

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Bc. Zdeněk Tlachač

**Východiska pro tvorbu certifikovaného kurzu
k zavádění žilních vstupů sestrou**

*Basis for the development of a certified course on
venous accesses by a nurse*

Diplomová práce

Praha, květen 2024

Autor práce: Bc. Zdeněk Tlachač

Studijní program: Intenzivní péče

Navazující magisterský studijní obor: Intenzivní péče

Vedoucí práce: **PhDr. Marie Zvoníčková**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF UK**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval samostatně a použil výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má závěrečná práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému Theses.cz a Turnitin za účelem soustavné kontroly podobnosti závěrečných prací.

V Praze dne 15. května 2024

Bc. Zdeněk Tlachač

Poděkování

Na tomto místě bych rád vyjádřil srdečné poděkování všem, kteří se jakýmkoliv způsobem podíleli na mé diplomové práci. Především bych rád poděkoval vedoucí práce, PhDr. Marii Zvoníčkové, za její cenné rady, připomínky, podporu a odborné vedení po celou dobu psaní práce. Dále bych rád poděkoval všem respondentům, kteří věnovali svůj čas a ochotně zodpověděli otázky do výzkumného šetření. Tato práce by se bez nich jen těžko dala uskutečnit. V neposlední řadě bych rád vyjádřil vděčnost svým blízkým za jejich podporu během celé doby studia.

Abstrakt

Úvod: Nezbytností pro většinu léčebných a diagnostických postupů je optimální žilní přístup u pacienta. Periferní žilní katetry pacientům starších 3 let smí v současné době v České republice zavádět všeobecné sestry. Centrální žilní katetry zavádí výhradně lékař. Do dalších současných možností (LPC, midline, PICC) se stále více zapojují sestry. Jejich vzdělávání a přípravě je nutné věnovat velkou pozornost. Proto jsme se rozhodli blíže analyzovat současný stav ve dvou vybraných pražských fakultních nemocnicích.

Cíl: Zmapovat situaci v týmech, které se věnují zavádění cévních vstupů ve dvou fakultních nemocnicích, a to zejména v oblasti postavení a vzdělání sester zavádějících žilní vstupy.

Respondenti a metody: Oslovili jsme členy PICC týmu z velkých pražských fakultních nemocnic, mezi něž patřili i zakladatelé jediného školicího centra pro zavádění PICC a midline katétru pod ultrazvukovou kontrolou v České republice. Sběr dat proběhl metodou polostrukturovaného rozhovoru. Ke zpracování dat byla použita metoda segmentace a kódování.

Výsledky: Podrobně byla analyzována data od 6 respondentů. Identifikované kategorie – péče o pacienty, vzdělání, organizace a řízení, odborník – jsou základní pilíře k získání odborné způsobilosti v zavádění PICC a midline katétru v jediném národním kurzu. Z výsledků dále vyplynula potřeba dalšího rozvoje kurzů i nutnost podpory vzniku týmů pro zavádění žilních vstupů.

Závěr: Rozhodující vliv na existenci a působení PICC týmu má podpora lékaře. Úkolem sester je přesvědčit svou prací lékaře o tom, že mají dostatečné teoretické znalosti a technické dovednosti proto, aby mohly tyto činnosti provádět. Odpovídající teoretické znalosti, trénink v ultrasonografii a rutinní zavádění žilních vstupů umožňuje, aby sestry tvořily většinu pracovníků z PICC týmu, což by přispělo ke snížení počtu lékařů.

Abstract

Introduction: Optimal venous access to the patient is essential for most medical and diagnostic procedures. Peripheral venous catheters are currently allowed to be inserted by registered nurses in patients older than 3 years in the Czech Republic. Central venous catheters are inserted exclusively by a physician. Other current options (LPC, midline, PICC) are increasingly involving nurses. To their education and training must be given great attention. Therefore, we decided to analyse the current situation in two selected Prague University hospitals.

Objective: To map the situation in the teams involved in the insertion of vascular accesses in two university hospitals, especially in the area of the status and education of nurses who insert venous accesses.

Respondents and methods: We contacted members of the PICC team from large Prague university hospitals, including the founders of the only training center for PICC and midline catheter insertion under ultrasound guidance in the Czech Republic. Data collection was carried out by semi-structured interview method. Segmentation and coding methods were used for data processing.

Results: The identified categories - patient care, education, organization and management, and expert - are the main pillars to obtain proficiency in the insertion of PICC and midline catheters in a single national course. The results further highlighted the need for further course development as well as the need to support the establishment of venous insertion teams.

Conclusion: The support of the physician is crucial for the existence and functioning of the PICC team. The role of the nurses is to convince the physicians through their work that they have sufficient theoretical knowledge and technical skills to perform these activities. Adequate theoretical knowledge, training in ultrasonography, and routine insertion of venous inputs allow nurses to form the majority of the PICC team, which would contribute to reducing the number of physicians.

Obsah

ABSTRAKT	5
ABSTRACT	6
OBSAH	7
ÚVOD	8
1. TEORETICKÁ ČÁST	9
1.1 Žilní vstupy.....	9
1.2 Pacient s obtížným žilním přístupem.....	11
1.3 Celoživotní vzdělávání všeobecných sester.....	12
1.4 Profesionální organizace pro problematiku cévních vstupů.....	12
2. EMPIRICKÁ ČÁST	14
2.1 Cíl práce.....	14
2.2 Metodologie.....	14
2.2.1 Definování výzkumného vzorku.....	15
2.2.2 Popis výzkumného vzorku.....	15
2.2.3 Plánování výzkumného šetření.....	17
2.2.4 Metoda sběru dat.....	19
2.2.5 Přepis a analýza dat.....	20
2.2.6 Pilotní ověření výzkumného šetření.....	21
2.2.7 Limity výzkumu.....	25
2.3 Interpretace výsledků.....	25
2.4 Shrnutí výsledků a diskuze.....	55
3. DOPORUČENÍ PRO PRAXI	64
ZÁVĚR	69
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	70
SEZNAM ZKRATEK	78
SEZNAM OBRÁZKŮ	80
SEZNAM TABULEK	81
SEZNAM PŘÍLOH	82
PŘÍLOHY	83

Úvod

Téma své diplomové práce Východiska pro tvorbu certifikovaného kurzu zaměřeného na zavádění žilních vstupů sestrou jsem si vybral na základě zkušenosti s modulem Kanylace cévního systému, který jsem absolvoval v prvním ročníku navazujícího magisterského programu Intenzivní péče na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. Ve stejné době jsem pracoval jako všeobecná sestra na Chirurgické klinice 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Ústřední vojenské nemocnici – Fakultní vojenské nemocnici Praha (ÚVN). V každodenní praxi jsem se potýkal se situacemi, kdy bylo nutné mít u pacienta zajištěný žilní vstup pro operační výkon, dlouhodobou infuzní terapii, zejména podávání intravenózních antibiotik, ale pacientovy periferní žíly vysoké nároky léčby nevydržely. Často jsem přemýšlel o tom, jak by nám všem usnadnilo život, kdybych uměl zavést vhodnější žilní vstup. Svůj zájem jsem zaměřil alespoň teoreticky na to, abych se v této problematice vzdělal. Účastnil jsme se několika kongresů a získal rámcovou představu o tom, co všechno se musím naučit a kdo mě to může naučit. Tato diplomová práce je výsledkem mého více než ročního snažení.

V teoretické části uvádím přehled rozdělení současných periferních žilních vstupů, dále vysvětluji, co znamená pacient s obtížným žilním přístupem, celoživotní vzdělávání sester zaměřené především na certifikované kurzy a v neposlední řadě profesní organizace, které propojují odborníky na cévní vstupy nejen v České republice, ale taktéž na mezinárodní platformě.

V empirické části se snažím zmapovat situaci v týmech, které se věnují zavádění cévních vstupů ve dvou fakultních nemocnicích, a to zejména v oblasti postavení a vzdělání sester zavádějících žilní vstupy.

V závěru práce uvádím rámcový návrh, který upravuje systém vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků, kteří mají kompetence k zavádění periferních žilních katétrů. Návrh počítá s další podporou ve vzdělávání a definuje šest úrovní kvalifikace pro zavádění žilních vstupů.

1. Teoretická část

1.1 Žilní vstupy

Současná praxe vyžaduje, aby většina hospitalizovaných pacientů měla zajištěný žilní vstup pro různé diagnostické a léčebné výkony včetně monitorace hemodynamických funkcí. Stoupá i využití žilních vstupů v ambulantní a domácí péči. V současné době definujeme dvě základní dělení žilních vstupů, a to na periferní žilní vstupy a centrální žilní vstupy. Periferní žilní vstupy se liší od centrálních žilních vstupů umístěním hrotu katétru. Centrální žilní vstup je každý katétr, jehož hrot je umístěn v horní duté žíle, dolní duté žíle nebo pravé síni. Periferní žilní vstup je pak každý katétr umístěný mimo horní dutou žílu, dolní dutou žílu a pravou síň, a to i v případě malpozice katétru [1, 2].

Periferní žilní vstupy můžeme rozdělit dle jejich délky na krátké periferní katétr (Short Peripheral Catheter – SPC), dlouhé periferní katétr (Long Peripheral Catheter – LPC) a midline nebo též midclavicular katétr (Midline Catheter – MC). Krátký periferní katétr je každý, který je kratší než 6 cm. Dále je možné rozdělení podle konstrukce a materiálu na katétr jednoduché a integrované. Jednoduchý periferní katétr (kanyla) je běžně používaná věc v České republice (ČR), kdy je na katétr napojena spojovací hadička/dětský set, ukončena bezjehlovým vstupem nebo jednorázovou zátkou. Využití je především k urgentnímu nebo krátkodobému přístupu. Předpokládaná doba zavedení katétru je 24–48 hodin. K plánovanému zajištění periferního žilního vstupu je vhodný integrovaný periferní katétr. Již z výroby je sestaven tak, že je na katétr napojena spojovací hadička/dětský set spolu s bezjehlovým vstupem bez možnosti rozpojení, dohromady tak tvoří tzv. uzavřený systém. Tento typ katétru je vhodný pro delší dobu trvání (2–7 dní) zavedení, kdy je spojován s vyšší bezpečností a nižším rizikem flebitidy. Dlouhý periferní katétr je dlouhý 6–15 cm, je zaváděn do povrchových žil předloktí a paže nebo hlubokých žil paže horní končetiny. Pro zavedení katétru je nutná vizualizace za pomoci technického vybavení (ultrasonograf – USG, blízkého infračerveného světla – NIR). Zavedení takového katétru je vhodné především pro pacienty s obtížným žilním přístupem, označené také jako DIVA pacienti, nebo s délkou trvání zavedení katétru 1–4 týdny. Délka midline katétru je více jak 15 cm, a je tedy

nejdelším katétre z periferně zavedených vstupů. Tento katétr je zaveden pacientům, u nichž je předpokládána délka zavedení katétru nad čtyři týdny. Midline katétr se také liší v metodě inserce, kdy se zavádí pomocí Seldingerovy metody oproti metodě zavedení přes jehlu – mandrén. Dlouhý periferní katétr je možné zavést oběma technikami, kdy záleží na zvolené metodě výrobcem [2].

Indikace k zavedení periferního žilního přístupu jsou: krátkodobé až střednědobé trvání infúze, kdy pH roztoků je 5–9, osmolalita léků do 600 mOsm/l, parenterální výživa s osmolaritou do 800–850 mOsm/l, jakýkoli lék, roztok, který není spojen s možným poškozením endotelu [2].

Kontraindikací periferního žilního přístupu jsou následující okolnosti: aplikace vezikantů, délka infuzí delší než 30–60 minut, opakované denní odběry krve, potřeba monitorace hemodynamiky, hemodialýza a nutnost zavedeného žilního přístupu déle než 3–4 měsíce [2, 3].

Centrální žilní vstupy jsou katétrů, kdy je jejich vrchol hrotu umístěn v horní duté žíle, dolní duté žíle nebo v pravé síni. Optimální umístění konce katétru (hrotu) je v oblasti kavoatriální junkce. Centrální žilní vstupy rozdělujeme dle místa inserce na: centrální žilní katétr zavedení z periferie – *Peripherally Inserted Central Catheter* dále jen (PICC), centrální žilní katétr zavedený přes femorální žílu – *Femorally Inserted Central Catheters* dále jen (FICC), centrálně zavedený žilní katétr – *Centrally Inserted Central Catheters* dále jen (CICC). Tyto katétrů je možné také tunelizovat. Tunelizace je postup, kdy od místa inserce kůže je katétr veden podkožím, čímž vzniká tzv. tunel do místa inserce žíly. Speciální skupinu tvoří implantabilní podkožní žilní porty, které jsou zavedeny jako malý chirurgický výkon [1, 4, 5].

Centrální žilní katétrů můžeme také rozdělit dle doby délky zavedení na krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé [1].

Střednědobé žilní vstupy jsou: PICC a tunelizovaný CICC. Délka zavedení je možná až tři měsíce. Mezi dlouhodobé žilní vstupy řadíme: port, PICC–port, CICC tunelizovaný s manžetou nebo bez, s možností zavedení déle jak tři měsíce. Zavedení dlouhodobých žilních katétrů není možné u lůžka pacienta a vyžaduje zavedení na místě tomu určeném, tj. zákrokovém sále [1, 5].

1.2 Pacient s obtížným žilním přístupem

V odborné literatuře se běžně používá terminologie, která označuje pacienty s obtížným žilním přístupem (DIVA), ale termín DIVA nebyl jasně definován. Odborná publikace s názvem *Defining difficult intravenous access (DIVA): A systematic review* označuje DIVA pacienty v situaci, kdy došlo ke dvěma a více neúspěšným pokusům o zavedení periferního žilního přístupu tradiční technikou. Pacient nemá viditelné ani hmatné žíly, udává problémy se zavedením žilního přístupu nebo jsou tyto informace uvedeny v anamnéze nemocného. Tato práce sjednotila definici, ale nedokáže už vzít v potaz skutečnost, že DIVA aktivně nepředchází prevenci neúspěchu při zavádění periferních žilních katétrů. Predikce DIVA pacientů je klinicky významný nástroj, který umožňuje personálu zvážit záložní plán, a tím vést ke zkrácení doby potřebné pro zajištění optimálního žilního vstupu, modifikuje přístup personálu, kdy zavedení provádí nejzkušenější pracovník z týmu, nebo nabádá k využití moderního vybavení, tj. ultrasonograf [6]. V roce 2016 byla publikována práce s názvem *Development of the A-DIVA Scale: A Clinical Predictive Scale to Identify Difficult Intravenous Access in Adult Patients Based on Clinical Observations*, která stanovila pět rizikových faktorů, které zvyšují riziko neúspěšnosti zavedení periferního žilního katétru. Mezi tyto faktory patří: nemožnost nahmatat žílu, obtížné zajištění žilního vstupu v anamnéze pacienta, žádná viditelnost žíly, indikování neplánovaného operačního výkonu a stav, kdy je průměr největší žíly do 2 milimetrů [7]. Doposud bylo toto skóre modifikováno nebo přineslo základy pro jiné skórovací nástroje. Současné škály mají poskytnout zdravotnickým pracovníkům, kteří se nespécializují na zavádění žilních vstupů, nástroj, který usnadní identifikovat pacienty s rizikem obtížného žilního přístupu, a tím optimalizovat využití specializovaných týmů k zavádění žilních vstupů u pacientů s rizikem selhání prvního pokusu o zavedení periferního žilního katétru. Příkladem takového nástroje může být modifikované A-DIVA skóre nebo C-DIVA nástroj [8, 9]. V únoru 2024 byla v časopisu *Journal of Infusion Nursing* publikována práce s názvem *An Improved Definition and SAFE Rule for Predicting Difficult Intravascular Access (DIVA) in Hospitalized Adults*, která přináší nový návrh na definici DIVA pacientů a navrhuje na podkladě provedeného systémového review literatury nové pravidlo pro predikci DIVA

pacientů. Pravidlo SAFE kombinuje klíčové rizikové faktory, mezi které patří viditelnost a hmatnost žil, anamnéza DIVA, obezita (BMI nad 30) a abúzus drog v anamnéze nemocného. V publikaci jsou DIVA pacienti definováni jako ti, u kterých před zavedením vstupu nelze hmatat nebo vidět žílu, pacient udává potíže se zavedením cévního vstupu nebo má tyto potíže v anamnéze, žilně užívá drogy nebo má BMI nad 30 [10]. Nástroje pro aktivní vyhledávání DIVA pacientů – hodnoticí škály se mají stát rutinním mechanismem, který využívají všichni, kdo pečují o pacienty, u nichž je nutné zajistit žilní vstup. Vícenásobné pokusy o zajištění žilního vstupu u DIVA pacientů vedou k vyšší zátěži pro pacienty a zvyšují náklady na poskytnutou péči. Z tohoto důvodu je v nemocnici nepostradatelný tým, který se specializuje na zavádění žilních vstupů. Tito odborníci mají nejen dostatečné znalosti a dovednosti se zaváděním žilních vstupů, ale dokáží efektivně využít moderní přístrojovou techniku [7, 9]. To může ušetřit pacienty od prodlevy mezi zajištěním vstupu a léčbou nebo vícenásobnými pokusy o zajištění žilního vstupu a s tím spojenými komplikacemi [10].

1.3 Celoživotní vzdělávání všeobecných sester

Celoživotní vzdělávání je pro zdravotnické pracovníky povinné. Vedle povinnosti však také vytváří příležitost k odbornému růstu. „*Celoživotním vzděláváním se rozumí průběžné obnovování, zvyšování, prohlubování a doplňování vědomostí, dovedností a způsobilosti zdravotnických pracovníků*“. V rámci certifikovaných kurzů lze „expandovat“ i do oblastí, které původně patřily jiným profesím. Na podkladě splnění akreditovaného výukového programu získá účastník zvláštní odbornou způsobilost v rozsahu vzdělávacího programu. V našem případě se jedná o zavedení PICC a midline katétru [11].

1.4 Profesní organizace pro problematiku cévních vstupů

V České republice vznikla v roce 2007 Společnost pro porty a permanentní katétry (dále jen SPPK), jež sdružuje lékaře a sestry, kteří se věnují problematice žilních vstupů. V roce 2010 pořádala společnost první mezinárodní konferenci, ke které byly prvně přizvány i sestry. První knižní monografie *Žilní vstupy*

střednědobé a dlouhodobé vznikla v roce 2016, kdy autory jsou přední představitelé SPPK. V roce 2019 vydala SPPK jednotné doporučené postupy (*Doporučení Společnosti pro porty a permanentní katétry (SPPK) pro volbu, optimální zavedení a ošetřování žilního vstupu*) v češtině, které vycházejí ze světových doporučení. SPPK byla přijata do České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP). Velkým projevem důvěry v SPPK byla možnost spolupracovat s Global Vascular Access Network (GloVANet) na konferenci pořádané v dubnu 2024 – 8th World Congress on Vascular Access (WoCoVA) [12, 40].

Organizace byla založena v roce 2009 jako mezinárodní multidisciplinární a multiprofesní organizace zaměřená na problematiku cévních vstupů. Cílem je sdružení národních organizací z celého světa a podpora vzájemné spolupráce a sdílení nových poznatků. Hlavním posláním WoCoVA je organizace mezinárodních kongresů, které slouží jako platforma pro setkání odborníků a upozornění na problematiku cévních vstupů, technologický vývoj, praxi založenou na důkazech a navázání kontaktů mezi jednotlivými týmy. Poslední kongres, konaný v Praze, měl účast více jak 1000 delegátů z 61 zemí světa. S postupným vývojem a růstem organizace bylo vedení společnosti nuceno vytvořit zastřešující organizaci s názvem Global Vascular Access Network (GloVANet), která převzala všechny dílčí činnosti, kdy největší a nejvýznamnější pořádanou aktivitou je WoCoVA [13, 14].

2. Empirická část

Empirická část diplomové práce navazuje na teoretickou část, ve které jsem se zabýval žilním vstupům, pacientům s obtížným žilním přístupem, celoživotnímu vzdělávání sester a profesním organizacím propojující specialisty na cévní vstupy. V následujících kapitolách bude podrobně popsán celý proces výzkumného šetření. Bude popsán cíl práce, metodologie výzkumu, definování a popis výzkumného vzorku, plánování výzkumného šetření, metoda sběru dat, přepis a analýza získaných dat. Získané výsledky (data) budou následně interpretovány a analyzovány. Závěr práce obsahuje diskuzi v širším tematickém kontextu a výsledkem práce je rámcový návrh na úpravu vzdělávacího systému v oblasti žilních vstupů.

2.1 Cíl práce

Cílem práce bylo zjistit, jaká je běžná praxe v zavádění žilních vstupů v návaznosti na vzdělávání a kompetence všeobecných sester v PICC týmech ve dvou vybraných pražských nemocnicích.

Výsledkem analýzy zjištěných dat bude vytvořen návrh rámcového vzdělávacího programu, který zohledňuje identifikovaná východiska praxe ve fakultních nemocnicích.

2.2 Metodologie

Vzhledem k nedostatku primárních nebo relevantních dat týkajících se problematiky žilních vstupů zaváděných sestrou pod ultrazvukovou kontrolou v praxi zdravotnických zařízení byla zvolena kvalitativní metoda výzkumu. Tato metoda nám umožnila detailní zachycení velkého množství dat, která odráží v této oblasti současnou běžnou praxi ve zdravotnických zařízeních. Konkrétní metoda pro sběr dat byla zvolena za pomoci polostrukturovaného rozhovoru. Tato forma šetření nám umožnila flexibilitu na doplnění případných otázek a otevřenou diskuzi s respondenty, čímž nám umožnila získat bohaté a detailní informace o běžné praxi,

zkušenostech, názorech a postojích respondentů. Informanti měli k dispozici soubor předem připravených otázek, které jim posloužily jako vodítko [15, 16].

2.2.1 Definování výzkumného vzorku

Pro potřeby výzkumného šetření méj diplomové práce bylo potřeba stanovit výzkumný vzorek. Výběr vzorku respondentů probíhal dle předem stanovených kritérií. Počet respondentů pro výzkumný vzorek nebyl definován předem, podmínkou však bylo zachovat dostatečnou reprezentativnost sledovaného vzorku. Místo toho byl určen až po stanovení všech kritérií. Vstupním kritériem bylo, aby se oslovení respondenti věnovali ve své akademické nebo klinické praxi zavádění žilních vstupů. Druhé kritérium bylo, aby byl pracovně etablován na spolupracujícím pracovišti fakultní nemocnice, které by nám umožnilo provést šetření. Závěrečným kritériem bylo absolvování certifikovaného kurzu k zavádění PICC a midline katétrů, nebo aby byl respondent zakládajícím členem týmu, který se věnuje problematice žilních vstupů ve fakultní nemocnici.

2.2.2 Popis výzkumného vzorku

V této části jsou charakterizováni jednotliví účastníci výzkumného šetření, Tabulka č. 1 je vytvořena pro kapitolu *Interpretace výsledků*. V práci jsou respondenti označeni písmeny abecedy, a to pro zachování anonymity.

A.

Je vrchní sestra neurochirurgické kliniky. Absolvovala certifikovaný kurz zavádění PICC a midline katétrů. Nadále se aktivně věnuje péči a zavádění žilních vstupů v rámci činností PICC týmu.

B.

Je vedoucím lékařem centra cévních vstupů ve fakultní nemocnici. Dále zastává pozici předsedy výboru Společnosti pro porty a permanentní katétrý ČLS JEP z. s. Byl jedním z iniciátorů vzniku prvního certifikovaného kurzu PICC

a midline katétrů. Je autorem mnoha odborných publikací věnujících se žilním vstupům.

C.

Působí jako vrchní sestra na interní klinice ve fakultní nemocnici. Spolu s prof. MUDr. Jiřím Charvátlem, CSc. se aktivně podílela na založení prvního certifikovaného kurzu pro zavádění PICC a midline katétrů. Má rozsáhlé manažerské dovednosti a praktické zkušenosti v této oblasti, které šíří i v odborných publikacích.

D.

Stojí v čele úseku ředitele fakultní nemocnice pro ošetrovatelskou péči. Aktivně podporovala činnost týmu při tvorbě certifikovaného kurzu k zavádění PICC a midline katétrů pro Českou republiku. Ze své pozice se podílela na akreditačním řízení Ministerstva zdravotnictví ČR při žádosti nemocnice o vznik certifikovaného kurzu.

E.

Je primářem kliniky anesteziologie a resuscitace ve fakultní nemocnici. Mezi činnostmi, kterým se věnuje, patří i aktivní zavádění žilních vstupů. Ze své pozice primáře kliniky je garantem PICC týmu. Mezi další aktivity patří výuka studentů navazujícího magisterského studia v oboru Intenzivní péče na 3. lékařské fakultě UK.

F.

Pracuje jako vrchní sestra kliniky ve fakultní nemocnici. V rámci PICC je její pozice vedoucí pracovník, který zajišťuje manažerské činnosti spojené s provozem týmu. Soustavně se věnuje přednáškové činnosti o cévních vstupech v rámci bakalářského studia Všeobecné ošetrovatelství a magisterského studia oboru Intenzivní péče na 3. LF UK.

Tabulka č. 1 Popis respondentů

Respondent	Pracovní pozice	Role v týmu
A.	vrchní sestra – absolventka certifikovaného kurzu	člen PICC týmu
B.	lékař	vedoucí lékař centra cévních vstupů a garant certifikovaného kurzu
C.	vrchní sestra – absolventka certifikovaného kurzu	člen PICC týmu
D.	náměstkyně ředitele	náměstkyně pro ošetrovatelskou péči
E.	lékař	garant PICC týmu
F.	vrchní sestra	vedoucí pracovník PICC týmu

2.2.3 Plánování výzkumného šetření

Před samotným zahájením výzkumného šetření bylo nezbytné provést důkladné plánování celého konceptu práce. V tomto ohledu nás velmi ovlivnila a nasměrovala vedoucí práce při průběžných konzultacích nad diplomovou prací. Během zimy a jara roku 2023 jsme se opakovaně setkávali a probírali možné směry práce, způsob zpracování výzkumné části a možné výstupy z empirické části. Po zodpovězení těchto základních otázek ohledně konceptu, metodologie a struktury práce jsme se společně s Bc. Anetou Lukešovou zúčastnili dvou odborných konferencí a jednoho celosvětového kongresu. V červnu jsme se zúčastnili 4. setkání kanylačních týmů – PICC DAY 2023 pořádaného Centrem cévních vstupů FN Plzeň a LF UK Plzeň. Druhá byla VII. Mezinárodní vědecká konference pořádaná ve FN Motol.

Jednodenní setkání na půdě lékařské fakulty v Plzni bylo velmi přínosné pro tvorbu této diplomové práce. Zúčastnily se týmy napříč republikou a zazněly zajímavé prezentace práce týmů, kdy bylo zmíněno např.: *Náš největší problém. Víte, co potřebujete, pane doktore?* od Kateřiny Lisové a kol. z FN Motol nebo *Dezinfekce v péči o cévní vstupy: Jak je známe a neznáme?* prezentované Ivetou

Constantine a kol. z FN Ostrava. Celý den strávený mezi odborníky nám tak zprostředkoval celistvější pohled na aktuální problematiku v oblasti zavádění a péče o cévní vstupy. Během prezentací jednotlivých řečníků jsem si dělal poznámky, které mi pomohly k vytvoření okruhu otázek pro respondenty [41].

Během září proběhla ve Fakultní nemocnici v Motole VII. Mezinárodní vědecká konference s názvem *Cévní vstupy ve světle současných doporučení*. Program této konference byl bohatý na přednášky prezentované lékaři i nelékaři (sestrami) a program vydal na dva dny. I z tohoto kongresu jsme společně s Bc. Anetou Lukešovou vypracovali podrobný zápis z obsahu prezentujících, ale i případných otázek a komentářů z pléna posluchačů. Z prezentujících vystoupila například Martina Douglas *DIVA pacient*, nebo *Vzdělávací akce v oblasti žilních vstupů pro NLZP v rámci nemocnic* od Petry Tábořské z FN Olomouc a Magdy Michalíkové z FN Ostrava. Druhým z hlavních cílů účasti na tomto setkání bylo oslovit profesora MUDr. Jiřího Charváta, CSc. a požádat ho o možnost osobního setkání a poskytnutí rozhovoru pro tuto diplomovou práci [42].

V dubnu 2024 se v Praze konal světový kongres WoCoVA, kterého se zúčastnilo 61 národností z celého světa. Měli jsme tu možnost se této události účastnit, a to jen díky podpoře prof. Charváta, který nám zajistil skrze pořadatele vstup. Mezi nejuznávanějšími řečníky z celého světa, kteří vystoupili, patřili např.: Mauro Pittiruti z Itálie, Ton van Boxtel z Nizozemska, Tim Spencer z Austrálie, USA, nebo Nancy Moureau z USA. Kongres nám přinesl mnoho nových informací, se kterými se aktuálně potýkají specialisté napříč kontinenty. V rámci workshopů jsme měli možnost si vyzkoušet novinky od prezentujících výrobců. To, co považuji za nejdůležitější, jsou však nově navázané kontakty s odborníky z různých států světa [43].

Na podkladě prostudované odborné literatury a informací získaných skrze účasti na odborných kongresech jsme sestavili první strukturu okruhů otázek. Tvorba otázek, oslovení respondentů a samotné rozhovory s respondenty proběhly ve spolupráci s kolegyní Bc. Anetou Lukešovou, která zpracovávala zkušenosti týmů, a bylo tak možné provést sběr dat ve vzájemné spolupráci.

V prosinci 2023 jsme oslovili vybrané respondenty, kteří splňovali požadavky na respondenty v naší diplomové práci. Oslovení dotazovaných

proběhlo pomocí emailové komunikace, kdy na základě kladné odpovědi, nám věnovali svůj čas pro uskutečnění šetření.

2.2.4 Metoda sběru dat

Pro sběr dat jsme použili polostrukturovaný rozhovor. Jsme si plně vědomi, že „...výzkum založený na polostrukturovaných rozhovorech není specifickým výzkumným designem, ale pro bakalářské/diplomové práce ve společenských vědách se často používá“ [15].

Tvorba polostrukturovaného rozhovoru se odvíjela od výzkumného problému a výzkumných otázek, které jsme si kladli před zahájením šetření.

Po stanovení výzkumného problému a výzkumné otázky jsme byli schopni postupně sestavovat přibližné okruhy otázek. Na podkladě těchto okruhů otázek jsme byli schopni definovat jednotlivé otázky do polostrukturovaného rozhovoru, který jsme vedli s respondenty.

Po definování otázek bylo nutné ověřit relevantnost výběru, který proběhl formou pilotního ověření. Podrobný popis pilotní fáze je popsán v následující kapitole 2.2.6.

Na podkladě výsledků z pilotní fáze jsme byli schopni odhalit slabiny v položených otázkách. Tyto otázky byly následně revidovány do definitivní podoby, které jsou též popsány v kapitole 2.2.6. Po korektuře otázek jsme mohli vytvořit předlohu otázek, která obsahovala úvod, cíl výzkumu, výzkumné otázky, doplňující text k otázkám a poděkování respondentovi za možnost provést s ním rozhovor pro výzkumné účely. Tento dokument byl následně poslán respondentům, před samotným rozhovorem, kdy měli možnost se připravit na položené otázky.

Průběh rozhovoru spočíval v představení výzkumníků, samotného výzkumu a jeho cílů. Následně byli respondenti požádáni o možnost záznamu na audio záznamové zařízení pro možný přepis dat. Po zahájení byly pokládány jednotlivé otázky dle předem zaslané předlohy otázek. Po dokončení rozhovoru byli respondenti osloveni, zdali mají zájem o zaslání finální verze diplomové práce s celým výzkumným šetřením.

2.2.5 Přepis a analýza dat

Po ukončení sběru dat s každým jednotlivým respondentem bylo nutné zaznamenaná data ze zvukového záznamu přepsat do textové podoby, a to z důvodu možné analýzy. Jelikož poslech a paralelní transkripce je časově velmi náročný proces a vyžaduje jisté zkušenosti, vyžil jsem softwarový program *Beey* od společnost Newton Technologies, a.s. Tento program na základě vložené zvukové stopy zajistil automatický přepis. S ohledem na využitý program bylo nutné celý text zkontrolovat se simultánním poslechem audionahrávky z pořízeného rozhovoru s respondentem. S ohledem na charakter dat odborného rázu nebyl získaný přepis vždy kvalitní a odborné výrazy bylo nutné opravit. Konečnou podobu textu rozhovoru jsem následně vložil do předlohy otázek, který byl předem zaslán účastníkům šetření. Na podkladě toho vznikl souhrnný dokument, který obsahuje otázky a zaznamenaná data – odpovědi jednoho respondenta. Tento postup byl aplikován se všemi účastníky. Po ukončení sběru dat byly vytvořeny další soubory, které obsahují otázku a odpovědi všech zúčastněných. Díky tomuto přístupu bylo možné analyzovat data pro každou otázku zvlášť.

Dalším krokem bylo nutné rozhodnout, zdali budou data zpracována v elektronické podobě, či s nimi bude pracováno v tištěné podobě. S ohledem na množství dat byla zvolena druhá z možností. Jednotlivé soubory jsem vytiskl s dostatečným prostorem pro vpisování poznámek.

Volbou metody analýzy dat byla zvolena segmentace a kódování. Opakované čtení textů předcházelo samotné analýze z důvodu opětovného získání kontextu na odpověď respondenta. V průběhu pročítání jsem si zapisoval poznámky k vznikajícím segmentům analyzovaného textu. Segmenty byly barevně zvýrazněny pro redukci nepodstatných pasáží. Po zpracování segmentů všech otázek bylo nutné provést kódování. „*Kódování je postup, jehož pomocí přidělíme vytvořeným segmentům popisek*“ [15]. Způsob kódování bylo induktivní, kdy až na základě segmentace byly vytvořené jednotlivé kódy. Teoretická příprava na empirickou část však zavedla i částečnou představu o možnostech tedy deduktivním kódováním. Tematické jednotky, tj. segmenty, byly nejprve opatřeny popisným kódem a následně interpretativními kódy. Kódovací knihu jsem vedl formou tabulky v programu MS Excel, kde jsem měl přehled všech platných kódů, tedy

tematických jednotek. Kategorizace je proces, při kterém dochází k zobecňování kódů a jejich spojování v souvislostech vzájemného vztahu. Na podkladě tohoto procesu vznikly hlavní kategorie spojující jednotlivé tematické celky [15].

Pro přehlednost byla vytvořena tabulka č. 2, kde jsou chronologicky zaznamenány použité kódy – subkategorie, a následně jsou z nich vytvořené kategorie. Segmenty jsou následně prezentovány až v kapitole 2.3 *Interpretace výsledků*, a to k podpoře tvrzení, která stojí na základě získaných dat.

Klíčové segmenty, které dokládají jednotlivá tvrzení, byly pro potřeby diplomové práce částečně stylisticky upraveny. Tento proces byl ponechán na závěr, a to z důvodu zachování autenticity dat při zpracování, ale pro potřeby prezentace ve výsledcích již plně postačuje verze upravená [15].

2.2.6 Pilotní ověření výzkumného šetření

Na základě prostudování odborné literatury a navštívených konferencí v nás vyvstávaly případné otázky pro respondenty. Během konferencí mělo plénum mnoho zajímavých otázek nebo doplnění k dané problematice. I když se toto může zprvu jevit jako nepodstatné, diskuze tuzemských odborníků nám poskytla inspiraci pro možné otázky v našem výzkum. Po sestavení pilotního okruhu otázek jsem potřeboval ověřit, zda je okruh otázek sestaven přiléhavě. Nejsnazší, jak ověřit funkčnost otázek, bylo provést testovací rozhovor s lékařem, který by zodpověděl připravené otázky. Ověření proběhlo s absolventkou 3. lékařské fakulty – MUDr. Kristýnu Pončákovou, pracující na Chirurgické klinice 2. lékařské fakulty UK a ÚVN. Testovací respondentka byla ochotna mi zodpovědět mé otázky, i když se ve své odbornosti dominantně nevěnuje cévním vstupům. Ověření proběhlo v měsíci listopadu roku 2023, kdy se rozhovor uskutečnil v kavárně, která nebyla příliš vhodným prostředím k takové činnosti pro nadměrný hluk. Celý rozhovor byl veden za využití audionahrávky k možné transkripci mluveného slova do textové podoby. Obsah nahrávky jsem ručně přepisoval do textového dokumentu a tento proces byl časově náročný.

Účel tento testovací rozhovor splnil. Přinesl a ukázal nám chyby a mezery v položené struktuře a formulaci jednotlivých otázek. Stejný proces provedla

i Bc. Aneta Lukešová na druhém testovacím respondentovi s rozdílem v přepisu dat, kdy použila softwarový program pro urychlení procesu transkripce mluveného slova do textové podoby. Na základě získaných prvotních dat, jsme provedli úpravu schématu a formulaci otázek, a vznikly tak finální otázky do rozhovoru.

V následujícím textu bude naznačena změna z pilotního k finálnímu rozhovoru. Číslo odpovídá pořadí kladených otázek respondentovi, písmeno *a* pak původnímu znění otázky a písmeno *b* definitivnímu znění otázky. Pod každou úpravou otázek bude uveden důvod změny.

1.a Jaká je běžná praxe v zavádění cévních vstupů ve Vaší nemocnici, kdo zavádí krátkodobé a dlouhodobé katetry?

1.b Jaká je běžná praxe v zavádění žilních vstupů ve Vaší nemocnici?

Otázka byla nejprve zaměřena na cévní vstupy, ale posléze upřesněna pouze na žilní vstupy, jelikož se zabýváme v diplomové práci výhradně touto oblastí. Zároveň došlo k vynechání informace o tom, kdo zavádí krátkodobé a dlouhodobé katetry, jelikož tato formulace byla nadbytečná.

2.a Jaké možnosti vzdělávání nabízí Vaše nemocnice sestřím v oblasti cévních vstupů?

2.b Jaké možnosti dalšího vzdělávání nabízí Vaše nemocnice pro Vás v oblasti žilních vstupů?

Do otázky bylo vloženo slovo *dalšího* vzdělávání, a to z důvodu získání informace o vzdělání respondenta nad rámec jeho oboru vzdělání, tj. všeobecná sestra, lékař. Jak již bylo zmíněno, respondenti byli všeobecné sestry a lékaři, tudíž došlo k úpravě otázky na vzdělání daného respondenta, nikoli všeobecně sester v dané nemocnici. Ve finální otázce bylo opět nahrazeno cévní za žilní vstupy.

3.a *Máte na Vašem pracovišti sestry vzdělané nad rámec povinného vzdělání v oblasti cévních vstupů? (počet, kde pracují)*

3.b *Máte na Vašem pracovišti vyčleněný personál, který má zvláštní odbornou způsobilost pro péči a zavádění žilních vstupů?*

Otázka byla přeformulována tak, aby respondenti lépe porozuměli otázce a byla více konkrétnější. Namísto *sester vzdělaných nad rámec povinného vzdělání* se nyní ptáme na personál se zvláštní odbornou způsobilostí pro zavádění žilních vstupů a jejich péči.

4.a *Jaké si myslíte, že má lékař důvody, aby přenechal tyto kompetence sestrám?*

4.b *Jaké si myslíte, že má lékař důvody, aby přenechal tyto kompetence sestrám?*

Tato otázka nebyla upravena.

5.a *Jaké si myslíte, že mohou nastat bariéry při přenechání kompetencí z lékaře na sestry?*

Lékaři ani sestry nevědí o možnosti získání zvláštní odborné způsobilosti?

Lékaři nejsou ochotni, nedůvěřují sestrám?

Přiznané kompetence sestrám zaměstnavatel neumožňuje využívat?

Sestry nemají prostředky a dostatek času pro tyto činnosti?

5.b *Jaké si myslíte, že mohou nastat bariéry při přenechání kompetencí z lékaře na sestry?*

Z původní otázky byly vynechány možnosti, podotázky, které měly respondentovi pomoci s uchopením otázky. Důvodem bylo možné podbízání k nesubjektivní odpovědi a tím případné ovlivnění výsledky šetření.

6.a *Jak je pojišťovnou hrazeno zavedení cévního vstupu, kdo je nositelem výkonu?*

6.b *Jak je pojišťovnou hrazeno zavedení žilního vstupu, kdo je nositelem výkonu?*

V této otázce bylo opět změněno slovo cévního na žilního vstupu z důvodu objasněného výše.

7.a *Uplatňuje Vaše nemocnice v praxi A-DIVA scóre?*

7.b *Uplatňuje Vaše nemocnice v praxi A-DIVA scóre?*

V této otázce nedošlo k úpravě.

8.a *Kdo a jakým způsobem zavádí na Vašem pracovišti cévní vstupy u DIVA pacientů?*

8.b *Kdo a jakým způsobem zavádí na Vašem pracovišti žilní vstupy u DIVA pacientů?*

V této otázce bylo opět změněno slovo *cévní* na *žilní* vstupy.

9.a *Základní pasportizace – identifikace účastníka výzkumu*

Jméno, příjmení (titul):

Zaměstnavatel:

Pracovní pozice:

Déla praxe:

9.b *Jaké je Vaše nejvyšší vzdělání v oblasti péče a zavádění žilních vstupů nad rámec Vámi získaného vzdělání v oboru?*

V závěrečné verzi otázek pro rozhovor byla změněna posloupnost otázek č. 9 až 11, aby lépe navazovaly na předchozí otázky a zajistily plynulý průběh rozhovoru. Pasportizace respondenta byla tedy umístěna na závěr samotného rozhovoru. Otázka ohledně vzdělání respondenta byla upravena pro snazší pochopení a získání přesnější odpovědi.

10.a *Jaké máte nejvyšší vzdělání v oblasti zavádění cévních vstupů např. certifikovaný kurz, medicína?*

10.b *Jaký je Váš postoj k zavádění žilních vstupů sestrou?*

a) *Pokud podporujete, proč?*

b) *Pokud nepodporujete, proč?*

V otázce č. 9 až 11 bylo změněno pořadí otázek, které bylo odůvodněno výše. Dále bylo opět vyměněno slovo *cévní* za *žilní*.

11.a *Jaký je Váš postoj k zavádění cévních vstupů sestrou?*

c) *Pokud podporujete, proč?*

d) *Pokud nepodporujete, proč?*

11.b Základní pasportizace – identifikace účastníka výzkumu

Jméno, příjmení (titul):

Zaměstnavatel:

Pracovní pozice:

Déla praxe:

Posloupnost této otázky byla změněna a popsána výše. Pasportizace účastníka rozhovoru byla umístěna na závěr z důvodu formálního ukončení rozhovoru a před ukončením šetření byla respondentům nabídnuta možnost klást otázky výzkumníkům.

2.2.7 Limity výzkumu

Jedním z hlavních omezení výzkumu byla časová náročnost sběru dat. Z důvodu vysoké pracovní zátěži respondentů nás ve sběru dat limitoval vyhrazený čas, který nám věnovali. Dalším limitujícím faktorem, který mohl negativně ovlivnit schopnost respondentů se plně soustředit na položené otázky, bylo nemocniční prostředí, které svým provozem často narušovalo probíhající sběr dat. Omezením výzkumného šetření je skutečnost, že proběhlo pouze ve dvou vybraných fakultních nemocnicích v Praze se zavedeným týmem pro cévní vstupy. Nebyla zkoumána zdravotnická zařízení v celé ČR a zařízení bez zavedeného týmu pro cévní vstupy. Proto doporučuji pokračovat ve výzkumných šetřeních v dalších nemocnicích, a to včetně zdravotnických zařízení bez zavedeného týmu pro cévní vstupy.

2.3 Interpretace výsledů

Nyní se zaměříme na interpretaci dat získaných z výzkumného šetření. V této části podrobně rozebereme a zanalyzujeme klíčová témata, která se opakovaně objevovala v rozhovorech s účastníky šetření. Jednotlivá témata byla zpracována do hlavních kategorií a subkategorií, která jsou znázorněna v tabulce č. 2. Přímé citace respondentů výzkumu poslouží k ilustraci a podpoře interpretovaných dat. Jednotlivé citace jsou pak psány kurzívou.

Tabulka č. 2 – Kategorie a subkategorie

Péče o pacienty	Žilní vstupy
	Kvalita, standard péče
	Centralizace péče
	Indikace
	Komplikace
	Komplikovaný pacient
	Chybějící péče
Vzdělávání	Vývoj kurzu FN Motol
	Kurz zavádění PICC a Midline katétrů
	Kapacita kurzu FN Motol
	Kurz ošetřování žilních vstupů
	Výuka
Organizace a řízení	Profesní rozvoj
	Zviditelnění se
	Regulace
	Leadership
Odborník	Sestra
	Zkušená sestra
	Sestra s kurzem
	Lékař
	Tým
	Kompetence
	Profesionalita

2.3.1 Kategorie – Péče o pacienta

Subkategorie – Žilní vstupy

V současné době většina pacientů potřebuje mít k diagnostickým postupům nebo léčbě žilní vstup. Aktuálně je na trhu velké množství výrobců, kteří nabízejí k zajištění žilního vstupu mnoho druhů katétrů různých velikostí, průměrů, materiálů atd. Na podkladě indikace lékaře je pacientovi zaveden žilní vstup. Za předpokladu, že je vhodnému pacientovi za správné indikace zaveden vhodný katétr, pak můžeme hovořit o optimálním žilním vstupu. Tento optimální žilní katétr může s pacientem zůstat od začátku po celou dobu trvání léčby, a to i v domácím prostředí. Volba žilního vstupu závisí na několika

faktorech – kompetencích, které jsou popsány v další stejnojmenné subkategorii. Je to kvalita péče, znalosti lékařů a sester o současných doporučeních žilního přístupu pacienta, vznik týmu/center pro zavádění cévních vstupů nebo ekonomických aspektech apod.

B. Uvědomili jsme si, anebo poznali, že existuje víc periferních vstupů, nejenom periferní žilní kanyla a že existuje víc centrálních žilních vstupů. Tedy nejenom centrální žilní katétr a že je například periferně zavedeny centrální žilní katétr – PICC.

C. Ten centrální žilní katétr můžeme nahradit PICC a je to optimální žilní vstup, který může mít pacient jak v domácí péči, hospitalizovaný na standardním oddělení, tak ale i na jednotce intenzivní péče.

C. Ty holky říkají, no, ale my nemáme zajištěný vstup, protože na to nemá lékař čas a čekáme dva dny, až ho bude mít.

Subkategorie – **Kvalita, standard péče**

Sledování kvality péče je komplexní proces, který obsahuje indikátory kvality, audity, nežádoucí události a průzkumy spokojenosti. Především první dva zmíněné nástroje můžeme dobře využít ve vztahu k žilním vstupům. Stěžejní je ošetrovatelská péče o katétr, která zahrnuje nejen samotný převaz, ale také například vhodnost podávaných roztoků do daného žilního vstupu. V předchozí subkategorii byl popsán optimální žilní vstup, který přímo ovlivňuje kvalitu péče. Indikuje-li lékař žilní vstup pacientovi, který není vhodný pro daného pacienta nebo daný léčebný plán, vystavujeme se riziku poškození pacienta. Při udržení řetězce správné indikace, optimálního vstupu a správné ošetrovatelské péči je pacientovi zaveden včas žilní vstup, s kterým pacient prochází po celou dobu trvání léčby až do jejího ukončení. Při přerušení řetězce můžeme také mluvit o chybějící péči, která je popsána v další subkategorii.

F. Ošetřování žilních vstupů, veškerých žilních vstupů, takže to si myslím, že je hlavně to Alfa Omega všeho, to ošetřování, takže si myslím, že je to velmi důležitý a zjišťujeme, že jsou mezery ve všech možných tématech teda. Pracuji jako vrchní na hematologii a trápili mě živní vstupu obecně, trápilo mě to, že se do periferní žilních kanyl dáva to, co se tam dávat nemám.

C. Chceme, aby pacient měl zajištěný optimální vstup, abychom ho nepíchali opakovaně, abychom nečekali na to, až lékař bude mít čas, aby ten pacient nečekal jeden den, dva dny na to, až bude mít čas a zavede třeba centrální žilní katétr. A, ale teď tady máme ty sestry, který toho jsou schopni a cesty to zavedou, protože dělají jenom to.

C. Víme, až vypadají, když jsou hospitalizovaný, a zajistit tedy optimální vstup, aby s ním ideálně prošel celou nemocnicí a celou tu dobu. Proč bychom měli na interně zavést periferní žilní kanylu, pak ji vytáhnout, protože jde, něco para a až čtyřikrát ji tady přepíchli. Pak pošleme na chirurgii, tam půjde na operaci a zase zaberou další periferní žilní kanyly, pak ho pošleme zpátky na internu. 15 nebo má 10 vstupů, když může projít s PICC.

E. Na operačním sále se to řeší nějakou jako úplně ad-hoc situací čili nějak se to prostě zvládne.

Subkategorie – Centralizace péče

Jednotlivé lékařské obory sdružují pacienty dle onemocnění systému či orgánu. Zdravotní péče je pacientům poskytována na odděleních, klinikách oborů, které sdružují tyto pacienty. Jinak tomu není u pacientů s potřebou zavedení optimálního žilního vstupu od periferní žilní kanyly až po centrální žilní katétr, PICC nebo portový systém. V rámci nemocničních zařízení vznikají týmy s cílem zavádět a případně ošetřovat žilní vstupy. Můžeme se setkat s mnohým označením například: PICC týmy, kanylační týmy nebo centra cévních vstupů. Personál je soustředěn v rámci jednoho týmu, který je podrobně popsán v další kategorii,

subkategorii – Tým. Zásluhou centralizace pacientů a erudovanému personálu může být dosahováno vyšší kvality poskytované péče o tyto nemocné. S vyšší frekvencí zavádění a standardizací výkonu narůstá i bezpečnost samotného zavedení katétrů. Sestry s certifikátem pro zavádění PICC a midline katétrů jsou tedy vhodnými pracovníky pro tyto činnosti, kdy máme standardizaci procesů a vysokou frekvenci zavádění. Vyloučeno však není, že absolvent všeobecného lékařství – lékař, atestovaný lékař – nemůže zavést žilní vstup pacientovi, kdy tento výkon neprovádí rutině. Tímto opět narážíme na kompetence a profesionalitu personálu, která je popsána v další subkategorii.

C. Zaškolí se tady a chodí zavádět sem. Takové to rozdělení, že my to máme na neurologii, my to máme na LDN, my to máme na interně, kdy každý zavede sem tam něco, není to ideální a jednotný. My bychom chtěli si držet tu jednotnost, tu organizovanost, že je jeden PICC tým pro dospělou část nemocnice.

C. Naše sestry a ten trend je takový, že když má nějaká sestra zájem o to tedy zavádět ty vstupy, tak bych chtěla, aby byla ne na tom konkrétně nebo může být na jiném pracovišti, ale je, pracuje pod tím PICC týmem.

C. Někdy ty sestry chodí na ty různá pracoviště, třeba na ARO, chodí zavádět PICC na neurologickou JIPku, na metabolickou jednotku, zejména těm, kteří jsou problematický, převážet ty pacienty.

C. Nevylučuje to, že nemůže zavádět lékař. Lékaři to mohou také zavádět, jsou některé kliniky, kdy se o to pokouší a zavedou 1,2,3 PICC katétry měsíčně. Naše děvčata však jich zavedou třeba 10 denně.

E. Někdy ty PICC katétry zavádějí někteří kolegové na lůžkách. Nejsm si, ale jako úplně jist, zda je to dobře. Standardizace by měla být spíš v rukách sester. A ten PICC katétr je skutečně na to ideální. A i další katétry jako midline a dlouhá periferní kanyla. Mě to přijde jako rozumný, no.

B. *Dneska vidím, jak třeba mí kolegové na intenzivní péči tyhle nové informace neznají nebo je nerespektují a zavádějí třeba vstupy, takže je dneska prokázáno, že ty jejich postupy nejsou určitě optimální. Třeba dennodenně vidím kolegy, který dělají na intenzivních péčích, tak se naučili určitý postupy, který by měli opustit a zatím to není jako jednoduchý vysvětlování. Že nejde jenom o to zavedení, o to, jak to bude dál fungovat, takže to je asi k tomu.*

E. *Já myslím, je normální že frekvence to jako expozice. Jakékoliv proceduře, pokud je dostatečně frekventní, tak jako bezpečná. Čili smysl musíme si uvědomit, že některý věci se musí koncentrovat tak, aby ten výsledek byl standardní. A ono teda bohužel nejde jenom o zavedení, ale i o následnou péči o ty katetry. se musí standardizovat a abych odpověděl na otázku, tak určitě není jako vhodné, aby 60 doktorů, každý z nich zavedl jeden PICC za rok, ale když prostě, já nevím, pět lidí, každý zavede 12 nebo 15. To je asi tak.*

E. *Je to třeba nějak ty frekvence toho zavádění dodržovat.*

Subkategorie – **Indikace**

Jak bylo zmíněno v předchozích subkategoriích indikaci a výběr optimálního žilního vstupu má v kompetenci pouze lékař. Volba vstupu je přímo odvislá od individuálního léčebného plánu nemocného. Cílem centralizace pacientů k týmu cévních vstupů je tak zavést správně indikovaný vstup, bezpečně a včas.

B. *Fungujeme tak, že se snažíme, aby ten každý vstup byl zavedený tehdy, kdy ten pacient potřebuje.*

C. *Proto, že víceméně třeba už nebyla příležitost, mohl ten pacient třeba zemřít do druhého dne nebo odchází, je to krátkodobá hospitalizace.*

B. Když se podíváme na ty pacienty, kteří mají zavedený ty periferní žilní katetry, dlouhé periferní katetry, midline a PICC, tak je zajímavý to, že u těch periferních žilních vstupů jsou ty lidi starší zhruba o jednu dekádu, což je to, že se to často dělá pro paliativní péči. Pro lidi, kteří už nejsou intenzivní péči.

Subkategorie – **Komplikace**

I přes dodržení bezpečnostních postupů má každý diagnostický nebo léčebný výkon svá rizika a komplikace. S rostoucím počtem zavedených žilních vstupů se úměrně zvyšuje četnost výskytu komplikací. Řešení komplikací spojených se zavedeným žilním vstupem je opakovaně edukovat v dodržování bezpečných postupů a doporučení všechny pracovníky, kteří se podílí na péči o tyto pacienty. Druhou možností je vyčlenit erudovaný personál – sestry pouze k ošetrovatelské péči o žilní vstupy, které budou docházet za pacienty na jednotlivá oddělení a ambulantní pacienty ošetří při návštěvě týmu/centra cévních vstupů, jak tomu můžeme vidět v jedné z fakultních nemocnic. Toto rozdělení s sebou přináší značné personální náklady, kdy část sester, které mají kurz zavádění PICC a midline katétrů, jsou alokovány k ošetrovatelské péči, nikoliv k samotnému zavádění. Toto může vést k ovlivnění chodu týmu. Zvládnutí komplikací vyžaduje od personálu profesionální jednání, které je popsáno v další subkategorii Profesionalita. Komplikace jsou způsobeny u pacienta nikoliv dotyčným pracovníkem, který vstup zavedl. Při řešení komplikací pacienta se zavedeným žilním vstupem má sestra omezené kompetence a vyžaduje vzájemnou úzkou spolupráci s lékařem. Téma kompetence je rozebráno dále ve stejnojmenné subkategorii a významnost spolupráce sestry a lékaře je popsána v subkategorii Tým.

C. U ambulantních pacientů, a to zejména onkologičtí pacienti, kteří chodí do stacionáře, tam jsme se trošku potýkali s takovým problémy jako z hlediska toho ošetřování a hodně se nám vraceli s komplikacemi. Tak jsme tedy vyčlenili a podařilo se nám získat ještě jednu místnost, kam objednáváme ty pacienty, zejména ty ambulantní k převazům.

B. Rozdělení, který je důležitý, asi tady se tady vyvinul, vytvořilo, a to, že ten Pick tým je rozdělený. Takhle jsou vždycky dvě sestry detašovaný na ošetřování, poněvadž oni nejenom zavádí, ale taky ty vstupy hlavně ty piky třeba pro tu onkologii, tak taky ošetřují pravidelně jednou za týden, za 10 dnů, takže to je, se střídají v tom ošetřování, v tom zavádění.

C. Ten PICC tým nejenom, že ty holky zavádějí – je skupina dvou, který zavádí a pak je skupina těch, který nebo dvě jsou vždycky vyčleněný a každý den převazují vlastně i pacienty, kteří jsou objednaný. Tam chodí objednaný pacienti na převazy, to jsou zejména ty, kteří jsou samozřejmě ambulantní, ne ty hospitalizovaný.

C. Takže zavádíme a ošetřujeme a pak, když je někde komplikace, tak je posílají oddělení ty lidi k nám. Řešíme komplikace samozřejmě ve spolupráci s lékařem. Někdy ty lékaři řeknou – my nechceme řešit vaše komplikace, ale to nejsou naše komplikace, ta komplikace nastane u toho pacienta.

F. Komplikace jsou vždycky a tam ten lékař prostě musí být. Může se i při zavádění stát, cokoliv zavádíme do pravé síně, takže ty komplikace prostě mohou během toho zavádění nastat, takže myslím si, že by určitě na dohled vždycky měl, být doktor, se kterým se bude řešit situace.

Subkategorie – Komplikovaný pacient

Pacienty, kterým lze obtížně zavést žilní katétr, nazýváme jako DIVA pacienti. V dnešní době umíme takové pacienty včas identifikovat, a to na základě např. skoré A–DIVA, kdy díky rychlému zodpovězení pěti otázek můžeme určit riziko obtížnosti zavedení periferního žilního katétru. V současné době v podmínkách České republiky neexistuje jednotná metodika k přístupu k těmto pacientům, jejichž počet se neustále zvyšuje. Jednotlivá pracoviště zkoušejí tato pomocná skóre postupně zavést, ale jedná se o pilotní projekty. Zavedení periferního žilního katétru takovému pacientovi vyžaduje jistou zkušenost sestry, která je dále popsána v subkategorii Zkušená sestra. V optimálním případě za

pacientem, který má vysoké A-DIVA skóre, přichází PICC tým, nebo je odeslán do centra cévních vstupů pro zavedení katétru již při stanovení vstupního skóre, a nikoliv až po nespočtu nezdařilých pokusech o zavedení periferní žilní kanyly.

B. *DIVA pacientů u hospitalizovaných pacientů je hodně.*

D. *O tom se jakoby hovoří, ale teď s tím jako začínáme, a právě zkušebně jsme to chtěli na té interně jako vyzkoušet, protože tam jsou opravdu čtyři sestry, nejvíce erudovaný, a cílem je, abychom to teda rozšířili všude, protože to má to velký benefit pro pacienta, že vlastně zamezíme potom těm komplikacím, když už budou dopředu skórovány.*

B. *Je to v zásadě v takovém stavu, že to je takový pilotní projekt tady na některých pracovištích, že si skórují staniční sestry, kolik mají DIVA pacientů a kolik ne-*

C. *Na jednom oddělení, jsem poprosila staniční, aby mi prošla všechny pacienty a zhodnotila je tedy, jaký mají skóre a tedy pak, jak to vypadá, jestli tedy byly ty lidi poslaný na cévní vstupy a podobně, takže zatím není to systémový, plánujeme to.*

E. *Dovedu představit, že když já skóruji toho pacienta, tak že třeba mi ten PICC tým přijde dřív.*

C. *Ale když je problém, přijde DIVA pacient a nemá tu žílu a nelze zavést kanylu nebo vůbec odběr krve, tak volají na cévní vstupy. Třeba nejde pacient odebrat, tak ho pošlou k nám a my pod ultrazvukem ho zavede anebo odebereme.*

C. *Zavede tu kanylu někdo, kdo je šikovný. Zavedl jí, ona vydržela a opravdu to není dlouhodobě a na dlouhodobé používání, takže to je asi ten důvod, ale jinak se snažíme o to, aby to byly ty cévní vstupy, kdo zavede ten vstup.*

F. *PICC tým, anebo samozřejmě i zkušené sestry. Pokud je to a já to nerada vidím, že je to člověk, který opravdu má křehký žilní systém, tak se fakt teďka snažíme o to, aby dostávaly dlouhodobější žilní vstup – buď PICC nebo Port.*

Subkategorie – **Chybějící péče**

Za vznikem prvního certifikovaného kurzu k zavádění PICC a midline katétrů stál odhodlaný lékař a sestra, kteří chtěli změnit situaci v českých podmínkách zdravotní péče. Za touto potřebou změny postupným vývojem stála chybějící péče, kterou pacientům nahrazovaly pouze dva druhy žilních katétrů, a to centrální žilní katétr (CICC) a krátká periferní kanyla. V současné době máme již větší možnosti žilních vstupů, a to zavádět dlouhé periferní katétrů, midline katétrů nebo PICC atd. S vývojem chybějící péče bylo nutné postoupit i v oblasti kompetencí a nyní může sestra s certifikátem zavádět PICC. Dle získaných informací je o tyto vstupy velký zájem napříč zdravotnickým zařízením. S dalším vývojem možností se ukazuje, že opět stojíme na pokraji konceptu chybějící péče. Máme certifikované sestry, které zavádějí PICC, a lékaře, kteří zavádějí ostatní centrální žilní katétrů, ale potřebujeme relativně velké množství sester schopných pracovat s ultrasonografem a zavádět krátké a dlouhé periferní žilní katétrů nebo provádět odběr krve. Tato potřeba je zejména u DIVA pacientů, jak bylo zmíněno v předešlé subkategorii – Komplikovaný pacient. Chybějící péče může mít více faktorů, které ji ovlivňují a přímo souvisí se subkategorií – Kapacita kurzu FN Motol, kdy nemáme dostatečné personální zdroje pro pokrytí nepřetržité péče v oblasti cévních vstupů, což tím pádem ovlivňuje chod týmu, který popisuje stejnojmenná subkategorie.

B. *Ukazuje se, že tedy u nás v nemocnici je velká potřeba právě těch katétrů zaváděných z horní končetiny. Periferně zaváděný centrální vstupy v minulém roce naše sestry zavedly 1600. Dlouhých periferních kanyl a midline katétrů zavedly okolo 1100. Čili dohromady ty sestry, ten tým zavede téměř tři tisíce vstupů, pokud se k tomu přidají i ty vstupy, co dělají tady lékaři v tom týmu, tak zavádíme asi tak 3 500 vstupů, což je asi, řekl bych, velmi podstatná a část ze všech vstupů, který jsou v nemocnici zavedené.*

B. *Od rána se ozývají jednotlivý oddělení a jaksi požadují zavedení, pokud je to hodně, tak někdy po dohodě se ten výkon udělá třeba druhý den, i to se stane.*

B. *Není to tedy nonstop provoz zatím, na to nemáme tedy zatím počet pracovníků dostatečný, což by samozřejmě bylo ideální, aby to bylo 24 hodin a sedm dnů v týdnu, což není. Čili jsou určitý někdy problémy třeba přes víkend i přijdou noví pacienti a kteří aby to potřebovali, tady ještě je teda určitý prostor, co to dál zlepšovat.*

B. *Bylo určitě dobré z hlediska právě těch DIVA pacientů, aby co nejvíce sester umělo zavést periferní vstup pod ultrazvukovou kontrolou.*

C. *No, to nás vedlo k tomu, že máme tady takovou mezeru. Bud' to máme sestry, který zavádí midline nebo PICC a potřebujete přece jenom někdy tomu pacientovi stačí jenom periferní kanyla, ale nevidíte ho, a anebo odběr udělat, že jo. Takové to vyplnění toho, těch sester by mohlo být podstatně více na těch odděleních. Nemusíme mít každou sestru, která je, která zavádí PICC a midline, ale potřebujeme poměrně dost sester, který jsou schopný pracovat s ultrazvukem, vidět tu žílu a napíchnout krátkou periferní kanylu nebo udělat odběr.*

D. *Oni nabídli, což je nové i s tím ultrazvukem a my jsme to uvítali, protože my bychom tak jenom mohli začít, jak je nás tady hodně, tak ta kombinace, že část může dělat kurz u nás v Motole a část vlastně i od B. Braun.*

2.3.2 Kategorie – Vzdělání

V následujících subkategoriích bude přiblížena problematika vzdělávání, kdy je rozdělena na nosná témata, která nejvíce rezonovala při sběru dat.

Subkategorie – Vývoj kurzu FN Motol

Úvodem je nutné ze širšího pohledu popsat, za jakých okolností vznikl jediný kurz určený pro všeobecné sestry k rozšíření svých kompetencí o zavádění

PICC a midline katétrů. Na prvopočátku si zakladatelé certifikovaného kurzu uvědomovali, že vzniká jistá potřeba, která není dostatečně vhodně saturována, tzv. vzniká koncept chybějící péče. Klíčovou roli sehrála návštěva tvůrců v Amsterdamu při příležitosti návštěvy kongresu věnujícího se žilním vstupům WoCoVA (World Congress on Vascular Access), kdy po návratu začali zkoušet zavádění PICC sestrou, jak to viděli na konferenci v Nizozemku. Postupem času se k týmu autorů kurzu přidávaly další sestry z metabolické jednotky intenzivní péče. Postupem času, kdy si potvrdili správnost rozhodnutí předat tyto kompetence sestřím, získali podporu vedení nemocnice. Na základě jisté praxe a podpory managementu nemocnice se rozhodli svoji činnost zlegalizovat a požádat MZ ČR o udělení akreditace pro certifikovaný kurz. Zprvu tedy stála odvaha prof. Charváta převzít odpovědnost za sestry, čímž se dostáváme do dalších subkategorií – Profesionalita nebo Kompetence. Po udělení souhlasného stanoviska MZ ČR vznikl unikátní certifikovaný kurz, kdy má jasně definované minimální požadavky na studijní program, které musí účastník splnit, aby získal zvláštní odbornou způsobilost k zavádění PICC a midline katétrů. Kurikulum kurzu však dodnes prochází vývojem, který je daný novými trendy v oblasti žilních vstupů. Budoucnost dalšího rozvoje kurzu dle respondentů je v přiblížení se modelu výuky, a to tréninku především na modelech, což je využíváno v západních zemích.

C. V roce 2012 byli s prof. Charvátlem spolu na konferenci v Amsterdamu, a tam jsme viděli, jak sestry zavádějí a seděli jsme v letadle zpátky a on říkal, to se naučíte, a budete to dělat!

B. My jsme s naší vrchní sestrou viděli v Amsterdamu, když jsme byli na kongresu WoCoVA, že to jinak asi fungovat nebude. To že se takový tým vytvoří jsme začali zkoušet. Začali jsme to sestry učit, začali se učit zacházet s ultrazvukem. Postupně jsme tak nějak to dělali na metabolický jednotce – tam to vzniklo. Dělali jsme to tam na zákrovém sálku, který tam je, tak jsme to postupně zaváděli. A ukázala se, ale jedna věc, že to funguje a je o to velký zájem. Ale že víceméně děláme něco, na co svým způsobem nemáme oprávnění.

D. *Tak nejdřív v podstatě to začalo s tím, že sestry, které pracovaly na metabolické jednotce a měly o to zájem, tak prof. Charvát vlastně pod jeho gescí a pod jeho vedením oni to začaly zavádět a už zaváděly, zavedly docela spousty vstupů. Tak jsme se potom rozhodli, že nějakým způsobem se to mělo legalizovat, takže jsme uvažovali právě o tom, že by se měl vytvořit nějaký kurz.*

B. *Taková geneze, že nejdřív byla vlastně de facto praxe a teprve na podkladě toho, jak se to ukázalo, že je skutečně funkční, tak se pak vytvořil ten kurz. Vzdělávací program, vzniknul prostě na podkladě toho, jak my jsme sami sledovali a viděli, jak se vyvíjí poznatky v oblasti cévního vstupu, jak se mění třeba indikace, jak se mění způsoby zavedení, jak se mění určitý požadavky na to, jak je optimálně zavedený invazivní vstupu.*

C. *Byl červen, tedy víceméně celý prázdniny jsme se to učili a v září jsme řekli, my jsme PICC tým a zavádíme PICC katétry a začali jsme zavádět vstupy.*

C. *Nabalovali jsme na sebe nový sestry, pak jsme museli udělat ten kurz, který byl, vlastně všechno přednášel pan profesor.*

B. *Dá se říct, že dodneška, se stále ten kurz vyvíjí. Stále, jako je malinko modifikován právě tím, co se nového objeví. Snažíme nějakým způsobem, aby se to v tom kurzu projevilo, takže je to takový vlastně i proces.*

D. *Ona to fakt ta praxe ukázala, vlastně se ukázalo teď, když po nějaké době, že se musí ještě něco rozšířit, upravit, protože to bude vlastně takový trošku živé.*

B. *Ono bychom do budoucna chtěli asi víc přejít i na to, abychom využívali víc modelů.*

B. *Cesta, kde by se využívalo modelů, byla by asi rychlejší a stejně účinná. Takže to je zase další otázka, co dál.*

Subkategorie – Kurz zavádění PICC a midline katétrů

FN Motol v současné době pořádá jediný certifikovaný kurz MZ ČR, na jehož základě je sestře přidělena zvláštní odborná způsobilost k zavádění PICC a midline katétrů. Kurz je rozdělen do dvou částí, a to teoretické a praktické. Kurz má jistá nepodkročitelná minima, která musí absolvent splnit. Pro náročnost kurzu je doba ukončení přizpůsobena jednotlivým sestřím tak, aby bylo zaručeno, že všichni absolventi mají dostatečné teoretické, a především praktické znalosti.

C. Máme ten kurz, to jsme zatím tedy exkluzivně, máme jediný pracoviště v republice, máme ten kurz pro tedy zavádění PICC a midline katétrů, to je zase ten půlroční kurz, kdy máme pětidenní, tedy teoretickou část, a pak je půl roku na to, aby ty sestřičky sem chodily na praxi a vlastně zaváděly a učily se zavést pod ultrazvukem, pracovat s ultrazvukem najít žílu a zavést správně PICC, midline a dlouhý periferní kanyly.

B. Ta zavedení PICC a midline, to je jediný zatím kurz, který je v České republice jiný zatím pro sestry není tedy, což je otázka budoucnosti, aby se to nějakým způsobem rozšířilo.

C. Teorii – teoretickou a praktickou část, kdy se přednáší od anatomie, co je to optimální vstup, jaké jsou vstupy vůbec nebo o midlinech a PICC katétrů. Jak je zavádět, ultrazvuk, EKG navigace, ošetřování, hygiena, bariérová opatření, tak to je taková ta teorie. A mezitím už chodí na тренаžéru a holky si to zkusí napichovat a vzít si ultrazvuk a učit se tedy tu práci s tím ultrazvukem, aby viděly ten vstup a viděly tedy tu žílu, uměly to napíchnout na тренаžérech. Končí tedy závěrečnou zkouškou, jak teoretickou té podobě testu, a praktickou, kdy předvedou zavedení toho vstupu.

D. Ale teorie, ta vychází, že jo, podle osnov, které jsou jasně dané, ale ta praktická je teda velmi bohatá, protože tam opravdu všichni jako fyzicky si to zkoušejí. Všechno jako si musí jako vyzkoušet a musí splnit i určitý penzum, kolik oni musí zavést pak těch midline a PICC, než vlastně se jim ten kurz uzavře.

B. *My jsme tady dostali takový jako oprávnění na podkladě toho, že ty sestry tady stráví určitou dobu a že s námi budou tedy pracovat a budou tedy na podkladě toho svého působení i tady zavádět.*

C. *Úplně nový holky, který to v životě nedělaly, nedržely v ruce, přizpůsobujeme tomu, dokud to není, jak má být.*

Subkategorie – **Kapacita kurzu FN Motol**

Vzhledem k jedinečnosti kurzu a jeho omezené kapacitě není možné uspokojit veškerou poptávku ze strany odborné veřejnosti, což dokládají výpovědi jednotlivých respondentů. Každý rok získá kompetence velmi malé množství sester, kdy tímto může docházet k prohlubování chybějící péče, která byla popsána v předchozích kategoriích. Omezené personální zdroje, které jsou dostatečně erudované, mohou mít dopad na fungování týmu, jenž je zmíněn v další subkategorii Tým.

B. *Že třeba o ten kurz ohledně zavádění je enormní zájem, a že velice obtížně se to tedy vyhovuje všem zájemcům čili to se snažíme, aby ty možnosti byly dle toho, čeho jsme schopní samozřejmě tady bude určitě do budoucna i určitá modifikace těch kurzů.*

F. *Nicméně dostat se do CF kurzu do Motola je teda skoro nemožný. Takže máme několik čekatelů a nevím to vůbec růžově, no, takže, ale i třeba se hodně sestřičky na zapisují do kurzu na ošetřování aspoň dobře, to si myslím, že i je důležitý.*

E. *No je to prostě strašně málo si myslím, protože těch lidí, co by to mohlo dělat, je velké množství, a to není kapacitně pokrytý.*

Subkategorie – Kurz ošetřování žilních vstupů

Ošetrovatelská péče o žilní vstupy je nezbytnou součástí pro udržení vysoké kvality péče. S příznivou podporou dalšího vzdělávání, jak je popsána v následující subkategorii, přibývá různých seminářů, workshopů či kurzů. To však přináší jistá úskalí, kdy tyto vzdělávací akce mají různou úroveň kvality. Regulačním orgánem v tomto případě je MZ ČR, které má zajistit stejnou úroveň kvality pořádaných certifikovaných kurzů. Téma regulace blíže přibližuje subkategorie se stejnojmenným názvem.

B. *Existuje teďka řada vzdělání v oblasti ošetřování.*

C. *Zajištění a péče o cévní vstupy, kdy se seznámí s takovým, jaké cévní vstupy vlastně nabízíme, protože to nejsou jenom periferní kanyly, nejsou to jenom centrály, ale aby věděli právě to, co všechno můžeme nabídnout, a hlavně se naučily ošetřovat. Čili je to o tom optimálním vstupu, jaké vstupy jsou správně ošetřovat, pak je tam hygiena a trošičku se v tom zaměřujeme taky na periferní kanyly, kdy je jedna přednáška zaměřená na periferní panely, protože to je pořád gró těch sester.*

A. *Od nového roku PICC Team bude pořádat workshopy pro. My už jsme si to vyzkoušeli v letošním roce na takový pilotní projekt. Byl na KARU a na kardiologii, chirurgie nás oslovila, vlastně 8–10 účastníků je a my prostě pro ni máme nějakou teorii a nějakou jakoby nácvik těch převazů, takže od nového roku PICC tým pořádá mini workshopy po jednotlivých klinikách.*

Subkategorie – Výuka

Všeobecné sestry se při studiu učí zavádět krátké periferní katetry a centrálně zavedené žilní katetry pouze ošetřovat. Získávání nových znalostí je nedílnou součástí profesního rozvoje, který je úzce spjat s výukou. Podpora profesního rozvoje je blíže popsána v subkategorii s názvem Profesní rozvoj. Někteří lékaři podporují sestry v rozšiřování znalostí, kdy tyto sestry přicházejí do certifikovaného kurzu zavádění PICC a midline katétrů se základními zkušenostmi. Tito lékaři tak vytváří jakýsi předstupeň před vstupem sestry do kurzu. S vyšším

počtem frekvencí zavádění vstupů a centralizací pacientů k týmům/center cévních vstupů vzniká příležitost k výuce dalších sester, kdy zkušené sestry předávají své zkušenosti v rámci kurzu dalším účastníkům. Spojením chybějící péče, komplikovaného pacienta a výuky vzniká nový prostor k vytvoření kurzu zavádění periferních žilních katétrů pod ultrazvukovou kontrolou, kdy absolventky tohoto kurzu budou mít dostatečné znalosti a zkušenosti k zavedení žilního vstupu u pacientů s křehkým žilním systémem, kterých přibývá.

B. *Týmy v řadě míst, takže na některý ty lékaři jsou opravdu tak osvícený, že jim to ukážou a nechají to udělat už na tom jejich pracovišti, takže některý sem přicházejí už s určitou znalostí, jo čili to je taky třeba jaksí říct.*

B. *Sestry z PICC týmu pomáhají tedy dneska ty nejzkušenější i v rámci toho kurzu a učí své kolegyně, který jsou třeba i z jiných nemocnic.*

E. *Čili jedna bariéra mohla být jako kompetence versus učení, učení různých lidí.*

F. *Ze své vlastní zkušenosti, že to umí lépe sestry, které mají certifikovaný kurz, není to o tom, že ty doktoři jsou nešikovný, to nejsou, oni jsou strašně šikovný, ale mají jinou techniku. nemají tolik napíchno, jako mají ty sestřičky z toho kurzu, protože tam je podmínka napíchat, si myslím, že 22 PICCU, takže tam je to prostě trošku, je to prostě vidět, když zavádí PICC doktor, doktor a je vidět, když zavádí PICC sestra.*

F. *Se snažíme je nějak domluvit, kurz buď USG, anebo aspoň zaškolení ultrasonografu. Třeba oddělení, máme malý tablet, na který sestřičky učí, a když jsou to fakt šikovný, ale mít, nakoukají si to ten obraz a vyhledávají si. Umí se vyhledat hluboký žíly, tak prostě zavádí, protože tam vlastně ta kompetence je.*

2.3.3 Kategorie – Řízení a organizace

Subkategorie – **Profesní rozvoj**

Nutností dalšího vzdělávání ve zdravotnictví je zákonná podmínka, která se promítá na zdravotnická zařízení. Ta se snaží pro své zaměstnance pořádat různé interní semináře, workshopy nebo kurzy. Pokud nemocnice nemá vlastní kurzy, alespoň aktivně podporuje své zaměstnance v absolvování v jiném zdravotnickém zařízení či vzdělávací instituci. Institucionální podpora a podpora z řad lékařů je pro sestry důležitá z hlediska dalšího vzdělávání a zvyšování kompetencí. Na základě této vzájemné podpory rozvoje mohl vzniknout certifikovaný kurz zavádění PICC a midline katétrů sestrou. Se zvyšujícím se vzděláním sester a lékařskou podporou jsou vhodné podmínky k zvyšování kompetencí, kterými se zabývá jedna z dalších subkategorií – Kompetence.

C. Pro naše sestry pořádáme cévní vstupy nebo ne komplexní péči, ono to je zajištění a péče o cévní vstupy.

F. Právě podporuje veškerý vzdělávání, mají možnosti toho, že si sami zaplatí kurz, mohou se dostat do rezidenčního místa, mohou samozřejmě z nemocnic podepsat nějakou kvalifikační dohodu, že zaplatí nemocnice. Nemocnice začíná teprve pořádat workshopy.

B. Další tedy jak lékaře, tak sestry, jednak, hlavně teda nelékaře, absolvovat ty kurzy, který nabízíme, jak ošetřování, ta zavádění.

D. My právě děláme ty kurzy, jednak zavádění jako PICC, midline a jednak samozřejmě i zavádění žilních vstupů, takže to v rámci interních kurzů.

B. Postupně narůstá počet těch týmů, který v republice jsou, kde se ty bariéry odbourávají, ale jde to postupně. Nejde to tedy nějak tak, abychom si to představovali.

D. No, já tu podporuji jako velmi a vlastně jsem byla u toho zrodu a velmi jsem podporovala, abychom nám tady vznikl ten PICC Team, protože je prokázané, že i sestry, které zavádějí a pečují pak o ty žilní vstupy, tak jsou daleko lepší výsledky.

C. Ano, tak já myslím, že to by z toho podporu samozřejmě, protože nám jde o toho pacienta, o to, abychom ho netrápili.

F. Sestrou preferuji, ano, toto jsem řekla. Proč? Protože rozšíří se i kompetence. Sestra je víc vzdělaná.

B. Podporuji jednoznačně, protože si myslím, že to těm pacientům přináší profit.

C. Zcela zásadní, tak jako důvěra hlavní sestry, podpora náměstka LPP a pana profesora zejména.

D. Podporu teda vedení, takže jsme na to získali i finanční prostředky, takže jsme vlastně opravdu to vedlo k tomu, že to mohlo jako vzniknout, protože vždycky je to taky otázka i ta ekonomická a samozřejmě odborná.

Subkategorie – **Zviditelnění se**

S nezbytným vývojem zdravotní péče přichází i nutnost rozvoje jednotlivých oborů, případně dává příležitost nově vzniklým. PICC týmy/centra cévních vstupů se tak potýkají s upevnováním své pozice mezi ostatními tradičními obory. Do široké odborné veřejnosti se teprve dostává povědomí o možnostech těchto týmů/center. To potvrzují i respondenti svými výpověďmi.

A. No, myslím, že se rozjíždíme, my fungujeme rok přes rok, v dubnu, to byl rok, takže se rozjíždíme v tom smyslu, že máme vytvořený stránky svoje a ty oddělení už o nás vědí a oslovují nás a vždycky si zavolají požadavek.

B. *V zásadě tady funguje tak, že přímá, protože se o něm celkem už ví, funguje tak v rámci dospělých části nemocnice.*

C. *Na ty sálky posílají buďto teda jednotlivá pracoviště, nejenom z interny, ale i teda z nemocnice, tak, jak se to postupně nabaluje. Jak dochází tedy k povědomí v nemocnici o tom, že cévní vstupy existují a vlastně získali pozitivní zkušenost na další pracoviště s tím, že má pacient zajištěný optimální vstup.*

E. *Máme nějaký stránky na intranetu toho PICC týmu.*

Subkategorie – **Regulace**

Jednotliví respondenti vypovídají o právní regulaci, legislativě z jiného úhlu pohledu, a to na základě toho, co je nejvíce omezuje ve své praxi. Toto téma je vhodné rozdělit na několik bloků. Jedním z kontroverzních témat je úhrada výkonu za zavedení PICC sestrou a lékařem. V současné době máme sestry kompetentní k inzerci PICC, úhrada pojišťovnou však tuto kompetenci nereflektuje v úhradě za výkon.

Jeden z respondentů dále zdůrazňuje absenci legislativní normy pro sledování četnosti zavedení všech katétrů a velmi opomíjený je počet pokusů o zavedení takového katetru.

V subkategorii Kurz ošetřování vstupů bylo zmíněno, že v současné době existuje velký počet kurzů s nejednotným obsahem a různou úrovní kvality výuky. Na základě tohoto dva respondenti připravují minimální požadavky takového certifikovaného kurzu, který sjednotí úroveň a obsah výuky ve všech kurzech pořádaných různými subjekty.

Na podkladě právních norem jsou definovány jednotlivé kompetence všech zdravotnických profesí, které jsou přiblíženy v subkategorii – Kompetence.

B. *My v tuhle chvíli máme ten kurz, který díky tomu, že je to ministerstvo schváleno, tak jeho absolvování, opravňuje sestru nebo dává legislativní oprávnění pro sestru, ten vstup zavést. Tentýž výkon by mohl být vykázan jinak na lékaře, tak na sestru,*

což zatím není pro nemocnici samozřejmě výhodné, že je to vykázané na lékaře neznamená to tím, že by teda ta sestra nemohla ten výkon dělat.

D. *PICC a midline katétr, tam bohužel je pořád, i když máme sestru kompetentní k tomu zavádění, tak u pojišťovny se to ještě nezměnilo.*

D. *A právě pojišťovna, ale oni nechtějí, některé nemocnice bojují a možná i zástupci, které jsou v tom, v té společnosti cévních vstupů, protože pokud bude nositelem sester, tak samozřejmě níže ohodnocena než lékař, a proto vlastně některé teda někteří lékaři proti tomu volí.*

B. *Nedávám číslo, kolik těch vstupů je zavedeny úplně dohromady, poněvadž nějaká zatím statistika ohledně četnosti periferních kanyl a centrálních žilních katetrů zaváděných třeba na intenzivních péči není.*

B. *Naše vrchní vytvářejí takový minimální požadavky na to, co by v těch kurzech pro ošetřování mělo být, protože ty kurzy můžou mít samozřejmě různou úroveň, můžou se týkat jaksi různé jenom oblastí to ošetřování, takže bychom chtěli, aby to prostě bylo nějakým způsobem po republice sjednocený.*

D. *Musíme pak vlastně vytvořit metodický pokyn, my potřebujeme nejdřív vyzkoušet, jak ty sestry to jsou schopné implementovat do praxe, jak jsou s tím schopné pracovat a pak bychom si měli vlastně vytvořit metodický pokyn.*

E. *Vznikly nějaké dokumenty, nějaké ošetřování pro porty tak PICC.*

Subkategorie – Leadership

Tato subkategorie nemá za cíl sledovat vedení a řízení jednotlivých týmů/center. Cílem je pouze upevnit zbylá témata v celém kontextu práce. Vedení týmu/centra nezávisí pouze na garantu péče, který je popsán v následující kategorii Odborník – Tým, ale především na organizovanosti týmu jako celku. Jeden z respondentů zmiňuje, že fungování týmu závisí na dalších faktorech – organizaci

práce týmu a na tom, zda má respondent další pracovní náplň. Pokud však management umožní sestřám se úzce profilovat v zavádění a ošetřování cévních vstupů, mohou tyto činnosti provádět správně a včas. To blíže popisuje subkategorie Centralizace péče a Kvalita, standard péče. Delegování ošetrovatelských činností na pracoviště, kde jsou pacienti hospitalizováni, je nedílnou součástí péče, protože není v personálních zdrojích týmu/centra ošetřit všechny zavedené vstupy. Kvalitu ošetrovatelské péče přebírají na jednotlivých odděleních staniční sestry. Bez vedení a odvahy by nevznikl ani certifikovaný kurz zavádění PICC a midline katétrů, kdy garant kurzu převzal odpovědnost za sestry v době, kdy tyto kompetence neměly.

A. Je to strašně špatný, uchopitelný tenhle ten fungování toho týmu v pavilonovém systému a u členů, kteří mají svoji práci ještě, jo, protože kdyby tady byl, kdybychom to dělali tak jako v Motole, tak je to ideál, ale to ještě takhle není.

C. Chceme dát to nejlepší, to bych tak a samozřejmě ty sestry, když budou dělat jen to a bude k tomu vyčleněný tým, tak to dělají dobře a udělají to včas.

C. Co se nám podařilo, protože my zavádíme ty vstupy a samozřejmě bychom chtěla, aby ty vstupy, který zavádíme pro hospitalizované pacienty tak, aby si je ošetřovali, tak to pracoviště, pro který jsme je zavedli, protože zavést a ošetřit všechny vstupy úplně nejde.

D. Všechny staniční sestry jsou garantem té ošetrovatelské péče na jednotlivých jako odděleních.

C. Samozřejmě jsme s tou myšlenkou přišli za ní, jí se to líbilo a pak tedy za náměstkem LPP a oba dva to tak, jako podpořili a bez té podpory a toho, že vlastně i pan profesor, protože v té době vlastně my jsme kompetenci neměli, my jsme se to učili a než vzniknul kurz, tak taky uplynula nějaká doba, takže on řekl, já za ně přebírám zodpovědnost, to taky neudělá moc doktorů, který řeknou, já za ně prostě

beru zodpovědnost za to, i když to budou dělat oni, takže takhle fungovalo, než my jsme tu kompetenci vlastně získali.

2.3.4 Kategorie – Odborník

V této kategorii bude přiblížena práce všeobecných sester, lékařů a týmů vytvořených pro centralizaci péče při zavádění a ošetřování žilních vstupů. Všechny subkategorie spolu přímo nebo nepřímo souvisí a poskytují v celém svém kontextu ucelený přehled o odborníkovi věnujícímu se cévním vstupům.

Sestra

Všeobecná sestra má ve svých kompetencích zavádění a ošetřování periferních žilních katétrů, to je již běžná praxe. Tyto sestry zavádějí výhradně krátké periferní katétry pacientům na základě indikace lékaře, kde je potřebný žilní přístup při diagnostických nebo terapeutických výkonech.

C. Periferní katétry tak ty běžně zavádějí, zavádí všeobecné sestry.

F. U nás běžné žilní vstupy, to znamená PŽK, zavádí normální všeobecná sestra dle svých kompetencí.

E. Periferní žilní vstupy zavádějí sestřičky.

B. Běžná praxe je na řadě pracovišť, že periferní kanylu zavádí sestra.

D. Žilní vstupy zavádí sestra teda s kompetencí jak na standardním oddělení, tak na, už na jednotce intenzivní péče i na ambulance, takže pokud má jako kompetenci.

Subkategorie – Zkušená sestra

Všeobecná sestra mnohdy i s letitými zkušenostmi je zde označena jako zkušená sestra. Tyto sestry jsou obvykle anesteziologické sestry, kdy mají velkou zkušenost z operačních sálů se zaváděním periferních žilních katétrů. V případě

neúspěšných pokusů nebo komplikací při zavedení periferní žilní kanyly jsou právě často ony požádány o zavedení katétru. Zkušenou sestrou lze označit i sestru, která má trénink v ultrasonografii a dokáže zavést krátké nebo dlouhé periferní žilní katétry, ale nemá zvláštní odbornou způsobilost k zavádění PICC. Rozdíl mezi sestrou se zkušenostmi a sestrou s tréninkem v ultrasonografii je kompetence, kterou získají dalším vzděláváním, tj. absolvováním kurzu v UZ nebo svépomocí.

D. Pokud nejsou právě úplně třeba zkušené sestry, tak se volají ty zkušené, zkušenější kolegyně.

C. Na urgentu. Napíchnou nebo sestry na ambulanci jsou šikovní a napíchnou tu periferní žilní kanylu. Jsou třeba krátkodobý hospitalizace, je tady jeden den na vykapání nějaký biologický léčby nebo něčeho a odchází, takže i když je divá, tak. To není potřeba.

A. Je všeobecně známo, anesteziologická sestřička napíchnou každou žílu, většinou je osloví, že ještě potřebují napíchnout tu žílu, takže to funguje asi tak, asi takhle to funguje dobře.

D. Někdy právě mají potíže s tím zavedením, a proto se pak volají anesteziologické sestry, které jsou jakoby, řekla, takové největší odbornice v zavádění obecně žilních vstupů, protože když zavádějí nejvíc, takže ty se pak využívají.

F. Ty PŽK vlastně tam, pokud je to dlouhá periferní kanyla dvacetidenní, tak tu zavádí taky všeobecná sestra. Samozřejmě s tím, že má praxi ultrasonografický navigace.

Subkategorie – Sestra s kurzem

Podle všeobecné sestry s certifikovaným kurzem MZ ČR k zavádění PICC a midline katétrů je pojmenována tato subkategorie. Sestra s certifikovaným kurzem má v kompetenci zavádět centrální žilní vstupy z periferie pacienta. Co však z těchto sester dělá nejkvalifikovanější v problematice žilních vstupů, je

umění práce s ultrasonografem. Další subkategorie, které podtrhují výjimečnost těchto sester, jsou Tým a Kompetence.

C. Takové specifikum, to jsou ty dlouhé periferní katetry, midline a PICC katétr, které máme. Sestry z interní kliniky, potažmo tedy z PICC týmů naší nemocnice (dospělé části), které mají tedy kompetenci tyto vstupy zavádět.

B. Tady zavádějí běžně katetry hlavně sestry v tom případě, že se ten katétr, ta kanyla aplikuje z ruky horní končetiny a bez ohledu na to, jestli je to tedy katétr, který je periferní, anebo už centrální.

D. PICC a midline, u nás zavádí sestry, a to máme na dospělé části, centrum v podstatě žilních vstupů, to jsou sestry, které absolvovaly Kurz a ty zavádí právě jak ty PICC a midline pro celou nemocnici.

E. Máme PICC tým, který tady zaštiťuje YX (jméno, příjmení sestry bylo anonymizováno) a někteří kolegové jako konkrétně lékař XY (jméno, příjmení lékaře bylo anonymizováno) to tam tak jako je, ale já jim, když to taky jako mohu pomoci, ale spíš bych chtěl, aby to, co sestřičky, což dělají a jejich, jejich jako počet těch PICC, a i midline katétrů je relativně zvyšující se.

F. Ostatní žilní vstupy zavádí buď sestra s certifikovaným kurzem, anebo lékař.

B. Pracujeme tady pro dospělou část v Motole s tím, že prakticky ty periferní vstupy a PICC většinou nebo drtivý většiny zavádějí teda sestry toho PICC týmu, který mají všechny ten kurz zavádění PICC a midline katétrů.

Subkategorie – Lékař

Většina respondentů se ve svých výpovědích zaměřila na přímou souvislost mezi lékařem a zaváděním centrálních žilních katétrů. Zavádění těchto katétrů náleží výhradně do kompetence lékaře. Důležitost lékaře je dále zdůrazněna v subkategoriích Komplikace a Profesionalita, kde má svoji nezastupitelnou roli.

C. Centrální žilní katetry a třeba portový systém, dlouhodobé dialyzační katetry a podobně, tak to je samozřejmě vždycky v dikci, lékaře.

B. Centrální žilní katetr, což je tedy katetr zaváděný v oblasti klíčku nebo zavedený z femorální žíly, zavádí lékař, který to umí. To je taková praxe letitá už desetiletí.

F. Centrální žilní katetry typu klasický centrální žilní katétr, nebo nějak prostě implantovaný porty atd. takže to zavádí lékaři.

E. Já ještě s dalšíma čtyřma kolegy zavádím porty tady.

Subkategorie – Tým

Všichni respondenti v průběhu rozhovoru několikrát skloňovali různým způsobem tým. V různých zdravotnických zařízeních se můžeme setkat s různými názvy týmů například: PICC tým, kanyláčnický tým nebo centrum cévních vstupů. Tým je multidisciplinární a je vytvořen ze sester a lékařů, kteří se věnují zavádění a ošetřování žilních vstupů, především pak těch střednědobých a dlouhodobých vstupů. Každý tým má svého lídra a i zde se promítá tato potřeba v podobě lékařského garanta péče. Respondenti v určité míře oceňují kolektivní rozhodovací přístup, kdy se sestra může obrátit na lékaře pro konzultaci. Toto téma zase můžeme provázat do dalších témat, jako jsou kompetence a chybějící péče. V oblasti kompetencí se týmy, kdy jsou převážně složeny ze sester, potýkají s omezením v řešení komplikací a v tomto případě má zde nezastupitelnou roli lékař. Chybějící péče o pacienty je způsobena omezenou personální kapacitou fungování týmu, kdy v nemocničních zařízeních, kde pracují respondenti, jsou týmy přítomné pouze v průběhu pracovních dní a nikoli neomezeně.

B. Postupně vybudovali tým a který je multiprofesionální a svým způsobem dneska i multioborový, to znamená, že tam jsou nelékaři – sestry, lékaři. Sestry přišly z různých oborů, některá sestra přišla z ortopedie, jiná přišla z onkologie. Většina jich je teda z metabolické jednotky interny, poněvadž já, který jsem se nakonec

domluvil a rozhodl s vedením nemocnice, že to tak bude, tak jsme tenhle ten tým vybudovali. Jmenuje se to PICC tým, potom se to změnilo teda na takzvaný kanylační tým nebo cévní tým.

C. *Ten PICC tým jsou nemocnici dva. Jeden na dospělé části a jeden na dětské části, já bych se asi nevyjadřovala k té dětské části a řeknu vám to, co je tady na dospělé. Takže tady mám skupinu sester, zhruba si 10, sester různých úvazků, které prošly kurzem zavádění PICC a midlinu a mají kompetenci to zavádět. Pracují tady na pracovišti, máme vyčleněné dvě místnosti na jednom lůžkovém oddělení, kde mají sálky.*

F. *Samozřejmě začátky byly těžký, protože my to nechceme, je to novinka, ono už to novinka nebyla, samozřejmě, že jo, v Motole už nad tím je několik let. Trvalo nám to vlastně 3–4 roky, než vlastně teď pod mým vedením vlastně vytvořil PICC Team.*

A. *Musíme mít nad sebou ten tým, musí mít nad sebou lékařského garanta, což je prim. XX (jméno a příjmení bylo anonymizováno).*

B. *Ten tým má být jako smíšený, že i z mé zkušenosti ta sestra mnohdy potřebuje třeba poradit, jaký ten vstup má zavést. Další problém je, že když se něco nedaří, tak tam taky je místo pro toho lékaře, a když ten vstup je něčím komplikovaný. Čili byl bych jednoznačně pro to, aby ten tým, aby to byl takové tým, ne jednotlivci na těch pracovištích, ne pokud možno v jiný nemocnici, jeden tým radši velký, než aby se vytvářelo víc týmů.*

A. *Jak to funguje tady ta praxe, no a my pak se mezi sebou domlouváme, kdo to půjde zavést, kdo to půjde zkontrolovat, jestli je to indikovaný atd.*

B. *Tým funguje tak, že je bohužel funkční od pondělka do pátku, potom je v sobotu, každou druhou sobotu jsou tady je ten Pick tým k dispozici. A dvakrát v týdnu je*

dvousměnný čili myslím, v úterý a ve čtvrtek je tady od sedmi až do sedmi večer. Není to tedy nonstop provoz zatím.

C. Nejde říct, my jsme PICC tým sester a my jako si to všechno zvládneme. Musí to být Tým, který spolupracuje.

Subkategorie – **Kompetence**

V této kategorii jsou dva protilehlé názory respondentů, kdy nosným tématem zůstávají kompetence. Jedna respondentka vypověděla, že ze své pozice pocítuje podporu lékařů ve zvyšování kompetencí sester, druhá však oponuje, že je zde stále jistá skupina lékařů, kteří s tím nesouhlasí. Širší objasnění obou názorů popisuje další téma Profesionalita. Další respondenti nahlíží na toto téma z praktického pohledu, kdy zmiňují kompetence sester jako bariéru při zavádění vstupů nebo indikací volby žilního vstupu. Kompetence lékaře jsou v této problematice cévních vstupů bez limitů a může je vykonávat již po absolvování lékařské fakulty, a to i bez předchozí zkušenosti, na což upozorňuje také jeden z respondentů. Kompetence jsou získány na základě regulace, která úzce souvisí s tímto tématem a byla popsána v subkategorii výše.

A. Čehokoliv se může doktor zbavit a přehodí to na sestru, je pro něj plus. A v některých věcech si myslím, protože oni chtějí hodně ty doktoři, aby ty kompetence se přesunuly ty lékařský na ty sesterský.

D. Já myslím, že problém je, že obecně lékaři nechtějí prostě zvyšovat někteří ty kompetence těm sestrám, v tom je jako problém, že oni se neustále uchylují k tomu, aby zůstali u kompetencí, abychom jim je nenavyšovali.

B. Lékař má oprávnění to dělat bez nějakého kurzu a mnohdy vidíme, že to potom není zcela ideální.

E. Když přijдете někam a zeptá se a umíte to zavádět, to jistě koukněte na mé kompetence.

A. Může sestra podepsat nebo vyškolená sestra, která má tu kompetenci podepsat s ní informovaný souhlas, jediná bariéra je za mě ten rentgen.

C. Komplikace, a to řadu si vyřešíme sami, ale přece jenom toho lékaře potřebuje. spolupráce, prostě tady je nesmírně důležitá.

F. I v rozhodování, jaký by ten žilních vstup měl člověk mít, by zvládla sestra, a myslím si, že by to zvládla líp.

D. Jak ty kompetence rozšiřovat a myslím, že to patří do náplně jako práce sester, takže já jsem velký jako podporovatel.

Subkategorie – **Profesionalita**

Profesionalitu v kontextu poskytování zdravotní péče můžeme chápat také jako soubor znalostí, dovedností a postojů, které jsou nezbytné pro poskytování kvalitní péče pacientům. Shodné odpovědi respondentů naznačují, že v odborné veřejnosti panuje shoda o tom, že kompetentní sestra má zavádět žilní vstupy typu PICC pacientům. Co však může bránit rozšiřování dalších kompetencí sester, jsou zakořeněné zvyky nebo předsudky z historie. Jistou autonomii se snaží zachovat lékaři na jednotkách intenzivní péče, kteří obecně zavádějí nejvíce žilních vstupů pacientům. S tím souvisí, jak bylo nastíněno výše, důležitost centralizovat tuto péči na nově vzniklé týmy nebo centra pro udržení dostatečné frekvence zavedených vstupů, a tím i dostatečné kvality poskytnuté péče. Významným podílem, který může ovlivnit práci kompetentních sester při zavádění žilních vstupů, je osobnost lékaře, zakořeněné zvyky, tradice a předsudky.

B. Já myslím, že lékař nemá důvody, ale že jsou objektivní důvody daný tím, jaká je potřeba těch cévních vstupů. Aby ty vstupy byly zaváděné daleko častěji a na podkladě nějaký analýzy člověkem, který je v tom vyškolený a edukovaný. Čili myslím si, že to je prostě objektivní potřeba, která jde dneska napříč mnoha a

mnoha zeměmi, takže nejde ani o to, jestli lékař má nebo nemá důvod, on by měl respektovat toho, že se takhle má být a je, což není všude.

D. *Některé obory se to snaží mít, při těch jednotkách intenzivní péče. Lékaři tam chtějí mít svou autonomii. Moc to však není, a to díky tomu, jak se nám podařilo tady implementovat to centrum cévních vstupů, tak se nám to daří. Samozřejmě jsou tam ostrůvky deviace.*

D. *Lékaři příliš nebojují o to, aby zaváděli obecně žilní vstupy. Trochu je problém s těmi PICC a midline katétry v dětské části nemocnice. Obecně to rádi přenechají sestře, pokud se jedná o běžné žilní vstupy. A to, i když zahrnu PICC a midline katétry, tak nepociťujeme nějaký jako tlak z té lékařské sféry, že by si to rádi nechali.*

C. *Pacient, aby měl včas zajištěný optimální vstup. Neměli jsme ty pacienty s rozpíchanýma rukama a s flebitidami, takže to je ten důvod, který by k tomu ten lékař měl mít. Ne jeho ego a ego sestry, ale tady máme toho pacienta, nejde o to, že to zavede sestra, nebo to zavede lékař, jde o to, že děláme pro pacienta.*

B. *Trošičku taková bariéra, kterou si ty lékaři jaksi někteří udělali, že mají tedy představu, že některé ty výkony třeba centrální žilní katetr patří do jejich kompetence. Víceméně je to jaksi důvod nebo spíš u někoho nějaká prestižní obava. Možná je to ještě zvyk z toho, co bylo dřív.*

C. *Dětský tým tam narážíme na to, že vlastně většina těch cévních vstupů se u dětí zavádí v celkové anestezii. Pak se řekne přece já vám nebudu uspávat pacienta proto, aby vy jste zavedli cévní vstup. Tam ty sestry daleko více naráží na to, že se k tomu nedostanou.*

C. *Většinou je to o tom, jak má ten lékař postavenou tu spolupráci se sestrami. Je to o vzájemné spolupráci, to není, že se chceme nad někým povyšovat, nechceme nikoho převyšovat, ale jde zase o toho pacienta, jak říkám.*

C. Jde o tu spolupráci a uvědomit si, že nikdo nechce dělat něco na úkor někoho jiného, ale jde o tu spolupráci a vidět toho pacienta.

2.4 Shrnutí výsledků a diskuze

Tato kapitola shrne výsledky šetření a následně je doplní o diskuzi. Pro lepší přehlednost v textu jsou zde shrnuty výsledky kategorií a některé klíčové subkategorie jsou rozvedeny samostatně.

V první kategorii byla identifikována společná témata, která následně vytvořila subkategorie takto: Žilní vstup, Kvalita, standard péče, Centralizace péče, Indikace, Komplikace, Komplikovaný pacient, Chybějící péče.

Z výsledků vyplynulo, že zajištění optimálního žilního vstupu pacientovi závisí na sledu kroků, správné indikaci lékaře, výběru vstupu a kvalitě poskytované péče.

C. Chceme, aby pacient měl zajištěný optimální vstup, abychom ho nepíchali opakovaně.

F. Trápilo mě to, že se do periferní žilních kanyl dává to, co se tam dávat nemám.

Důležitost optimalizace výběru žilního vstupu s přihlédnutím na anatomické poměry pacienta a klinické indikace je klíčová. Mezi klinické indikace pak zejména patří: léčiva, monitorace hemodynamických parametrů, předpokládaná délka potřeby katétru, individualita pacienta a jeho další onemocnění, stav žilního systému nemocného [17]. Další z publikací uvádí, že správný vstup ve správný čas pro správný druh terapie může zvýšit efektivitu a snížit náklady za poskytnutou péči [18].

Centralizace péče je nezbytná pro vysokou kvalitu poskytované péče. S úzkým profilem specializace přicházejí členové týmu/centra k výkonu zavádění žilních vstupů daleko častěji než jiní lékaři nebo sestry ve svých každodenních činnostech. S vyšší frekvencí zavádění stoupá i míra bezpečnosti a kvality výkonu. Po absolvování certifikovaného kurzu zavádění PICC a midline katétrů a zaškolení sestry chodí zavádět žilní vstupy pod PICC týmem nebo centrem cévních vstupů.

Tím vznikají vhodné podmínky pro sestry, kdy rutinně provádějí vysoce specializované činnosti.

E. *Někdy ty PICC katétry zavádějí někteří kolegové na lůžkách. Nejsm si, ale jako úplně jist, zda je to dobře. Standardizace by měla být spíš v rukách sester.*

Význam centralizace pacientů s nutností zavedení žilního vstupu pod specializované týmy potvrzuje i publikace *Qualitative interview and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams*. Z ní vyplývá, že tito experti vykazují v porovnání s běžným personálem výrazně vyšší úspěšnost při zavádění katétrů. Rozdíly v praxi i nadále ohrožují bezpečnost pacientů a specializované týmy je mohou pomoci překonat [19].

Kanylace periferní žíly vyžaduje za optimálních podmínek vizualizaci nebo palpaci kanylované žíly. Situace s pacienty, kteří mají křehký žilní systém a lze obtížně zavést periferní žilní kanylu, je v českých podmínkách stále metodicky nedořešená. MZ ČR ani odborné společnosti prozatím nevydaly stanovisko přístupu k těmto pacientům. V rámci metodického doporučení je nutné vytvořit směrnici určující, podle jakého klíče budou pacienti včasné identifikováni, a následně, jaký má být postup zajištění periferní žilní kanyly. Z výsledků šetření víme, že respondenti z vlastní iniciativy začínají zkoušet využití modifikované A-DIVA škály na pracovištích, kde působí. Dále uvádějí, že těmto pacientům z většiny případů zavedly žilní vstup PICC tým/centrum cévních vstupů nebo zkušené sestry.

B. *Je to v zásadě v takovém stavu, že to je takový pilotní projekt tady na některých pracovištích, že si skórují staniční sestry, kolik mají DIVA pacientů.*

F. *PICC tým, anebo samozřejmě i zkušené sestry.*

Problematikou DIVA pacientů a hodnocení obtížnosti zavedení periferní kanyly se zabývají autoři publikace *The Modified A-DIVA Scale as a Predictive Tool for Prospective Identification of Adult Patients at Risk of a Difficult Intravenous Access: A Multicenter Validation Study*. Autoři uvádějí, že na podkladě modifikované A-DIVA škály je možné identifikovat pacienty s rizikem obtížného zajištění žilního vstupu. Modifikované A-DIVA skóre jako prediktivní nástroj vytváří vhodné podmínky sestrám k zavedení periferní kanyly pod ultrazvukovou kontrolou u pacienta se středním nebo vysokým rizikem obtížného zajištění intravenózního přístupu [9]. Přínos zajištění periferního žilního vstupu pod

ultrazvukovou kontrolou u DIVA pacientů dokládá publikace z prostředí urgentního příjmu. *Mini-Midline in difficult intravenous access patients in emergency department: A prospective analysis*, kdy autoři uvádějí vhodnost zavedení dlouhé periferní kanyly již v rámci urgentního příjmu u DIVA pacientů vyžadujících zajištění žilního přístupu oproti zavedení krátké periferní kanyly [20].

Komplikacím spojených s žilními vstupy nemůžeme vždy dostatečně předcházet ani při snaze maximální minimalizace na základě centralizace a standardizace péče. To vedlo jeden tým k nutnosti rozdělit činnosti na skupinu zavádějících sester a druhou skupinu věnující se pouze ošetrovatelské péči o zavedené vstupy u ambulantních pacientů. Řešení komplikací úzce souvisí s omezenými kompetencemi sester a složením týmu, kdy v tomto případě má lékař nezastupitelnou roli.

C. Takže zavádíme a ošetřujeme (myšleno ambulantní pacienty) a pak, když je někde komplikace, tak je posílají oddělení ty lidi k nám.

Nancy Moureau jakožto jedna z předních odbornic na žilní vstupy ve Spojených státech amerických upozorňuje na možná rizika spojená s žilními vstupy a rovněž na vysokou časovou náročnost při ošetrovatelské péči o katétry. Činí tak s důrazem na pravidelné hodnocení funkčnosti vstupu, místa zavedení, zajištění, krytí a sledování dalších známek komplikací. Dále zmiňuje, že specializované týmy mají vyšší úspěšnost prvního pokusu zavedení vstupu, nižší komplikace spojené s infekcemi a lepší ekonomické výsledky [21]. Potřeba týmu, který rozdělil činnosti sester na zavádění a ošetřování vstupů, je tedy pouze logickou snahou eliminovat případné komplikace spojené se zavedeným žilním katétrem. Nevýhodou tohoto modelu je fakt, že vyžaduje více personálních zdrojů.

Subkategorie s názvem Chybějící péče zdůvodňuje výpověďmi respondentů potřebu vzniku certifikovaného kurzu pro zavádění PICC a midline katétru sestrou, kdy tyto specialisti zavedou velké množství vstupů. V současné situaci odhaluje personální omezení, která mohou vést k časovému prodlení a zdržení v kontinuitě poskytované péči.

B. *Není to tedy nonstop provoz zatím, na to nemáme tedy zatím počet pracovníků dostatečný, což by samozřejmě bylo ideální, aby to bylo 24 hodin a sedm dnů v týdnu.*

Autoři práce s názvem *Development of a Training Program in Peripherally Inserted Central Catheter Placement for Certified Registered Nurse Anaesthetists Using an N-of-1 Method* řešili stejný problém, kdy se potýkali s chybějícími personálními zdroji a pacienti museli čekat v průměru 23 hodin na zavedení PICC. Z tohoto důvodu vytvořili pilotní projekt pro anesteziologické sestry – *Certified Registered Nurse Anaesthetist (CRNA)*. Strategickým rozhodnutím bylo přenechání kompetencí CRNA z důvodu vysoké kvalifikace a nepřetržité dostupnosti v rámci nemocnice. V rámci tohoto projektu CRNA prokázali po uplynutí třech týdnů trvání projektu a zavedení deseti PICC dostatečné znalosti a dovednosti pro získání kompetencí k těmto činnostem. Autoři uvádějí, že lze v krátkém časovém intervalu dostatečně vyškolit další personál pro zavádění PICC a tím pokrýt chybějící péči, na kterou musejí pacienti čekat [39].

Tato subkategorie nepoukazuje pouze na důvodnost a nutnost navýšení kapacit kurzu zavádění PICC katétrů. Ukazuje na vzniklou chybějící péči, a to především v oblasti DIVA pacientů, kteří nepotřebují centrální žilní katétr, ale vyžadují však zajištění žilního vstupu.

B. *Bylo určitě dobré z hlediska právě těch DIVA pacientů, aby co nejvíce sester umělo zavést periferní vstup pod ultrazvukovou kontrolou.*

C. *Nemusíme mít každou sestru, která je, která zavádí PICC a midline, ale potřebujeme poměrně dost sester, který jsou schopný pracovat s ultrazvukem, vidět tu žílu a napíchnout krátkou periferní kanylu nebo udělat odběr.*

Tímto se objevuje nová příležitost pro další rozvoj v oblasti vzdělání sester. V tuto chvíli mají nově akreditaci MZ ČR dva certifikované kurzy, které mají sestram přinést dostatečné znalosti a dovednosti pro vyplnění mezery mezi tradiční technikou zavedení periferního žilního katétru a centrálním žilním katétre. Sestry mají získat znalosti o zavádění periferních žilních katétrů pod ultrazvukovou kontrolou. Do kurzů se v současné chvíli však není možné hlásit [35].

Druhou identifikovanou kategorií je vzdělávání. Nelékařští zdravotničtí pracovníci se řídí dle platné legislativy zákona č. 96/2004 Sb., která upravuje podmínky získávání a uznávání způsobilosti výkonu NLZP. Povinné celoživotní vzdělávání se taktéž řídí stejnou legislativní normou. V rámci této povinnosti sestry

mohou absolvovat různé úrovně vzdělávání, např. certifikované kurzy, semináře, workshopy aj. [22]. Z výsledků výzkumu vyplývá, že vývoj a současná podoba kurzu zavádění PICC a midline katétrů je odrazem zkušeností samotných tvůrců programu, které získali během zavádění vstupů, a zároveň respektuje současná doporučení odborné veřejnosti.

B. *Nejdřív byla vlastně de facto praxe a teprve na podkladě toho, jak se to ukázalo, že je skutečně funkční, tak se pak vytvořil ten kurz. Vzdělávací program, vzniknul prostě na podkladě toho, jak my jsme sami sledovali a viděli, jak se vyvíjí poznatky v oblasti cévního vstupu.*

Otázkou minimálních požadavků na výuku se zabývala i mezinárodní pracovní skupina, která měla vypracovat doporučení pro výuku zavádění centrálního žilního přístupu. Tato skupina vypracovala návrh na vzdělávací plán, který obsahuje šestnáct okruhů. V každém okruhu jsou jasně definovány dovednosti, kterými má být student programu vybaven před získáním kompetence k zavádění centrálních žilních katétrů. Tvůrci českého kurzu zavádění PICC a midline katétrů zmiňovali budoucnost ve využití simulačních výcviků a využití anatomických modelů. Mezi okruhy navrženého plánu jsou i tyto metody výuky, kdy je autoři přímo doporučují a budoucnost vidí ve využití virtuálních simulátorů pro koordinaci rukou a očí studenta [23].

Minimální požadavky pro splnění certifikovaného kurzu zavádění PICC a midline katétrů jsou časově náročné, a proto dovolí absolvovat malému množství sester ročně.

B. *Ohledně zavádění je enormní zájem, a že velice obtížně se to tedy vyhovuje všem zájemcům.*

To může vést k ovlivnění složení a fungování týmů.

V současné chvíli má udělenou akreditaci od MZ ČR více jak dvacet certifikovaných kurzů ošetrovatelské péče o žilní vstupy, kdy každý kurz má jiný počet výukových hodin, maximální počet účastníků a především je určen pro různé nelékařské profese. Všechny kurzy jsou určeny pro všeobecné sestry a dále jsou určeny dle akreditace kurzu i dětským sestrám, porodním asistentkám, zdravotnickým záchranářům a radiologickým asistentům [24]. Tato široká nabídka

kurzů může vést k rozdílné náplni a kvalitě výuky, která může vést k rozličnosti v poskytované ošetrovatelské péči o žilní vstupy pacientů.

Některé sestry přicházejí do kurzu již se zkušenostmi zavádění žilních vstupů pod ultrazvukovou kontrolou. Míra zkušenosti před zahájením kurzu závisí na technickém vybavení pracoviště a lékařích, kteří jsou ochotni sestry tyto činnosti naučit.

B. *Na některý ty lékaři jsou opravdu tak osvícení, že jim to ukážou a nechají to udělat už na tom jejich pracovišti, takže některý sem přicházejí už s určitou znalostí.*

F. *Snažíme je nějak domluvit, kurz buď' USG, anebo aspoň zaškolení ultrasonografu.*

Publikace s názvem *Simulation-Based Mastery Learning Improves Ultrasound-Guided Peripheral Intravenous Catheter Insertion Skill of Practicing Nurse*, kdy autoři sledovali účastníky vytvořeného kurzu, ukazuje na výsledky výzkumu, z nichž vyplynulo, že sestry s delší praxí nemají vyšší předpoklad úspěšného zvládnutí kurzu oproti sestrám s krátkou praxí [25]. Spojení motivace sester učit se novým dovednostem a ochoty lékařů předávat zkušenosti vytváří optimální podmínky pro vytvoření velkého počtu sester, které dokáží zavádět periferní žilní katétry po ultrazvukovou kontrolou. Tímto může dojít ke zkvalitnění poskytované péče především u DIVA pacientů, ekonomickým úsporám a efektivnímu využití technologií – USG [26].

Řízení a organizace je další z nalezených kategorií, kdy nejvíce dominovala subkategorie profesní rozvoj a regulace. Všichni respondenti se jednomyslně shodují na podpoře rozvoje sester a zvyšování kompetencí v oblasti zavádění žilních vstupů. K podpoře dalšího vzdělávání vyzývá i Mezinárodní rada sester, která vydala publikaci s názvem *NAŠE SESTRY. NAŠE BUDOUCNOST*. Autoři upozorňují na nutnost poskytnutí příležitosti k profesnímu růstu a kariéernímu rozvoji. ICN dále vyzývá k vytvoření prostředí, které oceňuje další rozvoj zaměstnanců, k podpoře sester v postgraduálním vzdělávání, získávání certifikací a motivaci sester s možností kariéerního postupu [27]. Tvůrci kurzu pak zdůrazňují i podporu, kterou získali od managementu nemocnice pro vytvoření certifikovaného kurzu.

Zákonné normy a předpisy mají na činnosti zdravotnického personálu velký vliv, a to především, když upravují jejich kompetence v rámci poskytované zdravotní péče. Nejzajímavějším zjištěním v této problematice však zůstávají výpovědi respondentů ve vztahu k certifikovaným kurzům ošetrovatelské péče o žilní vstupy. V současné chvíli se můžeme setkat s velkou nabídkou možností absolvování těchto kurzů, mají však rozdílnou kvalitu obsahu výuky. To může mít následek v poskytované péči, která může vyústit v poškození pacienta. Někteří respondenti v rámci Společnosti pro porty a permanentní katétry s dalšími členy připravují minimální požadavky pro nový certifikovaný kurz péče o žilní vstupy, který má za cíl sjednotit obsah a úroveň výuky. Na základě této předlohy kurzu následně budou jednotlivá pracoviště žádat MZ ČR o udělení akreditace [28]. Snahou autorů je sjednocení úrovně a kvality kurzů, díky kterému bude mít absolvent dostatečný přehled o nejnovějších doporučeních a postupech při péči o žilní vstupy.

Závěrečnou identifikovanou kategorií je kategorie s názvem Odborník, tedy označení pro sestru či lékaře, kteří se specializují na zavádění a ošetrovatelskou péči o žilní vstupy, společně poté tvoří tým – PICC tým. Tři subkategorie pak tvoří všeobecné sestry, které mají různé úrovně dovedností zavádění žilních vstupů. Po dokončení vzdělání umožňující výkon profese všeobecné sestry mají tyto pracovníci kompetence k zavádění periferních žilních katétrů [29]. Zkušenou sestrou se stane ta, která má dlouholetou praxi v zavádění katétrů anebo umí využívat moderních technologií, jako je například ultrasonograf pro zavádění periferních žilních katétrů.

A. Anesteziologická sestřička napíchne každou žílu.

F. Samozřejmě s tím, že má praxi ultrasonografický navigace.

Sestra s kurzem je v této problematice skutečná odbornice a má zvláštní odbornou kompetenci k zavádění PICC a midline katétrů. Tato tvrzení jsou shodná s publikacemi Mgr. Douglas, která je vedoucí sestrou PICC týmu ve FN Olomouc a také absolventka amerického kurzu zavádění PICC od Nancy Moureau [3, 30].

Tyto sestry různých stupňů dovedností pak ve spolupráci s lékařem tvoří jeden tým. V PICC týmech/centrech cévních vstupů se však setkáváme nejvíce se sestrami, které absolvovaly certifikovaný kurz zavádění PICC a midline katétrů.

Důvody, proč mít vytvořené týmy, popisuje mnoho zahraničních prací, především pak zmiňují, že při zřízení týmu dochází k snížení zavádění centrálních žilních katétrů a s tím spojeným komplikacím – CRBSI a CLABSI [31]. V průzkumech spokojenosti mezi pacienty a zdravotnickým personálem vnímají vyšší úroveň kvality péče a snížení pracovní zátěže dalších zdravotnických pracovníků [32]. Vlivným důvodem může být i finanční úspora, která činí až 867 688,44 EUR [33].

Kompetence sestry a lékaře do značné míry mohou ovlivnit profesionalitu jednotlivců. Z výsledků víme, že respondenti na kompetence sester hledí z praktického pohledu, kdy sestry mají omezenou možnost intervence, a to především při výskytu komplikací. Druhým pohledem pak je postoj k rozvoji kompetencí sester, který nebyl ve shodě. Někteří vnímají podporu v rozvoji a jiní naopak pocítují odpor k zvyšování kompetencí sester. Postoje, jaké jednotlivci pak zaujmají, vycházejí z profesionality.

C. Většinou je to o tom, jak má ten lékař postavenou tu spolupráci se sestrami.

Tématem kompetencí sester se věnovala konference pořádaná 3. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy s názvem Vzdělání sester 30 let poté, na základě které byl vydán článek s názvem *Vzdělávání a kompetence sester – na prahu změny*. Hlavní sestra ČR Mgr. Alena Strnadová, MBA, zmiňuje, že MZ ČR připravuje zákony k posílení kompetencí sester. Konkrétně pak jmenuje možnost zavádění pevných žilních katétrů. Samotné MZ ČR ve Strategickém rámci rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 zmiňuje nutnost výrazného posílení kompetencí všeobecných sester, které by mělo být v magisterské úrovni případně specializačním vzděláním [34]. Otázka tedy nemá zní, jestli zvyšovat či nezvyšovat kompetence všeobecným sestram – specialistkám v oblasti žilních vstupů, ale jak vytvořit dostatečně robustní a systematický vzdělávací plán, aby tyto sestry specialistky připravil na výzvy dnešní doby. Prvním odrazovým můstkem pro začínající sestry v oblasti zavádění žilních vstupů je samotné studium k výkonu povolání všeobecné sestry, kdy se učí zavádět krátké periferní žilní katétry. Jak již bylo zmíněno v diskuzi u subkategorie Chybějící péče, od konce roku 2023 jsou akreditovány MZ ČR dva certifikované kurzy pro zavádění periferních žilních katétrů pod ultrazvukovou kontrolou (FN Olomouc a B. Braun Medical), které mohou dále rozvíjet dovednosti sester nabyté při pregraduální přípravě na obor

[35]. Tyto dva kurzy mohou plnit pomyslnou prerekvizitu pro další stupeň – certifikovaný kurz zavádění PICC a midline katétrů. Tento systém postupného učení, rozvoje dovedností sester, kdy začínají od periferních žilních katétrů a postupně přecházejí k midline, PICC katétrům využívají v Římě, což jsme se dozvěděli při diskuzi mezi odborníky na konferenci WoCoVA.

Výzkum s názvem *The role of hospital-based vascular access Teams and implications for patient safe: A multi-methods study*, který byl uskutečněn ve státě Michigan v rozmezí let 2020–2021, je obdobný tomu, jaký byl proveden v této diplomové práci. Cílem autorů publikace bylo zkoumat role, strukturu a funkci týmů – žilních specialistů. Publikace s touto diplomovou prací má podobné výsledky i přes rozdílné systémy zdravotní péče [36].

3. Doporučení pro praxi

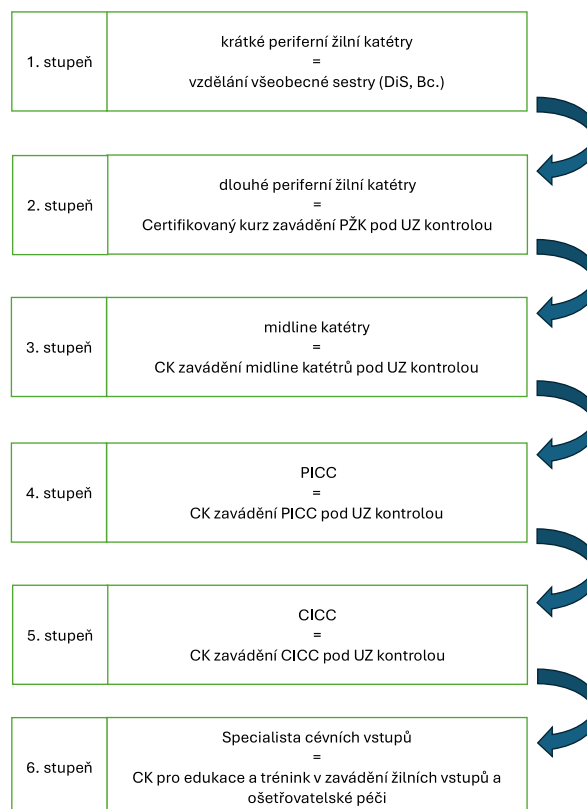
Na základě zjištěných výsledků práce níže předkládám soubor doporučení pro praxi zahrnující konkrétní návrhy pro budoucí výuku žilních vstupů a podnět pro další výzkumná šetření v této oblasti.

Doporučení pro možnou budoucí výuku žilních vstupů je vypracována do šesti kategorií (viz obrázek č. 2), kdy účastník začíná s nejjednoduššími úkoly a postupně přidává další teoretické a praktické dovednosti, čímž zvyšuje i své kompetence. Pro porovnání se současnými možnostmi certifikovaných kurzů je připojeno schéma v příloze práce (příloha č. 2 – Současný stav certifikovaných kurzů). Doporučení vycházejí z mezinárodních publikací a konsenzů odborných společností. Mezi základní podklad pro tvorbu obsahu patří: *Evidence-*

based consensus on the insertion of central venous access devices: definition of minimal requirements for training [23], minimální stanovený počet zavedených vstupů je odvozen z publikace *The learning curve for ultrasound-guided peripheral intravenous cannulation in adults: a multicenter study* [37], nebo *Educating health professionals in ultrasound guided peripheral intravenous cannulation* [38]. Všechna doporučení a návrhy jsou však modifikována pro vzdělávací systém a systém zdravotní péče v České republice.

První – základní stupeň získají všichni absolventi po ukončení kvalifikačního vzdělání s kompetencí zavádění periferního žilního katétru dle zákona. č. 55/2011 Sb., tj. všeobecná sestra, zdravotnický záchranář, porodní asistentka a radiologický asistent. Tito pracovníci jsou nejširší skupinou, která je

Obrázek č. 1 Doporučení pro praxi



potřebná k zavádění žilních vstupů, a to z důvodu, že se zavede krátkých periferních katétrů nejvíce ze všech žilních vstupů. Tito pracovníci jsou také v nejtěsnějším kontaktu s pacienty a často oni podněcují lékaře k přehodnocení zvoleného zajištění žilního přístupu. Z tohoto důvodu je velká část výuky zaměřená na současná doporučení s důrazem na druhy, indikace a kontraindikace vstupů. Studenti rozumí pojmům pacient s obtížným žilním přístupem (DIVA) a umí k těmto pacientům správně přistupovat. Značná část výuky je věnována praktickým činnostem se zaměřením na ošetrovatelskou péči všech žilních vstupů s důrazem na antisepsi, prevenci infekcí apod. K praktickým nácvikům patří také zavádění krátkých periferních katétrů nejprve na modelech/trenažérech a po úspěšném osvojení činností smí přejít zavádět katétrů u pacientů. K celému procesu je veden Logbook, kam školitelé zaznamenávají absolvovanou teoretickou výuku a počty úspěšně zavedených krátkých periferních katétrů. Po dokončení studia smí zavádět absolvent katétrů pouze pod dohledem mentora, a to až do nasbírání dostatečného počtu úspěšně zavedených periferních žilních katétrů, které se zaznamenávají do Logbooku. Stanovený minimální počet úspěšně zavedených katétrů je 25.

Druhý stupeň je určen všeobecným sestřám a zdravotnickým záchranářům. Tato úroveň navazuje na nabyté znalosti účastníků z 1. stupně, kdy rozšiřuje znalosti v oblasti anatomie a fyziologie v souvislosti s využitím ultrasonografie. Seznamuje studenty se základními technikami ultrazvukové kontroly zavádění žilních vstupů. Po absolvování teoretické výuky přecházejí účastníci kurzu k výuce na fantomech a po splnění minimálního stanoveného počtu, tj. 15 úspěšných zavedení, přecházejí k zavádění na pacientech pod supervizí mentora, kdy je minimální požadovaný počet úspěšně zavedených 20 katétrů. Všechny úspěšně zavedené katétrů se zaznamenávají do Logbooku studenta, který má již zaveden z prvního stupně – pregraduálního studia. Po absolvování tohoto certifikovaného kurzu stupně č. 2 získají absolventi kompetence k zavádění periferních žilních katétrů (krátké a dlouhé katétrů) pod ultrazvukovou kontrolou. Tento modul je určen pouze všeobecným sestřám a zdravotnickým záchranářům z důvodu zvyšujícího se počtu DIVA pacientů a nutnosti mít dostatek proškoleného personálu tak, aby mohla být poskytnuta zdravotní péče včas a v dostatečné kvalitě.

Třetí stupeň je určen pouze všeobecným sestřám. Tento stupeň má za cíl vybavit absolventy širšími vědomostmi a dovednostmi, které jim umožní zavádět midline katétr. Kurikulum je velmi podobné úrovni č. 2 je rozšířeno o hlubší anatomické a fyziologické znalosti. Zahrnuje již fyziku spojenou s ultrazvukem a optimalizaci obrazu. V oblasti prevence infekce opakuje nabyté znalosti z předchozích úrovní. Témata, která mají obsahovat, jsou: maximální bariérová opatření, mytí rukou, antiseptika pokožky apod. V tomto bloku je již zmíněna edukace zaměřená na pacienta a další zdravotnický personál. Absolvent by měl být schopen poskytnout základní konzultaci, pomoc zdravotnickému personálu se zavedením periferního žilního vstupu, pokud nejsou schopni zavést katétr pracovníci se stupněm č. 1, 2. Praktická část kurzu začíná tréninkem na modelech, kdy je minimální stanovený počet zavedení 10 katétrů a následně se přechází k nácviku zavedení na pacientech pod dohledem mentora, kdy je potřebné zavést 10 katétrů pod přímým vedením mentora a 15 katétrů, kdy mentor je k dispozici na požádání. Vše je zaznamenáno v Logbooku, kdy po dokončení stupně je následně absolventovi přidělena kompetence zavádění midline katétrů a může tyto činnosti provádět samostatně.

Stupeň čtyři a pět má stejné kurikulum, liší se v počtech zavedení katétrů před udělením kompetence. Stanovený minimální počet požadovaný na zavedení katétrů vychází z prací *The learning curve for ultrasound-guided peripheral intravenous cannulation in adults: a multicenter study* [37] a *Development of a Training Program in Peripherally Inserted Central Catheter Placement for Certified Registered Nurse Anaesthetists Using an N-of-1* [39], kdy navržený počet je konsensus mezi doporučenými počty zavedení katétrů v těchto odborných pracích. Výukové bloky vycházejí z minimálních požadavků, které jsou nutné pro dodržení bezpečnosti zavádění centrálních žilních katétrů. Teoretický modul se věnuje tématům:

- a) Anatomie a fyziologie
- b) Ultrazvuk, ultrasonograf
- c) Kontrola infekcí a sterilní technika

- d) Indikace a výběr žilního vstupu
- e) Postupy zavádění a komplikace
- f) Ošetrovatelské péče

Praktická výuka je rozdělena na:

- a) Výcvik ultrasonografií
- b) Anatomické modely
- c) Zkouška způsobilosti
- d) Zavádění vstupů s mentorem
- e) Zavádění u dětí

Celý proces je zaznamenán do Logbooku účastníka. Ukončení stupně je provedeno formou testu a předvedení samotného zavedení centrálního žilního katétru pacientovi. Pro stupeň č. 4 je stanoven minimální počet zavedení na fantomu 10 a pod dohledem mentora 15 katétrů. Posledních 5 katétrů je možné zavést samostatně, kdy je mentor k dispozici studentovi na telefonickou výzvu. U stupně č. 5 je potřebné zavést 15 katétru na modelu a 15 katétrů pod dohledem mentora. Možný zápis do kurzu úrovně č. 5 je možný po zavedení 30 katétrů typu PICC. Celý proces je opět zdokumentován v Logbooku účastníka.

Absolventi kurzů úrovně č. 4 a 5 rutinně používají při zavádění centrálních žilních katétrů kontrolní seznamy/checklisty.

Nejvyšším možným kurzem je stupeň č. 6 s názvem Specialista cévních vstupů. Absolvování této úrovně je možné po zavedení 50 katétru typu CICC. Obsah kurzu je zaměřený především na indikaci a optimalizaci žilního vstupu. Dále na řešení komplikací spojených se zavedeným katétrem, především s kožními komplikacemi, okluzí katétru apod. Nedílnou součástí kurzu je didaktika výuky, kdy absolvent může provádět lektorskou činnost ve všech stupních kurzů. Absolventi tohoto programu mohou poskytovat formální konziliární činnosti spojené s žilními vstupy pacientů. Vedou zdravotnickou dokumentaci a mají kompetence v indikaci a výběru vhodného žilního katétru s ohledem na lékařem stanovený léčebný plán.

Doporučení pro další výzkumné šetření je vyvozeno z výsledků a souvisí také z omezení tohoto výzkumného šetření. Toto pilotní šetření bylo omezeno na dvě fakultní nemocnice a jejich týmy věnující se žilním vstupům. V budoucnu bude potřeba provést kvantitativní národní šetření nebo vybrat dostatečně reprezentativní vzorek respondentů i z nemocničních zařízení, kde takovéto týmy nemají k dispozici, a srovnat péči o pacienty vyžadující žilní vstup.

Závěr

V diplomové práci jsem se zaměřil na nezbytná východiska pro tvorbu certifikovaných kurzů k zavádění žilních vstupů sestrou.

V teoretické části práce jsou popsány žilní vstupy tak, jak je rozděluje konsensus odborníků v oblasti cévních vstupů. Následně se práce věnuje pacientům s obtížným žilním přístupem, kdy je poukázána věcnost tyto pacienty aktivně vyhledávat při poskytované zdravotní péči. Shrnutá je problematika celoživotního vzdělávání sester. Dále je popsána profesní organizace, která sdružuje odborníky v problematice cévních vstupů v České republice. Zmíněna je i nadnárodní profesní organizace sdružující jednotlivé regionální organizace.

V empirické části je popsáno provedené výzkumné šetření v týmech dvou fakultních nemocnic, které se věnují zavádění cévních vstupů. Byla analyzována data od šesti respondentů, kdy nalezenými společnými kategoriemi jsou péče o pacienty, vzdělání, organizace a řízení, odborník. Z výsledků vyplynulo, že vliv na existenci týmů je kombinací podpory managementu nemocnice a lékařů. Úlohou sester je pokračovat v rozvoji svých teoretických dovedností a rozvíjet své zkušenosti skrze certifikované kurzy.

Na podkladě teoretických poznatků a výsledků empirické části byl navržen rámcový vzdělávací plán pro další rozvoj certifikovaných kurzů v oblasti zavádění žilních vstupů sestrou. Plán počítá s šesti kvalifikačními úrovněmi, kdy jednotlivé stupně na sebe navazují nejen v teoretické, ale především v praktické doméně.

Seznam použité literatury

[1] CHARVÁT, Jiří. *Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5621-9.

[2] PITTIRUTI, Mauro; VAN BOXTEL, Ton; SCOPPETTUOLO, Giancarlo; CARR, Peter; KONSTANTINOOU, Evangelos et al. European recommendations on the proper indication and use of peripheral venous access devices (the ERPIUP consensus): A WoCoVA project. Online. *The Journal of Vascular Access*. 2023, roč. 24, č. 1, s. 165-182. ISSN 1129-7298. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/11297298211023274>. [cit. 2024-05-09]

[3] *Žilní vstupy – co je nového?* Online. In: MEDICAL TRIBUNE. 2024. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/zilni-vstupy-co-je-noveho/>. [cit. 2024-05-09]

[4] GONZALEZ Rafael; CASSARO Sebastiano. Percutaneous Central Catheter. [Updated 2023 Sep 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459338/>

[5] Doporučení Společnosti pro porty a permanentní katétrů (SPPK) pro volbu, optimální zavedení a ošetřování žilního vstupu, verze 2. 2019. *Společnost pro porty a permanentní katétrů* [online]. 2019, 1-20 Dostupné z: https://www.sppk.eu/data_4/soubory/61.pdf. [cit. 2024-05-09]

[6] STAGG, Philip L. The Adult Difficult Intravenous Access (DIVA) Cognitive Aid: An Evidence-Based Cognitive Aid Prototype for Difficult Peripheral Venous Access. Online. *Curēus (Palo Alto, CA)*. 2023, roč. 15, č. 4, s. e37135-e37135. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.37135>. [cit. 2024-05-09]

[7] VAN LOON, Fredericus H.J.; PUIJN, Lisette A.P.M.; HOUTERMAN, Saskia a BOUWMAN, Arthur R.A. Development of the A-DIVA scale: A clinical predictive scale to identify difficult intravenous access in adult patients based on clinical observations. Online. *Medicine*. 2016, roč. 95, č. 16, s. e3428-e3428. ISSN 0025-7974. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003428>. [cit. 2024-05-09]

[8] Validation and Reliability of the Comprehensive Difficult IV Access Scoring Tool. Online. *International Journal of Nursing and Health Care Research*. ISSN 2688-9501. Dostupné z: <https://doi.org/10.29011/2688-9501.101414>. [cit. 2024-05-09]

[9] VAN LOON, Fredericus H.J.; VAN HOOFF, Loes W.E.; DE BOER, Hans D.; KOOPMAN, Seppe S.H.A.; BUISE, Marc P. et al. The modified A-DIVA scale as a predictive tool for prospective identification of adult patients at risk of a difficult intravenous access: A multicenter validation study. Online. *Journal of Clinical Medicine*. 2019, roč. 8, č. 2, s. 144. ISSN 2077-0383. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/jcm8020144>. [cit. 2024-05-09]

[10] BAHL, Amit; ALSBROOKS, Kimberly; ZAZYCZNY, Kelly Ann; JOHNSON, Steven; & HOERAUF, Klaus (2024). An Improved Definition and SAFE Rule for Predicting Difficult Intravascular Access (DIVA) in Hospitalized Adults. *Journal of Infusion Nursing: The official publication of the Infusion Nurses Society*, 47(2), 96–107. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000535>

[11] Zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních) - znění od 1. 1. 2024. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 10. 5. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96/zneni-20240101#cast1-hlava5>

- [12] *Společnost pro porty a permanentní katétry*. Online. Společnost pro porty a permanentní katétry. Dostupné z: <https://www.sppk.eu/o-spolecnosti/o-spolecnosti/>. [cit. 2024-05-09]
- [13] WOCOVA. *World Congress on Vascular Access*. Online. World Congress on Vascular Access. Dostupné z: <https://wocova.com/homepage/about-wocova/>. [cit. 2024-05-09]
- [14] GLOVANET. *Global Vascular Access Network*. Online. GLOVANET. Global Vascular Access Network. Dostupné z: <https://www.glovanet.com>. [cit. 2024-05-09]
- [15] *Metody výzkumu ve společenských vědách*. Praha: Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy. ISBN 978-80-7571-025-3
- [16] MIOVSKÝ, Michal. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1362-4
- [17] CAWCUTT, Kelly A; HANKINS, Richard J; MICHEELS, Teresa A a RUPP, Mark E. Optimizing vascular-access device decision-making in the era of midline catheters. Online. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2019, roč. 40, č. 6, s. 674-680. ISSN 0899-823X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1017/ice.2019.49>. [cit. 2024-05-09]
- [18] NIVAS. *The Benefits of a Nursing Led Vascular Access Service Team*. Online. 2022. Dostupné z: https://nivas.org.uk/contentimages/main/NIVAS-White-paper-for-standardisation-of-vascular-access-teams-within-the-NHS_FINAL-27.06.22.pdf. [cit. 2024-05-09]

[19] MUSSA, Baudolino; PINELLI, Fulvio; CORTÉS REY, Noemí; CAGUIOA, Jennifer; VAN LOON, Fredericus Henricus Johannes et al. Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams. Online. *Hospital Practice*. 2021, roč. 49, č. 3, s. 141-150. ISSN 2154-8331. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/21548331.2021.1909897>. [cit. 2024-05-09]

[20] GILARDI, Emanuele; GIANNUZZI, Rosangela; WOLDESELLASIE, Kidane; PIANO, Alfonso; PITTIRUTI, Mauro et al. Mini-midline in difficult intravenous access patients in emergency department: A prospective analysis. Online. *The Journal of Vascular Access*. 2020, roč. 21, č. 4, s. 449-455. ISSN 1129-7298. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1129729819883129>. [cit. 2024-05-09]

[21] Establishing Vascular Access Teams for Patient Safety. Online. *Infection Control Today*. May 2020, roč. 24, č. 4. Dostupné z: <https://www.infectioncontroltoday.com/view/establishing-vascular-access-teams-patient-safety>. [cit. 2024-05-09]

[22] SMIČKOVÁ, Klára a HOFŠTETROVÁ KNOTKOVÁ, Michaela. Celoživotní vzdělávání jako základ profesního rozvoje zdravotnických pracovníků. Online. *FLORENCE*. 2024. Dostupné z: <https://doi.org/10.48095/ccflo202413>. [cit. 2024-05-09]

[23] MOUREAU, N.; LAMPERTI, M.; KELLY, L.J.; DAWSON, R.; ELBARBARY, M. et al. Evidence-based consensus on the insertion of central venous access devices: definition of minimal requirements for training. Online. *British Journal of Anaesthesia: BJA*. 2013, roč. 110, č. 3, s. 347-356. ISSN 0007-0912. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/bja/aes499>. [cit. 2024-05-09]

[24] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY [MZ ČR]. *Ministerstvo zdravotnictví*. Online. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY [MZ ČR]. Ministerstvo zdravotnictví. 2014, 22. 2. 2024. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/certifikovany-kurz/>. [cit. 2024-05-09]

[25] AMICK, Ashley Elizabeth; FEINSMITH, Sarah E.; DAVIS, Evan M.; SELL, Jordan; MACDONALD, Valerie; TRINQUERO, Paul; MOORE, Arthur G.; GAPPMEIER, Victor; COLTON, Katharine; CUNNINGHAM, Andrew; FORD, William; FEINGLASS, Joseph; & BARSUK, Jeffrey H. (2022). Simulation-Based Mastery Learning Improves Ultrasound-Guided Peripheral Intravenous Catheter Insertion Skills of Practicing Nurses. *Simulation in healthcare: Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 17(1), 7–14. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000545>

[26] VAN LOON, Fredericus HJ; LEGGETT, Tina; BOUWMAN, Arthur RA a DIERICK-VAN DAELE, Angelique TM. Cost-utilization of peripheral intravenous cannulation in hospitalized adults: An observational study. Online. *The Journal of Vascular Access*. 2020, roč. 21, č. 5, s. 687-693. ISSN 1129-7298. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1129729820901653>. [cit. 2024-05-09]

[27] STEWART, David. *NAŠE SESTRY. NAŠE BUDOUCNOST*. 978-92-95124-21-9: International Council of Nurses, 2023. ISBN 978-92-95124-21-9

[28] *ZÁPISY Z JEDNÁNÍ SPPK: Jednání SPPK online*. Online. 2023. Dostupné z: https://www.sppk.eu/data_4/soubory/62.pdf. [cit. 2024-05-09]

[29] Vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků – znění od 1. 7. 2022. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 9. 5. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55/zneni-20220701#cast2>

- [30] DOUGLAS, Martina a MAŇÁSEK, Viktor. Organizace PICC týmu v zahraničí. Online. *Medical Tribune*. 2015. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/organizace-picc-tymu-v-zahranici/>. [cit. 2024-05-09]
- [31] MUSSA, Baudolino; PINELLI, Fulvio; CORTÉS REY, Noemí; CAGUIOA, Jennifer; VAN LOON, Fredericus Henricus Johannes et al. Qualitative interviews and supporting evidence to identify the positive impacts of multidisciplinary vascular access teams. Online. *Hospital Practice*. 2021, roč. 49, č. 3, s. 141-150. ISSN 2154-8331. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/21548331.2021.1909897>. [cit. 2024-05-09]
- [32] CORCUERA MARTÍNEZ, M^a Inés; ALDONZA TORRES, Marco; DÍEZ REVILLA, Ana M^a; MAALI CENTENO, Sara; MAÑERU ORIA, Amaya et al. Impact assessment following implementation of a vascular access team. Online. *The Journal of Vascular Access*. 2022, roč. 23, č. 1, s. 135-144. ISSN 1129-7298. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1129729820984284>. [cit. 2024-05-09]
- [33] ROSICH-SOTERAS, Arianna; BONILLA-SERRANO, Carolina; LLAURADÓ-GONZÁLEZ, Ma Àngels; FERNÁNDEZ-BOMBÍN, Alicia; TRIVIÑO-LÓPEZ, Joselyn Abigail et al. Implementation of a vascular access team and an intravenous therapy programme: A first-year activity analysis. Online. *The Journal of Vascular Access*. 2024, s. 11297298231220537-11297298231220537. ISSN 1129-7298. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/11297298231220537>. [cit. 2024-05-09]
- [34] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030*. Online. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Dostupné z: https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/18700/40551/Zdravi2030_FINAL16122019.pdf.pdf. [cit. 2024-05-09]

[35] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY [MZ ČR]. *Ministerstvo zdravotnictví*. Online. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY [MZ ČR]. Certifikovaný kurz – základní informace. 2014, 1.1.2024. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/certifikovany-kurz/>. [cit. 2024-05-09]

[36] QUINN, Martha; HOROWITZ, Jennifer K.; KREIN, Sarah L.; GASTON, Angelique; ULLMAN, Amanda et al. The role of hospital-based vascular access teams and implications for patient safety: A multi-methods study. Online. *Journal of Hospital Medicine*. 2024, roč. 19, č. 1, s. 13-23. ISSN 1553-5592. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/jhm.13253>. [cit. 2024-05-09]

[37] VAN LOON, Fredericus H.J.; SCHOLTEN, Harm J.; KORSTEN, Hendrikus H.M.; DIERICK-VAN DAELE, Angelique T.M. a BOUWMAN, Arthur R.A. The learning curve for ultrasound-guided peripheral intravenous cannulation in adults: a multicenter study. Online. *Medical Ultrasonography*. 2022, roč. 24, č. 2, s. 188-195. ISSN 1844-4172. Dostupné z: <https://doi.org/10.11152/mu-3322>. [cit. 2024-05-09]

[38] HOSKINS, Michael J.; NOLAN, Briean C.; EVANS, Kiah L. a PHILLIPS, Bríd. Educating health professionals in ultrasound guided peripheral intravenous cannulation: A systematic review of teaching methods, competence assessment, and patient outcomes. Online. *Medicine (Baltimore)*. 2023, roč. 102, č. 16, s. E33624-e33624. ISSN 0025-7974. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000033624>. [cit. 2024-05-09]

[39] OSTROWSKI, Aaron M.; MORRISON, Suzanne a O'DONNELL, John. Development of a training program in peripherally inserted central catheter placement for certified registered nurse anesthetists using an N-of-1 method. Online. *AANA Journal*. 2019, roč. 87, č. 1, s. 11-18. ISSN 0094-6354. [cit. 2024-05-09]

[40] FRICOVÁ, Jitka. *VII. Mezinárodní vědecká konference Cévní vstupy ve světle současných doporučení. Stanovisko SPPK pro definici národních doporučených postupů cévních vstupů.: SPPK – cesta od založení společnosti po vstup do ČLS JEP*. Přednáška na konferenci. 2023

[41] *PICC day 2023*. Online. PICC day 2023. 2023. Dostupné z: <https://picc.cz/picc-day-2023/>. [cit. 2024-05-09]

[42] VII. Mezinárodní vědecká konference „Cévní vstupy ve světle současných doporučení – stanovisko SPPK pro definici národních doporučených postupů cévních vstupů“. Online. MEDILYST. VII. Mezinárodní vědecká konference „Cévní vstupy ve světle současných doporučení – stanovisko SPPK pro definici národních doporučených postupů cévních vstupů“. 2023. Dostupné z: <https://www.medilyst.cz/vzdelavaci-akce/detail/vii-mezinarodni-vedecka-konference-cevni-vstupy-ve-svetle-soucasnych-doporuceni-stanovisko-sppk-pro-definici-narodnich-doporucenych-postupu-cevnich-vstupu>. [cit. 2024-05-09]

[43] WOCOVA. *8th World Congress on Vascular Access*. Online. WOCOVA. 8th World Congress on Vascular Access. 2024. Dostupné z: <https://wocova.com/program/>. [cit. 2024-05-09]

Seznam zkratek

BMI	body mass index
CICC	centrálně zavedený žilní katétr (Centrally Inserted Central Catheters)
CLABSI	infekce krevního řečiště v souvislosti s centrálním žilním katétrem (central line-associated bloodstream infection)
CRBSI	infekce krevního řečiště spojené s katétrem (catheter-related bloodstream infections)
CRNA	anesteziologická sestra (certified registered nurse anesthetist)
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČR	Česká republika
DIVA	pacient s obtížným žilním přístupem (Defining difficult intravenous access)
FICC	centrální žilní katétr zavedený přes femorální žílu (Femorally Inserted Central Catheters)
FN	fakultní nemocnice
ICN	Mezinárodní rada sester (International Council of Nurses)
LF UK	lékařská fakulta Univerzity Karlovy
LPC	dlouhý periferní katétr (Long Peripheral Catheter)
MC	midline katétr
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NIR	blízké infračervené světlo
NLZP	nelékařský zdravotnický pracovník
PICC	periferně zavedený centrální žilní katétr (Peripherally Inserted Central Catheter)
SPC	krátký periferní katétr (Short Peripheral Catheter)
SPPK	Společnost pro porty a permanentní katétr
UK	Univerzita Karlova
USA	Spojené státy americké
USG	ultrasonograf
ÚVN	Ústřední vojenská nemocnice – Fakultní vojenská nemocnice Praha
UZ	ultrazvuk

3. LF UK 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 Doporučení pro praxi

64

Seznam tabulek

Tabulka. č. 1 Popis respondentů	18
Tabulka č. 2 Kategorie a subkategorie	27

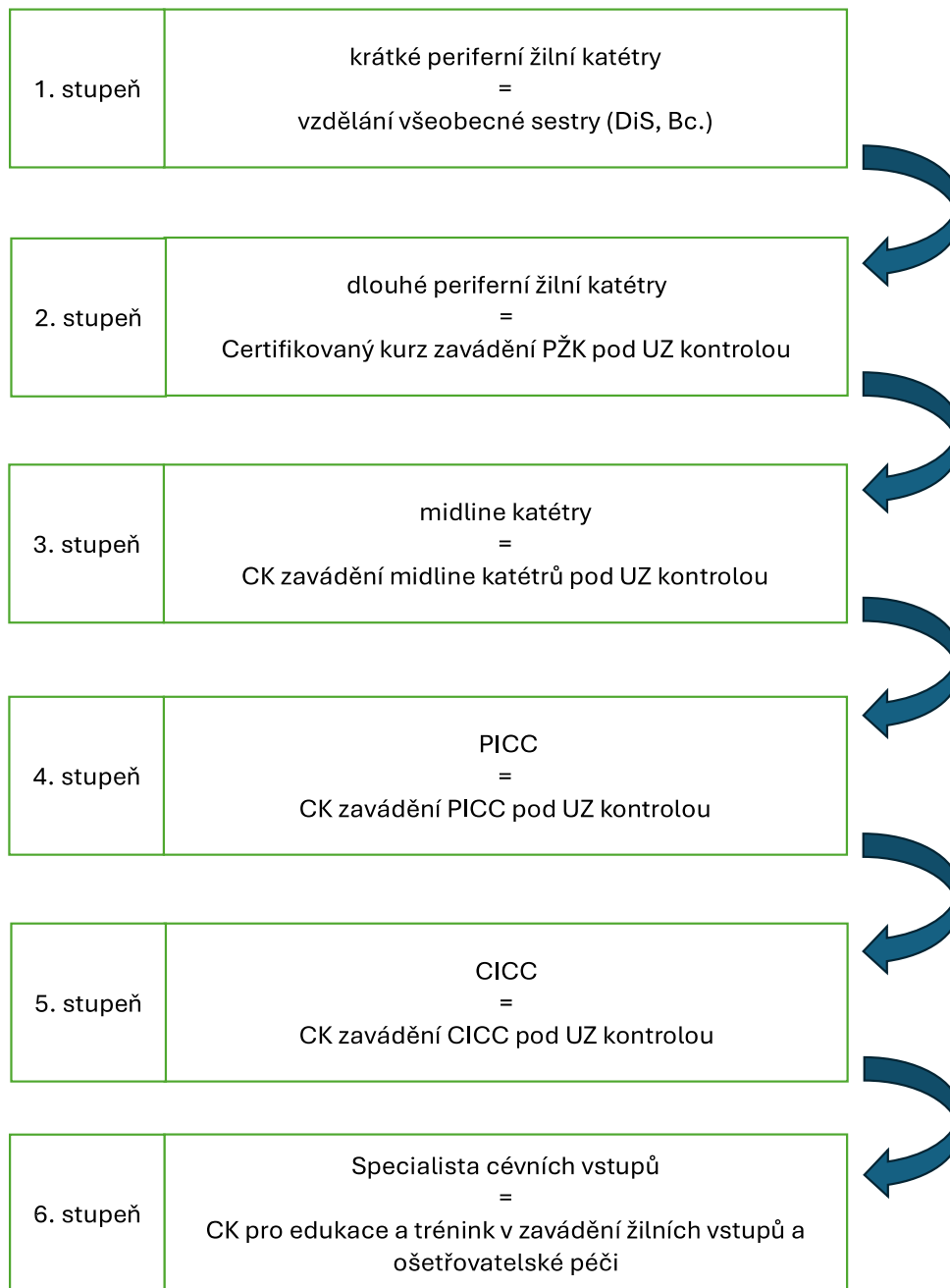
Seznam příloh

Příloha č. 1: Doporučení pro praxi

Příloha č. 2: Současný stav certifikovaných kurzů

Přílohy

Příloha č. 1



Příloha č. 2

