry chirurgické kliniky získala přístup k interním směrnicím daného zařízení. Díky tomuto kroku se jí podařilo nalézt standard ošetřovatelské péče pro zavádění periferního žilního katétru. Tento standard ošetřovatelské péče představuje interní dokument daného zařízení a slouží jako návod pro správné provedení kanylace PŽK. Standard stanovuje jednotný postup a kritéria pro osobu, která tento výkon provádí, čímž zajišťuje kvalitu a bezpečnost péče pro pacienty. Jelikož se jedná o interní záležitost zařízení, standard ošetřovatelské péče není veřejně dostupný. Nicméně v případě zájmu autorka práce umožňuje nahlédnutí do standardu v souladu s etickými principy a ochranou osobních údajů. Získání přístupu k tomuto standardu ošetřovatelské péče představuje cenný zdroj informací pro autorku práce. Standard ji umožňuje lépe porozumět procesu a zajistit, aby v rámci práce prezentovala aktuální a relevantní informace o této

důležité ošetřovatelské intervenci. Na základě provedeného šetření tedy můžeme s jistotou konstatovat, že ošetřovatelský standard pro zavádění periferního žilního katétru v daném zdravotnickém zařízení existuje. Tímto je dílčí cíl č. 1 splněn.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit správný postup při zavádění periferního žilního katétru

Pro dosažení dílčího cíle č. 2 byl použit pozorovací arch, který zahrnoval sledování tří hlavních kategorií. První kategorie *„Správný postup před zavedením PŽK“* se dále dělila na dvě podkategorie 1a a 1b. Výsledky pozorování ukázaly, že všeobecné sestry dělaly chyby v přípravě pomůcek pro zavedení PŽK v 79,2 % případů. Nejčastějšími chybami bylo zapomenutí nádoby na ostrý odpad, dokumentace pacienta a rukavic. V edukaci pacienta sestry dosáhly 97,5% úspěšnosti, pouze jedna sestra neposkytla dostatečnou edukaci, včetně informování o možných komplikací a účelu PŽK. Celkově sestry dodržovaly požadavky pozorovací kategorie č. 1 v 88,3 % případů. I když dosažené výsledky v oblastí dodržování standardních postupů hodnotíme jako uspokojivé, existuje prostor pro zlepšení. Autorka práce s ohledem na své zkušenosti ze zdravotnického prostředí shledává, že se na hodnocených odděleních vyskytují stejné chyby, jako v řadě jiných zdravotnických zařízeních, ve kterých autorka pracovala nebo pobývala v rámci studia. Zajištění bezpečnosti personálu a pacienta je úzce spjato s důkladnou přípravou pomůcek, která je nezbytnou součástí SOP. Paralelně s kvantifikací dodržování SOP je nutné zdůraznit důležitost kvalitativního hodnocení. I když statistické údaje ukazují na splnění požadovaných standardů, individuální chyby, jako je zapomenutí nádoby na ostrý odpad, představují značné riziko pro bezpečnost pacientů i personálu.

Pozorovaná kategorie č. 2 *„Správný postup během zavádění PŽK“* prokázala vysokou míru dodržování standardních postupů u všeobecných sester. Většina hodnocených kroků byla splněna bezchybně, s výjimkou podkategorie 2a *„Hygienická dezinfekce rukou před výkonem“*, kde 10 sester (33,3%) dezinfekci rukou neprovedla. Vzhledem k zásadní roli dezinfekce rukou pro prevenci infekcí je v této oblasti nezbytné zavedení adekvátních opatření vedoucích ke zlepšení dodržování hygienických standardů. Například instalace držáků na dezinfekci na každém pokoji pacienta.

V podkategorii 2b *„Identifikace pacienta“,* 19 z 30 hodnocených sester správně identifikovalo pacienta dotazem na jméno a příjmení a následnou kontrolou ID náramku. U 11 sester se objevila chyba v podobě chybějící kontroly ID náramku nebo dotazu pacienta na jméno a příjmení.

V podkategorii 2d *„Použití OOPP“*, 9 sester nesplnilo použití OOPP, konkrétně použití rukavic. Jak vyplývá z různých výzkumů, např. Kristiansen a kol., kteří se zabývali použitím rukavic ve dvou zařízeních v Norsku ukazují, že přestože zdravotničtí pracovníci znají pokyny pro používání rukavic, jejich postoje ne vždy zaručují dodržování. Tato studie dle rozhovorů odhalila, že rozhodnutí pro použití rukavic je ovlivněno návyky, znalostmi, zkušenostmi a emocemi souvisejícími s požadavky pacientů, typem a dostupností rukavic.

Kategorie č. 3 *„Správný postup po zavedení PŽK“,* se zaměřovala na dva klíčové kroky, které jsou nezbytné pro zajištění pacientovy bezpečnosti a dodržování hygienických standardů. Vzhledem k tomu, že se v kategorii 1a dopustilo 12 sester zapomenutí nádoby na ostrý odpad, tato chyba byla promítnuta i do kategorie 3a, jelikož sestry nemohly správně zlikvidovat použitý materiál. Tato chyba představuje značné riziko pro šíření infekcí a poranění zdravotníků i pacientů. V rámci podkategorie 3b *„Vedení dokumentace“*, ačkoliv sestry neprovedly konečný zápis do dokumentace bezprostředně po výkonu, splnily tuto povinnost včas, a to nejpozději po úklidu pomůcek.

Na základě analýzy pozorovacích dat lze konstatovat, že sestry dosáhly celkové míry úspěšnosti 93,5 %. Toto zjištění svědčí o vysoké úrovni znalostí a dovedností sester v dané oblasti a jejich důsledném dodržování standardních postupů.

Dílčí cíl č. 3: Analyzovat a komparovat standardní ošetřovatelský postup pozorovaný ve zdravotnickém zařízení s národním ošetřovatelským postupem pro zavádění periferního žilního katétru.

Komparace SOP a NOP odhalila jen drobné odchylky v dokumentech. V NOP se na rozdíl od SOP vyskytuje několik definovaných pojmů, jako například PŽK, start-stop metoda, OOPP, PZS aj. V SOP dále chybí obecné doporučení ohledně převazu PŽK dle instrukcí výrobce. Další kroky pospané v SOP, zahrnující povinnosti před, během a po zavedení katétru se v obou dokumentech shodují a jsou prakticky identické.

Hlavním cílem práce: Zjistit, do jaké míry všeobecné sestry dodržují správný postup při zavádění periferního žilního katétru ve vybraném zdravotnickém zařízení.

Výsledky pozorování všeobecných sester při zavádění PŽK prokázaly, že ve všech hodnocených kategoriích dosáhly celkové míry úspěšnosti 93,5 %. To svědčí o jejich vysoké úrovni znalostí a dovedností v dané oblasti a důsledném dodržování standardních postupů.

Přestože sestry prokázaly celkově vynikající práci, v průběhu pozorování se objevily drobné chyby. Větším prohřeškem byla nedbalá identifikace pacienta, se kterou se setkalo 11 sester ze 30. Tato chyba představuje značné riziko záměny pacientů a nesprávného provedení výkonu, a proto je nezbytné klást na tento aspekt péče maximální důraz.

Další oblastí, která by si zasloužila větší pozornost, je používání rukavic. Rukavice chrání jak pacienta před kontaminací z rukou sestry, tak i samotnou sestru před infekčními chorobami. V tomto ohledu je nutné důsledně dodržovat hygienické standardy a minimalizovat tak riziko přenosu infekce. Ostatní chyby, které se v průběhu pozorování objevily, byly spíše drobnějšího rázu a týkaly se například dokumentace pacienta nebo nádoby na ostrý odpad.

Celkově lze shrnout, že sestry prokázaly vysokou úroveň kompetencí v zavádění PŽK, s výjimkou drobnějších prohřešků. Tato zjištění zdůrazňují důležitost kontinuálního vzdělávání sester a důsledného dodržování hygienických standardů pro zajištění maximální bezpečnosti pacientů i personálu.

6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Získané výsledky z pozorování správného postupu při zavádění PŽK naznačují prostor pro zlepšení v několika klíčových oblastech. V této části práce shrnujeme doporučení, která by mohla přispět ke zkvalitnění a zefektivnění poskytované péče a zajistit tak maximální bezpečnost a komfort pacientů.

Příprava veškerých pomůcek

Zajištění maximální bezpečnosti pacientů a efektivity výkonu zavedení PŽK úzce souvisí s pečlivou přípravou všech potřebných pomůcek. V tomto ohledu je nutné zdůraznit několik klíčových aspektů. Před zahájením výkonu je nezbytné provést důkladnou kontrolu všech připravených pomůcek. Sestry by měly používat standardizovaný kontrolní list, který jim pomůže zajistit, aby zkontrolovaly všechny potřebné pomůcky. V souladu s hygienickými standardy a principy bezpečnosti práce je nezbytné, aby sestry používaly pro likvidaci ostrých předmětů nádobu na ostrý odpad. Používání emitních misek pro likvidaci ostrého materiálu je nevhodné, nehygienické a hrozí riziko poranění pracovníka o kontaminovaný odpad.

Ověřování identity pacienta

Bezpečnost pacientů je nejvyšší prioritou, a proto je nezbytné, aby sestry důsledně ověřovaly identitu pacienta před každým výkonem. Ta zahrnuje porovnání jména a příjmení a ID náramku pacienta s údaji v dokumentaci. V kontinuálním vzdělávání sester by na ověřování identity pacientů měl být kladen velký důraz.

Používání ochranných osobních pracovních pomůcek (OOPP)

Ochranné rukavice jsou nezbytnou součástí OOPP a slouží k ochraně sestry i pacienta před přenosem infekcí. Je důležité dbát na správný výběr rukavic (např. velikost) a dodržovat hygienické postupy při jejich nasazování a sundávání. Vzdělávání všeobecných sester v oblasti správného používání OOPP by mělo být pravidelně opakováno. Sestry by měly být seznámeny s riziky spojenými s nesprávným používáním OOPP a měly by vědět, jak tato rizika minimalizovat.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se komplexně zaměřila na problematiku zavádění periferního žilního katétru, čím přispívá k prohloubení znalostí a dovedností sester v této oblasti. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část, které se vzájemně doplňují a poskytují ucelený pohled na problematiku PŽK.

V první kapitole této práce se autorka věnuje historickému vývoji kanyly, typům a druhům kanyl, krytí, indikacím a kontraindikacím pro zavedení PŽK a také různým komplikacím, které se s tímto výkonem mohou spojovat.

V druhé kapitole práce se podrobně zabýváme samotným ošetřováním PŽK. Jsou zde popsány vhodné lokality pro kanylaci, příprava veškerých pomůcek, postupy před, během a po zavedení PŽK. Autorka klade důraz na dodržování správných hygienických standardů, sterilního postupu a volbu optimálního typu a velikosti katétru dle individuálních potřeb pacienta. Tyto části slouží jako nezbytný základ pro pochopení principů a postupů při zavádění periferního žilního katétru a zdůrazňuje důležitost znalosti teoretických aspektů pro praxi.

Hlavním cílem této práce bylo zhodnotit míru dodržování správného postupu při zavádění PŽK všeobecnými sestrami na 3 standardních odděleních chirurgické kliniky v jednom ze zařízení Jihomoravského kraje. K dosažení tohoto cíle byla využita metoda zúčastněného pozorování v kombinaci s analýzou dokumentů. Výsledky výzkumu ukázaly, že sestry na pozorovaných odděleních dosahuje skvělých výsledků v dodržování správného postupu při zavádění PŽK. V průměru sestry splnily požadavky na 93,5 %, což svědčí o jejich vysoké úrovni znalostí, dovedností a zodpovědném přístupu k této problematice.

Dílčí cíl č. 1: Zjistit, zda vybrané zdravotnické zařízení disponuje interním ošetřovatelským standardem, či se řídí dle platného národního ošetřovatelského postupu. Autorka práce s pomocí vrchní sestry chirurgické kliniky zjistila, že dané zdravotnické zařízení disponuje interním ošetřovatelským standardem pro zavádění PŽK. Jelikož se jedná o interní dokument, není veřejně dostupný. U autorky práce je možnost do tohoto dokumentu nahlédnout.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit správný postup při zavádění periferního žilního katétru. Výsledky prokázaly, že sestry v daném ZZ dodržují stanovené postupy v SOP, které koresponduje s NOP v kategoriích před zavedením, během a po zavedení PŽK na výborné úrovni. Byly však zjištěny nedostatky v přípravě pomůcek a v oblasti identifikace a edukace pacientů se

vyskytlo více pochybení, a to v podobě nekompletní identifikace pacienta a nedostatečné edukace ohledně zavedení PŽK.

Dílčí cíl č. 3: Analyzovat a komparovat standardní ošetřovatelský postup pozorovaný ve zdravotnickém zařízení s národním ošetřovatelským postupem pro zavádění periferního žilního katétru. Autorka práce provedla komparaci SOP a NOP pro zavádění PŽK a zjistila, že oba dokumenty se v postupech a doporučeních shodují až na drobné detaily. NOP oproti SOP obsahuje definici pojmů, jako je PŽK, start-stop metoda, OOPP, PZS aj. V NOP je také navíc doporučení dle výrobců ohledně výměny krytí u PŽK. Tato komparace potvrzuje, že SOP daného zařízení je v souladu s NOP a správně reflektuje poznatky a doporučení pro zavádění PŽK.

Na základě výsledků z výzkumu byla formulována doporučení pro praxi, která se zaměřují na zdokonalení přípravy pomůcek pro zavádění PŽK a prohloubení znalostí všeobecných sester v oblasti identifikace a edukace pacientů a používání osobních ochranných pracovních pomůcek. Doufáme, že tato práce bude přínosná jak pro zdravotnická zařízení, tak pro studenty pro prohloubení jejich znalostí.

Zavádění periferního žilního katétru představuje běžnou součást každodenní práce sestry v nemocničním prostředí. Vzhledem k invazivnímu charakteru tohoto výkonu a jeho potenciálu pro zavlečení infekce je nezbytné klást důraz na dodržování hygienických standardů a postupů. Sestra hraje klíčovou roli v zajištění bezpečnosti pacienta a dodržování standardů péče. Profesní přístup a striktní dodržování zavedených postupů jsou nezbytné pro minimalizaci rizika komplikací a zajištění optimálního průběhu výkonu. Zvýšená pozornost těmto aspektům v rámci zavádění PŽK přispívá k budování důvěry pacientů a bezpečnosti poskytované péče a posiluje profesní postavení sester jako klíčových členů zdravotnického týmu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ARGOMED, 2024. *Intravenózní kanyla Butterfly*. www.argomed.cz [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.argomed.cz/kanyla-butterfly-zelena-21g-s-kridly-a-hadickou.html

B. BRAUN, 2024. *Introcan Safety® Deep Access: Safety IV Catheter for deep vein access*, 2024. Bbraun.cz [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://catalogs.bbraun.com/en-01/p/PRID00011162/introcan-safety-deep-access

B. BRAUN, 2024. *Introcan Safety® 3*. Bbraun.cz [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.bbraun.cz/cs/products/b/introcan-safety-3.html

BARTŮNĚK, P. et al., ed., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4743-431.

BD MEDICAL, 2015. *Complications of Peripheral IV Access: Better Care, Better Outcomes* [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://go.bd.com/rs/565-YXD-236/images/MSS0008-2%20Complications%20of%20PIV%20Access.pdf

ČESKÁ ASOCIACE SESTER, 2017. *Vedení ošetřovatelské dokumentace* [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.cnna.cz/vedeni-osetrovatelske-dokumentace

ČESKO, 2004. Zákon č. 96/2004 Sb. Zákon o nelékařských zdravotnických povoláních. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96

ČESKO, 2011. Vyhláška č. 55/2011 Sb. Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55

ČÍKOVÁ, Z. et. al., 2023. Ošetřovatelství 2. ročník pro střední zdravotnické školy. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3669-8

DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, M.; VRABELOVÁ L. a LIDICKÁ L., 2018. Základy ošetřovatelství a ošetřovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0717-9.

CHARVÁT, J., 2016. Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5621-9.

KAPOUNOVÁ, G., 2020. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0130-6.

KELNAROVÁ, J. et al., 2016. *Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy - 2. ročník*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5330-0.

KNAPOVÁ, J., 2019. *Invazivní vstupy.* [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.vovcr.cz/odz/zdrav/501/page02.html

KRISTIANSEN, P.C. et al., 2024. *How and why do healthcare workers use gloves in two Norwegian nursing homes?* Journal of Hospital Infection [online]. 146, 134-140 [cit. 2024-05-11]. ISSN 01956701. Dostupné z: doi:10.1016/j.jhin.2024.02.005

LUTRAMEDICAL, © 2013-2024. *MANDRÉN CHIRAFLEX* [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.lutramedical.cz/aplikace-leciva-a-vyzivy_c4604205157150/mandreny-k-i-v-kanyle_c4604205157168/mandren-chiraflex-22g-modry_p4181

MZ ČR, 2011. *Postup pro dezinfekci rukou*. Bezpecnostpersonalu.cz [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://bezpecnostpersonalu.cz/wp-content/uploads/2015/06/How_to_Handrub_CZECH_Postup_pro_dezinfekci_rukou_2011.pdf

MZ ČR, 2011. *Postup mytí rukou*. Bezpecnostpersonalu.cz [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/6452/36190/V%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8CR%205-2012.pdf

REDAKCE BRAUNOVIN, 2013. *Braunüle – Světový originál od roku 1962* [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.braunoviny.cz/braunule-svetovy-original-od-roku-1962

SCOTT, J., 2023. *What Are Butterfly Needles?* Verywellhealth[online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.verywellhealth.com/butterfly-needles-for-blood-draws-and-simple-ivs-430065

SEDLÁŘOVÁ, P., M. ZVONÍČKOVÁ a H. SVOBODOVÁ. *Aktuální doporučení v péči o periferní žilní katetry*. Medicína pro praxi [online]. 2017, roč. 14, č. 2, s. 94-97. [cit. 2023-10-25]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://medicinapropraxi.cz/pd

SHOPARAMEDIK, 2024. *Tegaderm.* Rescue-shop.cz [online]. [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.rescue-store.cz/obvazovy-material/tegaderm-6-x-7cm/

ŠKODOVÁ, Z., 2013. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce. Multimediálná podpora výučby klinických a zdravotnických disciplín*. Portál Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského [online], [cit. 2024-05-10]. ISSN 1337-7396. Dostupné z: https://portal.jfmed.uniba.sk//clanky.php?aid=234.

ŠVAŘÍČEK, R. a ŠEĎOVÁ, K., 2007. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-313-0.

VEVERKOVÁ, E. et al., 2019. *Ošetřovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2099-4.

VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2015. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3421-7.

VĚSTNÍK MZ ČR, ročník 2012, částka 5. *Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče*. [online] Vydáno 29. 6. 2012. Dostupné z: https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/6452/36190/V%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8CR%205-2012.pdf

VĚSTNÍK MZ ČR, ročník 2020, částka 5. *Národní ošetřovatelský postup zavedení a péče o periferní žilní katétr*. [online] Vydáno 28. 4. 2020. Dostupné z: https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/19099/41057/Vestnik%20MZ_5-2020.pdf

WAREKOIS, R. S., ROBINSON R., 2015. *Phlebotomy: Worktext and Procedures Manual*. 4th edition. Saunders. ISBN 978-0323279406.

Zdravotnický odpad, 2019. Třídění odpadu.cz [online]. Praha: Concept24 [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: https://www.trideniodpadu.cz/zdravotnicky-odpad

ZOUBKOVÁ, R., 2012. *Zajištění vstupu do krevního oběhu*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7464-115-2.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

§ Paragraf

A-V Arterio-venózní

Aj. A jiné

CŽK Centrální žilní katétr

Č. Číslo

ČR Česká republika

INS Infiltration scale

i.v. Intravenózní

MZČR Ministerstvo zdravotnictví České republiky

Např. Například

NOP Národní ošetřovatelský postup

OOPP Osobní ochranné pracovní prostředky

PZS Poskytovatel zdravotní péče

PŽK Periferní žilní katétr

Sb. Sbírka

SOP Standardní ošetřovatelský postup

Tzv. Takzvaný

Viz. To znamená, jmenovitě

ZZ Zdravotnické zařízení

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Tužková kanyla 51
Obrázek 2 Křidélková kanyla 51
Obrázek 3 Butterfly kanyla 52
Obrázek 4 Textilní krytí 52
Obrázek 5 Polyuretanová folie 53
Obrázek 6 Kombinace textilního krytí a polyuretanové fólie 53
Obrázek 7 Mandrén 54
Obrázek 8 Combi zátka 54
Obrázek 9 Safeflow 55
Obrázek 10 Pomůcky pro zavedení PŽK 55
Obrázek 11 Postup při mytí rukou 56
Obrázek 12 Postup pro dezinfekci rukou 57

Obrázek 1 – Tužková kanyla

Zdroj: vlastní

Obrázek 2 Křidélková kanyla

Zdroj: vlastní

Obrázek 3 Butterfly kanyla

Zdroj: ARGOMED, 2024. *Intravenózní kanyla Butterfly*

Obrázek 4 Textilní krytí

Zdroj: vlastní

Obrázek 5 Polyuretanová folie

Zdroj: SHOPARAMEDIK, 2024. *Tegaderm.*

Obrázek 6 Kombinace textilního krytí a polyuretanové fólie

Zdroj: vlastní

Obrázek 7 Mandrén

Zdroj: LUTRAMEDICAL, © 2013-2024. *MANDRÉN CHIRAFLEX*

Obrázek 8 Combi zátka

Zdroj: vlastní

Obrázek 9 Safeflow

Zdroj: vlastní

Obrázek 10 Pomůcky pro zavedení PŽK

Zdroj: Vlastní

Obrázek 11 Postup při mytí rukou

Zdroj: Postup mytí rukou, 2011

Obrázek 12 Postup pro dezinfekci rukou

Postup pro dezinfekci rukou, 2011

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Druhy kanyl a jejich využití 59

Tabulka 2 VIP skóre 59

Tabulka 3 INS – Infiltration scale..... 60

Tabulka 4 Hodnocení tíže flebititdy dle Madonna 61

Tabulka 5 Sociodemografické znázornění..... 33

Tabulka 6 Správný postup před zavedením PŽK 34

Tabulka 7 Správný postup během zavedení PŽK..... 35

Tabulka 8 Správný postup po zavedení PŽK..... 36

Tabulka 1 Druhy kanyl a jejich využití (Číková et. al., 2023)

Barva	Gauge	Využití v praxi
oranžová	14G	urgentní převod velkého množství tekutin včetně krevních derivátů
šedá	16G	infuze velkých objemů u dospělých, rychlé transfuze krve
bílá	17G	rychlé infuze velkých objemů
zelená	18G	anestezie, infuze větších objemů
růžová	20G	infuzní terapie (2-3l za den)
modrá	22G	malé objemy, dlouhodobá infuzní terapie, onkologičtí pacienti, křehké a tenké žíly (např. u seniorů)
žlutá	24G	pediatričtí pacienti
fialová	26G	novorozenci, pediatričtí pacienti

Tabulka 2 - VIP skóre (Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, 2017)

Obr. 1 VIP skóre (Visual Infusion Phlebitis Scale) – Jacksonovo 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 kolem vstupu**	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** (a zaslat ke kultivaci), **ZVAŽOVAT LÉČBU** – upozornit lékaře
VŠECHNY znaky **jednoznačně** vyjádřené: **1. bolest kolem vstupu** **2. zarudnutí** **3. tuhý otok** **4. jasně viditelná žíla**	4	Pokročilá flebitida /tromboflebitida → **KANYLU VYMĚNIT** (a zaslat ke kultivaci), **ZVAŽOVAT LÉČBU** – upozornit lékaře
VŠECHNY znaky **jednoznačně** vyjádřené: **1. bolest kolem vstupu** **2. zarudnutí** **3. tuhý otok** **4. jasně viditelná žíla** **5. horečka**	5	Pokročilá tromboflebitida → **KANYLU VYMĚNIT** (a zaslat ke kultivaci), **ZAHÁJIT LÉČBU** – upozornit lékaře

© Andrew Jackson. VIP Score. 1997 Rotherham General Hospitals NHS Trust.
© Translation Aleš Chrdle, Magdalena Horníková. 2015 Nemocnice České Budějovice, a. s.

Tabulka 3 - INS – Infiltration scale (Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, 2017)

Stupeň	Klinická kritéria
0.	Bez příznaků
1.	Bledá kůže Otok pod 2,5 cm v kterémkoli směru od místa vpichu Studené na dotyk S nebo bez bolesti
2.	Bledá kůže Otok od 2,5 cm do 15 cm v kterémkoli směru od místa vpichu Studen na dotyk S nebo bez bolesti
3.	Bledá průsvitná kůže Výrazný otok nad 15 cm v kterémkoli směru od místa vpichu Mírná bolestivost Možná necitlivost
4.	Bledá průsvitná kůže Kůže je napnutá, prosáklá, nateklá Výrazný/masivní otok nad 15 cm v kterémkoli směru od místa vpichu Pitting edém – plastický otok (přetrvávající důlky v oteklé tkání po stlačení prstem) Porucha prokrvení Střední až silná bolestivost Prosáknutí transfúzních přípravků, krevních derivátů, dráždivých látek nebo vezikantů

Tabulka 4 - Hodnocení tíže flebitidy dle Madonna (Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, 2017)

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

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Pozorovací arch 63

Příloha P II: Žádost o sběr dat/poskytnutí informace pro studijní účely……. 64-65

PŘÍLOHA P I – Záznamový arch

ZÁZNAMOVÝ ARCH

POZOROVACÍ ARCH – SPRÁVNÝ POSTUP PŘI ZAVÁDĚNÍ PŽK					
Sestra č.: Pohlaví: Věk: Délka praxe:					
	SPLNĚNO – vše 100%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO – téměř vše dodrženo 75%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO – částečné nedostatky 50%	ČÁSTEČNĚ SPLNĚNO – velké nedostatky 25%	NESPLNĚNO – nedodrženo 0%
Příprava veškerých pomůcek					
Identifikace pacienta (slovně, ID náramek)					
Edukace pacienta o výkonu					
Hygienická dezinfekce rukou před výkonem					
Vhodná poloha pacienta					

Kompletní záznamový arch nalezneme u autorky práce.

PŘÍLOHA P II – Žádost o sběr dat/poskytnutí informace pro studijní účely

ŽÁDOST O SBĚR DAT/POSKYTNUTÍ INFORMACE PRO STUDIJNÍ ÚČELY
v souvislosti se závěrečnou diplomovou (odbornou) prací studentů škol

Vyplňuje žadatel:

Jméno a příjmení žadatele: Lucie Antlová

Přesný název školy/fakulty: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Obor studia: Všeobecné ošetřovatelství

Vyplňte, prosím, zodpovědně a úplně všechny údaje a otázky. **Správnou odpověď zakřížkujte!**

Forma studia: ☐ prezenční ☒ kombinovaná

Téma závěrečné práce: Správný postup při ošetřování periferního žilního katetru

Účel žádosti:
☒ sběr dat/zjišťování informací pro zpracování diplomové/bakalářské práce
☐ sběr dat/zjišťování informací pro zpracování seminární/odborné práce
☐ sběr dat/zjišťování informací pro jiný účel: (uveďte):

Vedoucí práce (jméno a příjmení vedoucího práce a název školy/instituce, ve které je zaměstnán)

PhDr. Mgr. Petr Snopek, PhD. MBA, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií – Ústav zdravotnických věd

[redacted] pro zaměstnance FN Brno a rodinné příslušníky)

Požadavek na (zaškrtněte):

V případě, že žadatel potřebuje získat informaci o počtech vyšetření/ošetření a předem má souhlas konkrétního pracoviště, že tato data mu budou poskytnuta vedením tohoto pracoviště bez nutnosti jeho nahlížení do zdravotnické dokumentace pacientů, vyplní oddíl „Ostatní – statistická data". Jinak vyplní oddíl „Nahlížení do zdr. dokumentace".

☐ ***Dotazníková akce***

Počet respondentů, kteří budou vyplňovat dotazník: [redacted]

Termín, kdy proběhne vyplnění dotazníků: od: do:

Pracoviště, kde bude dotazníková akce probíhat:

K vyplněné žádosti je nutno doložit vzor vašeho dotazníku!

☒ ***Nahlížení do zdravotnické dokumentace***

Předpokládaný počet kusů zdravotnické dokumentace, do které bude žadatel nahlížet: 30-50 ks

Termín, ve kterém bude žadatel nahlížet do zdravotnické dokumentace: od 2. 11. 2023 do 30. 12. 2023

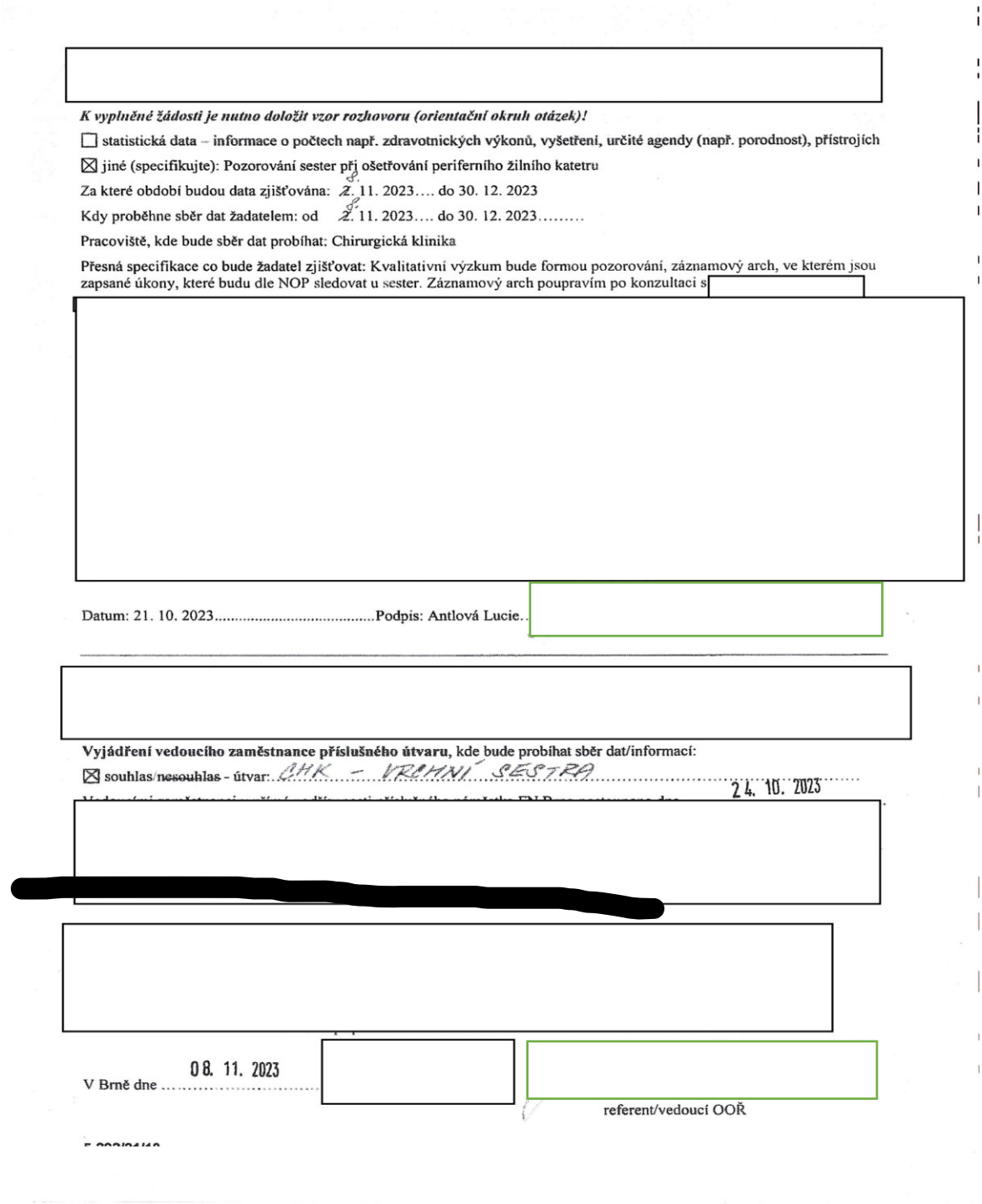
Pracoviště, ze kterého/kterých bude zdravotnická dokumentace pacientů: Chirurgická klinika

Přesná specifikace, co bude žadatel vyhledávat ve zdravotnické dokumentaci: Pouze náhled do ošetřovatelské části z důvodu splnění zápisu o provedeném úkonu sestrou

☒ ***Ostatní***

☐ kazuistika – počet:

☐ vedení rozhovoru s pacientem [redacted] počet pacientů: z kterého pracoviště:



K vyplněné žádosti je nutno doložit vzor rozhovoru (orientační okruh otázek)!

☐ statistická data – informace o počtech např. zdravotnických výkonů, vyšetření, určité agendy (např. porodnost), přístrojích

☒ jiné (specifikujte): Pozorování sester při ošetřování periferního žilního katetru

Za které období budou data zjišťována: 2. 11. 2023.... do 30. 12. 2023

Kdy proběhne sběr dat žadatelem: od 2. 11. 2023.... do 30. 12. 2023.....

Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat: Chirurgická klinika

Přesná specifikace co bude žadatel zjišťovat: Kvalitativní výzkum bude formou pozorování, záznamový arch, ve kterém jsou zapsané úkony, které budu dle NOP sledovat u sester. Záznamový arch poupravím po konzultaci s

Datum: 21. 10. 2023.....Podpis: Antlová Lucie..

Vyjádření vedoucího zaměstnance příslušného útvaru, kde bude probíhat sběr dat/informací:

☒ souhlas/~~nesouhlas~~ - útvar: CHK – VRCHNÍ SESTRA 24. 10. 2023

V Brně dne 08. 11. 2023

referent/vedoucí OOŘ

Z důvodu anonymity daného zdravotnického zařízení, jsou informace týkající se daného ZZ skryty.