

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Katedra zdravotnických studií

**Vybrané aspekty ošetrovateľskej péče o arteriálne
a centrálné žilné katétry**

Bakalárska práca

Autorka práce: Sandra Kiszová

Vedoucí práce: Mgr. Veronika Kusínová

Jihlava 2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	Sandra Kiszová
Studijní program:	Ošetrovatelství
Obor:	Všeobecná sestra
Název práce:	Vybrané aspekty ošetrovateľskej péče o arteriálnu a centrálnu žilnú katétru
Cíl práce:	Zmapovať poskytovanú ošetrovateľskú péču o arteriálnu a centrálnu žilnú katétru na vybraných pracoviskách a zistiť úroveň znalostí všeobecných sestier v ošetrovateľskej péči o arteriálnu a centrálnu žilnú katétru.

Mgr. Veronika Kusínová
vedoucí bakalářské práce

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

Abstrakt

Téma bakalářské práce: „Vybrané aspekty ošetrovateľskej péče o arteriálne a centrálné žilné katétry“ se skládá ze dvou částí. První část popisuje aktuální současný stav problematiky, druhá část se věnuje výzkumu. V první části autorka popisuje arteriální a centrální žilné katétry. Dále se zabývá metodikou kanylace těchto vstupů. Navazující kapitola rozebírá ošetrovateľskou péči o arteriální a centrální žilné katétry, věnuje se možným komplikacím při jejich zavádění a také extrakci katetrů.

Ve výzkumné části autorka mapuje ošetrovateľskou péči o arteriální a centrální žilné katétry. Zjišťuje znalosti, eventuální nedostatky v ošetrování katetrů, tak aby bylo možno využít získaných informací k zdokonalování ošetrovateľských dovedností.

Klíčová slova

Arteriálny katéter, centrálny žilný katéter, všeobecná sestra, ošetrovateľská péče, převaz invazivního vstupu, monitorace

Abstract

The topic of bachelor thesis is: “The aspects of nursing care for arterial and central venous catheters”. The theme consists of two parts. The first part describes the current state of the issues and the second part deals with the research of the catheters. In the first part the author briefly describes the segment of arterial and central venous catheters. It also deals with the methodology of cannulation inputs. The following chapter consists analyses nursing care of arterial and venous catheters, also deals with possible complications during insertion as well as catheter extractions. In the research part the author analyses the nursing care of the arterial and central catheters, where it determines knowledge, possible disadvantages, and deficiencies in the treatment of catheters so that newly obtained information can be used in an improvement of nursing skills.

Keywords

Arterial catheter, central venous catheter, general nurse, nursing care, invasive entry dressing, IBP and CVP monitoring

Čestné prohlášení

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

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

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje AZ, zejména § 60 (školní dílo).

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

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

V Jihlavě dne 30. 11. 2020

.....

Sandra Kiszová

Poděkování

Děkuji vedoucí práce paní Mgr. Veronice Kusínové za cenné rady a pomoc při tvorbě této práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům, kteří byli ochotni mi odpovědět na otázky při mé výzkumné části práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a přátelům za podporu a oporu během celého studia a také při psaní této práce.

Obsah

Úvod	9
1 Současný stav problematiky	11
1.1 Historie invazivních vstupů.....	11
1.2 Arteriální katétr	12
1.2.1 Kompetence sester v péči o arteriální katétr.....	12
1.2.2 Indikace a kontraindikace zavedení arteriálního katétru	13
1.2.3 Druhy arteriálních katétrů.....	13
1.2.4 Zavedení arteriálního katétru.....	14
1.2.5 Odběr krve z arteriálního katétru.....	16
1.2.6 Komplikace arteriálních katétrů	17
1.2.7 Ošetrovatelská péče o arteriální katétr a převazy katétru	17
1.2.8 Monitorace arteriálního tlaku	19
1.2.9 Kalibrace arteriálního katétru	19
1.2.10 Odstranění arteriálního katétru	20
1.3 Centrální žilní katétr.....	20
1.3.1 Indikace a kontraindikace CŽK.....	21
1.3.2 Dělení CŽK podle doby zavedení	21
1.3.3 Zavedení CŽK	22
1.3.4 Odběr krve z CŽK	24
1.3.5 Komplikace spojené se zavedením CŽK.....	24
1.4 Ošetrovatelská péče o centrální žilní katétr a převazy katétru	25
1.4.1 Monitorace CVP a hodnoty – s UPV a bez UPV	27
1.4.2 Odstranění CŽK.....	28
2 Výzkumná část.....	29
2.1 Cíle výzkumu	29
2.2 Výzkumné otázky.....	29
2.3 Metodika výzkumu.....	29
2.4 Charakteristika vzorku respondentů a výzkumného prostředí	30
2.4.1 Průběh výzkumu	31
2.5 Zpracování získaných dat.....	32
2.6 Výsledky výzkumu.....	32

2.6.1	Složení respondentů dle pohlaví.....	32
2.6.2	Složení respondentů dle věku	33
2.6.3	Složení respondentů dle vzdělání	33
2.6.4	Přehled pracovišť respondentů	34
2.6.5	Délka působení na daném oddělení	34
2.6.6	Provedení Allenova testu před kanylací arterie.....	35
2.6.7	Pomůcky použité při ošetřování arteriálního katétru.....	36
2.6.8	Četnost převazu arteriálního katétru.....	37
2.6.9	Materiál k převazu arteriálního katétru	38
2.6.10	Četnost kalibrace arteriálního setu.....	39
2.6.11	Ošetrovatelské intervence v péči o arteriální katétr.....	40
2.6.12	Typ proplachového roztoku	41
2.6.13	Interval výměny přetlakové infúze s proplachovým roztokem	42
2.6.14	Kontrola správnosti monitorace hemodynamiky	43
2.6.15	Ošetrovatelské intervence po extrakci arteriálního katétru.....	44
2.6.16	Způsob komprese po extrakci arteriálního katétru	45
2.6.17	Důvod zavedení centrálního žilního katétru	46
2.6.18	Četnost převazu arteriálního katétru	47
2.6.19	Pomůcky k převazu centrálního žilního katétru	48
2.6.20	Materiál k převazu centrálního žilního katétru	50
2.6.21	Úloha sestry před kanylací centrálního žilního katétru	51
2.6.22	Frekvence výměny bezjehlového vstupu u centrálního žilního katétru....	52
2.6.23	Četnost kalibrace centrálního setu na měření centrálního žilního tlaku ..	53
2.6.24	Ošetrovatelské intervence v péči o centrální žilní katétr	54
2.6.25	Nejčastější komplikace v průběhu zajištění centrálního žilního katétru...	55
2.6.26	Nejčastější komplikace v průběhu zajištění arteriálního katétru	56
2.6.27	Úroveň umístění snímače pro správnou monitoraci arteriálního tlaku.....	57
2.6.28	Délka zavedení arteriálního katétru	58
2.6.29	Délka zavedení centrálního žilního katétru	59
2.6.30	Úroveň umístění snímače pro správné měření centrálního žilního tlaku..	60
2.6.31	Úloha sestry před kanylací centrálního žilního katétru	61
2.6.32	Přítomnost standardu na pracovišti.....	62
2.6.33	Proškolení při nástupu na pracoviště v oblasti ošetřování arteriálního katétru a centrálního žilního katétru.....	63

2.6.34	Pocit o chybění znalostí v oblasti péče o arteriální katétr a centrální žilní katétr	64
2.6.35	Znalost respondentů v oblasti v péči o arteriální a centrální žilní katétr ..	65
2.6.36	Vzdělávání v dané problematice	65
2.7	Diskuze	66
2.8	Návrh řešení a doporučení pro praxe	74
Závěr		76
Seznam použité literatury		77
Seznam použitých zkratk		81
Seznam tabulek		82
Seznam grafů		83
Seznam příloh		84

Úvod

Jakékoliv oddělení akutní péče (jako jsou ARO nebo JIP) se neobejde bez určitých vymožeností dnešní doby. Ačkoliv se toto tvrzení zdá jako pouhé klišé, tak je toto tvrzení zcela pravdivé. V dnešní době, kdy se nejen medicína, ale také ošetrovatelství (jako samostatný vědní obor), posunuje na stále vyšší úroveň technologie, je zapotřebí, aby byly tyto technologie nejen spolehlivé, ale také aby byl spolehlivý jejich provoz.

Za velice dobrou vymoženost dnešní doby, lze považovat i arteriální a centrální žilní katétry, neboť zcela bezchybně zvyšují nejen bezpečnou péči o pacienta, ale také jeho osobní komfort.

S ohledem na to, jaké pozitivní možnosti nám tyto katétry nabízí, nesmíme přehlížet i jejich negativní rizika. Tato rizika přináší nejen zavedení těchto katétrů, ale také nedostatečná ošetrovatelská péče. Tato nedostatečnost může pramenit z neznalosti, nezájmu či ze strachu, proto je potřeba tyto nedostatečnosti odstranit.

Bezpečné zacházení s těmito arteriálními a centrálními žilními katétry zabraňuje komplikacím, které mohou nastat a které také mohou pacienta ohrozit na životě či mu jinak poškodit zdraví. Je proto velice důležité, aby byla ošetrovatelská péče o tyto katétry na takové úrovni, která eliminuje rizika na nejnižší možnou úroveň a aby byl následně pacient zase o krok blíže k uzdravení se.

Cílem této práce je zjistit, jaká ošetrovatelská péče je poskytována na vybraných pracovištích, a také rozpoznat úroveň znalostí sester o této problematice. Tyto cíle byly zvoleny, protože stále dochází ke komplikacím, které se mohly stát při nesprávné ošetrovatelské péči.

Téma, které se nachází v této bakalářské práci je zajímavé nejen z hlediska historického, ale také odborného. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla touto problematikou zabývat. Téma této práce by mohlo ovlivnit způsob, jakým se všeobecné sestry chovají k těmto invazivním vstupům.

Tato bakalářská práce je rozdělena na dvě části. První část se zabývá současným stavem problematiky. Věnuje se základnímu seznámení se s katétry, indikacím k zavedení, místům zavedení, odběrům krve a také ke komplikacím, které mohou nastat jak při

zavádění, tak při následné ošetrovatelské péči. Autorka se věnuje také převazovému materiálu, a také v neposlední řadě se zabývá správností měření hemodynamiky.

V druhé empirické části se můžeme seznámit s výzkumnou částí, která zahrnovala analýzu a interpretaci výsledků dotazníkového šetření, které se zabývalo nejen obecné statistice, ale také znalostí sester.

Výstupem práce autorky bude doporučení a také správná ošetrovatelská péče o tyto invazivní vstupy.

Motivace

Toto téma jsem si vybrala z toho důvodu, že jako budoucí všeobecná sestra budu mít zodpovědnost za správný postup ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétry.

Je pro mě velice důležité, aby mou péčí nebyla způsobená újma pacientovi, která by zapříčinila jeho delší hospitalizaci a snižovala mu tak kvalitu života. Doufám, že díky tomuto výzkumu získám větší potřebnou pečlivost, spolehlivost a zodpovědnost, kterou si nepochybně tyto katétry zaslouží.

Cíl práce

Cílem mé bakalářské práce je zmapovat poskytovanou ošetrovatelskou péči o arteriální a centrální žilní katétry na vybraných pracovištích. Dále zjistit úroveň znalostí všeobecných sester v ošetrovatelské péči o arteriální a centrální žilní katétry.

1 Současný stav problematiky

Arteriální a centrální žilní katétr jsou nedílnou součástí dnešní moderní medicíny. Někteří pacienti mohou tento přístup vyžadovat dlouhodobě. Proto je důležité aplikace katétru na nejvhodnější místo. Arteriální katétr se zavádí nejčastěji z důvodu monitorování kontinuálního tlaku. Tento katétr je potřebný k opakovaným odběrům arteriální krve a následně k její diagnostické analýze, např. ABR. Arteriální katétr je zaváděn u pacientů v kritické a akutní fázi (Krajíček a kol., 2007; Kapounová, 2007).

Kanylace centrálního žilního řečiště je indikována vždy, pokud je intervence použita více než 5 dní. Dlouhodobé využití centrálního žilního katétru se nevylučuje, někteří pacienti ho mohou mít zavedený déle jak 14 dní. Indikací k zavedení katétru je mnoho, mezi něž například patří opakované odběry krve, podávání antibiotik, podpora katecholaminy, mimotělní eliminační metody. Proto je možnost zavedení katétru centrálně či periferně. Pokud stav pacienta stále vyžaduje podávání koncentrovaných roztoků a periferní žilní řečiště není vhodné např. pro aplikaci parenterální výživy, či je nutností nahradit velké ztráty tekutin nebo krve, po náročných operačních výkonech, je nutností zavést CŽK (Kapounová, 2007; Krajíček a kol., 2007).

1.1 Historie invazivních vstupů

Není úplně jasné, kdy se uskutečnila první kanylace radiální tepny, první zaznamenaná punkce arteriální krve byla v roce 1714, anglickým reverendem. První popis arteriálního tlaku byl zaznamenán v roce 1856, kdy byl měřen arteriální krevní tlak ve femorální tepně. Další kanylace radiální tepny chirurgickým řezem byl popsán na Kubě a ve Švédsku roku 1948 (Tiru a kol., 2012).

Nahlédneme-li do historie, v roce 1929 Werner Forssmann zavedl centrální žilní katétr, nejprve sám sobě a poté pacientovi se zánětem pobřišnice. V roce 1950 byla provedena první kanylace vena subclavia a v 1953 byla popsána technika dle Seldingera (Boden a kol., 2009).

V roce 1951 popsal Peice perkutánní katetrizaci velkých tepen 6 zvířat a také 7 lidí s pomocí polyethylenového katétru (Tiru a kol., 2012).

První jednocestný katétr zavedl Angličan Shaldonov do femorální žíly. Kanylace veny subclavia byla provedena J. Erbenem v roce 1969. Využití Vena jugularis interna

ke kanylaci Kanad'anem Uldallem je datována v roce 1979. Až 70. léta 20. století jsou spojovány s vývojem centrálního žilního katétru v souvislosti s rozvojem aplikace parenterální výživy včetně indikace a kontraindikace použití žilního katétru (Boden a kol., 2009).

1.2 Arteriální katétr

Arteriální katétr se zavádí na oddělení JIP či ARO z důvodu kontinuálního arteriálního měření tlaku, nejčastěji do a. radialis, a. brachialis, vždy se preferuje na nedominantní končetině. Arteriální katétr je potřebný k odběrům arteriální krve a její analýzy k dalším diagnostickým účelům, např. acidobazická rovnováha. Arteriální katétr může být zaveden do a. dorsalis pedis a také do a. femoralis (Kapounová, 2020).

Arteriální linka začíná zavedením kanyly do tepny a končí propojením s monitorem. Krev obtéká kolem špičky arteriálního katétru a tímto průtokem je generovaný tlak, který je přenášen tlakovým převodníkem, pomocí něhož jsou informace propojeny do monitoru, který nám dané informace zpracovává do grafické polohy, z níž vyčteme arteriální křivku a číselnou hodnotu arteriálního tlaku (Robertson-Malt a kol., 2014).

Arteriální katétr je invazivní metoda, při níž je katétr umístěn do arteriálního řečiště. Arteriální katétr se používá u pacientů v kritické, akutní fázi, kdy to jeho stav vyžaduje (Ammar a kol., 2017; Šťourač a kol., 2019).

1.2.1 Kompetence sester v péči o arteriální katétr

Provádět punkci arterie k jednorázovému odběru a punkci k monitorování invazivního tlaku, může všeobecná sestra se specializací v intenzivní péči. Výjimkou je arterie femoralis. Arteriální katétr smí zavádět pouze lékař, či sestra se specializací v IP (Kapounová, 2020).

Sestra se specializací v intenzivní péči může provádět punkci arterie k odběru a dále kanylaci arterie invazivnímu monitorování krevního tlaku. Arteriální katétr smí zavádět lékař nebo pouze sestra se specializací IP (Harris, 2019).

1.2.2 Indikace a kontraindikace zavedení arteriálního katétru

Nejčastější důvod ke kanylaci arteriálního řečiště je nutnost sledovat invazivní tlak, pro oběhovou nestabilitu, nutnost katetrizačního vyšetření či jiné angiografii, opakovaný odběr, art krve k vyšetření krevních plynů, a nutnosti semiinvazivního sledování srdečního výdeje (Šťouráč a kol., 2019).

Indikaci ke kanylaci lze rozdělit na diagnostické a terapeutické. Mezi nejčastější diagnostické indikace můžeme zařadit monitoraci krevního tlaku u hemodynamicky nestabilních pacientů, opakované odběry krve např. ABR, nebo pokud selže metoda měření neinvazivního tlaku. Mezi terapeutické indikace patří sledování všech reakcí krevního oběhu na podávání vazoaktivních látek, dále podávání léčiv do tepny, jako jsou např. trombolytika. Kontraindikace kanylace arteriálních katétrů se mohou klasifikovat jako relativní. Mezi nejčastější kontraindikace patří onemocnění periferních cév, poranění tepny nebo končetiny, kontraindikací může být infekce v místě předpokládané punkce, antikoagulační terapie, nádorové onemocnění na končetině, arteriální insuficience či úplný uzávěr tepny atd. (Kapounová, 2007).

1.2.3 Druhy arteriálních katétrů

Arteriální katétry jsou vyrobeny z atrombotického materiálu, a jsou většinou potaženy antiagregační a antitrombotickou vrstvou (Robertson-Malt a kol., 2014).

K nejpoužívanějším materiálům, ze kterých se vyrábějí arteriální katétry, patří teflon a polyethylen. Katétr vyrobený z teflonu je měkčí, méně trombotizuje ale může být náchylnější ke stlačení (Tarbiat a kol., 2018).

Arteriální katétry by měli mít elastický, smáčivý a také hladký povrch, přispívající ke sníženému riziku tromboflebitidy, septikémie a katérové embolie (Havel a kol., 2007).

Katétry, které jsou vyrobené z polyuretanu, mají hladké povrchy a netvoří se na nich tromby. I při dlouhodobějším zavedení katétru do cévy, se tvrdost katétru nezmění. Katétry, které jsou vyrobeny ze silikonové pryže, mohou být více náchylné k tlaku okolních tkání (Kapounová, 2007).

Silikonové katétry, není dobré vystavovat v kontaktu s jodovou dezinfekcí, jelikož pod vlivem této dezinfekce dochází k tvrdnutí materiálu a je možné následné prasknutí. Existují také impregnované katétry, kdy je povrch ošetřen antimikrobiálními látkami,

například chlorhexidinem, stříbrem nebo antibiotiky. Rozměry artk jsou představovány v jednotkách French (Fr), které také udávají zevní průměr v milimetrech násobenými třemi (Vytejšková a kol., 2015; Havel a kol., 2007).

U nás se vyskytují pouze dva druhy katétrů, a to je arteriální katétr a arteriální kanyla. Velikost kanyly je 20 G, je vyrobena z polytetrafluorethylenu. Je možné ji využít ke krátkodobému zajištění arteriálního řečiště, například pro přímé měření krevního tlaku, nebo odběry krve. Na kanyle by měl být bezpečnostní uzávěr typu uzávěr typu FlowSwitch, která zabrání toku krve z kanyly. Katétry jsou vybaveny vodičím dráty, punkční jehlou a speciálním artk z různých materiálů. Katétry mají různé délky (Gurjar, 2015).

1.2.4 Zavedení arteriálního katétru

Jako nejčastější tepna se využívá arterie radialis. Hlavním důvodem je snadná dostupnost a při možném krvácení dobrá stlačitelnost a zástava krvácení. Pokud není možné zavést do arterie radialis je několik alternativ. Arterie femoralis nebo arterie dorsalis pedis. Další možností dle Kršky (2011) je využití axilární arterie, za nevýhodu je považována její blízkost k nervovým svazkům. Arteria brachialis se též nedoporučuje v souvislosti s větším výskytem komplikací (Krška, 2011; Gurjar, 2015; Vytejšková, 2013).

Allenův test (vhodný před kanylací ARTK)

Před zavedením artk je doporučováno provést Allenův test, který je nezbytný pro určení kolaterálního oběhu mezi ulnární a radiální tepnou. Nedostatečná kolaterální perfúze se vyskytuje u 12 % populace. Pokud je neuspokojivý průtok ulnární tepnou, může být při zavedení arteriálního katétru v radiální tepně perfúze ruky snížena. Důležité je pacientovi při Allenově testu vysvětlit nezbytné sevření ruky v pěst. Na ulnární i radiální tepny je vyvíjena komprese, která omezuje průtok krve. V případě optimálnosti kolaterální perfúze se do 6 vteřin po uvolnění dlaně na ulnární tepně obnoví zbarvení ruky. Realizované jsou testy pacientů, kteří jsou s poruchou vědomí, s aplikovanou sedací nebo také s případnou paralýzou končetiny, je sporný (Gurjar, 2015).

Pokud vyjde tento test s negativními výsledky, i tak se lze setkat s ischemickými komplikacemi, které potvrzují i fluorescenční měření průtoku krve. Je-li časový interval

delší než 10 sekund, je to známkou významné poruchy perfúze. Tudíž, kanylace arterie radialis není možná (Ševčík, 2014).

Techniky kanylace

Arteriální katétr je zaváděn dvěma možnými metodami, metodou over a guidewire, což je přes vodící drát, tzv. Seldingerova technika a dále metoda over-the-needle, která je přes jehlu. Seldingerova metoda se uskutečňuje, pokud to dovoluje stav pacienta, nejdůležitější je pacientovi vysvětlit postup intervence a také získat informovaný souhlas který je potřeba k realizaci výkonu. Nezbytně nutné je zajistit vhodnou sedaci a analgézii pacienta, což mu zajistí veškerý komfort (Gurjar, 2015; Tiru, 2012).

Před zahájením kanylace je nutné zkontrolovat tlakový převodník, který je připojen modulem k monitoru. Po výběru kanylace je nutný Allenův test. Kanylaci arterie musí předcházet důsledná hygiena rukou a dále nasazením ústenky, roušky, čepice, sterilního pláště a sterilních rukavic, za přísných aseptických podmínek. Vhodné je při použití Seldingerovy metody vypodložit ruku absorpční rouškou, pro případné krvácení. Místo vpichu se musí důkladně vydezinfikovat a aplikovat lokální anestetika u pacienta při vědomí. Potom co je tepna lokalizována, je veden vpich pod úhlem 30 až 40 stupňů u radiální tepny, a až 90 stupňů u tepny femorální. Při zdárné kanylaci arterie pulzující krev vytéká z jehly. Dalším krokem je opatrné zasunutí vodícího drátu do jehly a následně do arterie. Když se odstraní jehla, jemný a pomalým pohybem se dostatečně hluboko zavede katétr. Kanyla ani vodič by se neměli zasouvat proti odporu, jelikož hrozí disekce stěny tepny (Ševčík, 2014).

Kanyla se dále napojí na invazivní linku s tlakovým převodníkem. Musí se zkontrolovat křivka arteriálního tlaku, která je napojena k monitoru lůžku. Okolí místa zavedené kanyly se důkladně očistí a nový vstup se musí důkladně fixovat stehy. Seldingerova technika se jeví výhodněji u pacientů, kteří mají silnější podkožní vrstvu (Černý, 2000; Gurjar, 2015; Ševčík, 2014).

Pokud je zvolena technika over-the-needle, zavádí se katétr metodou přes jehlu, připomíná to podobné zavedení periferní kanyly. Jedná se typově stejnou a účinnou metodu jako je již zmíněna Seldingerova technika. Zavedení je téměř obdobné, pod úhlem 30 až 40 stupňů, kdy signálem správného zavedení je jasné červená krev. Na závěr, když povytahujeme jehlu, tak postupně zavedeme kanylu (Reichman, 2013).

Příprava pacienta, pomůcek, prostředí

Do přípravy pacienta zahrnuje Vytečková (2015) edukace pacienta před zavedením katétru. Pokud je pacient schopen, seznámíme ho s výkonem, který budeme provádět. Pacient by měl být informovaný o indikaci a možných komplikacích spojených s kanylací. Podepsání informovaného souhlasu a prostor pro možné otázky z pohledu pacienta je samozřejmostí. Dále se provede Allenův test a připraví se správná poloha pacienta a končetina, do které katétr bude zaváděn (Vytečková, 2015).

Příprava pomůcek, sterilního stolku a zajištění klidných podmínek, které zaopatrí všeobecná sestra, je velmi zásadní. Důležitý je dostatečný prostor jak pro lékaře, tak pro sestru. Příprava sterilního stolku probíhá za přísně aseptických podmínek a ke kanylaci arteriálního řečiště je třeba připravit perforovanou roušku, sterilní čtverce, tampony, nůžky, či jehlec. Stříkačky, jehly a šicí vlákno s jehlou, set na zavedení katétru a krycí materiál. Dále proplachovací roztok, který je třeba do přetlakové manžety. V neposlední řadě přetlakový převodník. (Bartůněk, 2016; Sedlářová a kol., 2013; Vytečková, 2015).

Na spodní plochu stolku se připraví: dezinfekce na kůži, zvolena dle lékaře, čepice, ústenky, sterilní rukavice pro lékaře, sterilní i nesterilní empír, lokální anestetikum, sterilní fyziologický roztok či aqua, emitní misku. Popřípadě nádobku na ostrý odpad. Pokud je kanylace tepny radialis, je zapotřebí připravit pomůcky jako je obvaz, na zajištění dorsální flexe zápěstí (Zak, 2013; Vytečková a kol., 2015; Bartůněk, 2016).

1.2.5 Odběr krve z arteriálního katétru

Mluvíme o anaerobním odběru. Odběr probíhá přes vícecestný kohout. Jako první jím musíme otočit a uzavřít přítok krve z tepny. Plastová zátka se musí odšroubovat, dále dezinfikovat spoje a nasadit prázdnou 5 ml stříkačku, otevřeme cestu z arterie, kde nyní nasátá krev bude znehodnocena, jelikož je ředěna proplachovým systémem. Znovu dezinfikujeme a nasadíme novou čistou stříkačku, pro odběr arteriální krve. Opět otočíme kohoutem pro uzavření cesty k arterii a nasadíme stříkačku s proplachem. Dezinfikujeme a všechny vstupy zodpovědně uzavřeme, aby nikde nevytékala krev, nakonec zkalibrujeme systém s monitorem pro invazivní měření arteriálního tlaku. Vzorek s krví náležitě označíme, uzavřeme a posíláme ihned do laboratoře (Vytečková, 2013).

1.2.6 Komplikace arteriálních katétrů

Stejně jako každý jiný intravenózní vstup má i arteriální vstup řadu rizik, které by mohly nastat v souvislosti s jeho zavedením, či jeho používáním. Problém může nastat v důsledku špatné fixace katétru. Velice časté jsou také komplikace, mezi které řadíme okluze arterie, krvácení a možná infekce. Dále tromboembolické komplikace, hematoma, edém, vazospasmus, či dokonce distální gangréna. Také se může ke komplikacím řadit embolie a mnohdy vaskulární poškození (Labuníková, 2016).

Dále se k poškození přidává ještě hemoragie, paralýza mediálního nervu, compartment syndrom a syndrom karpálního tunelu, pseudoaneuryzma a distální ischemie. Časté je zalomení katétru, nebo dislokace kanyly (Bartůněk, 2016).

Jednou z komplikací arteriálních katétrů může být katérová seps. Infekce, které jsou způsobeny zavedením artk, bývají často nozokomiální infekcí, které mohou vést k prodloužení hospitalizace, nebo také vyšší úmrtnosti. Již zmíněné komplikace vznikají z extraluminální nebo také intraluminální cesty. Dále krytí katétrů, mikrobiální kožní flóra pacienta. Kontaminované infúzní roztoky či katétry, infúzní sety, hadičky, bezjehlové konektory, kohouty, rampy. Striktní nedodržení aseptického postupu a v neposlední řadě kontaminované místo a ruce ošetřujících (Sedlářová a kol., 2017).

Projevy sepse se dělí na lokální a celkové. Mezi lokální projevy se řadí zarudnutí a mezi celkové sepse řadíme febrilie, hyperpyrexie a také střídající se horečky s následným podchlazením, nestabilitou oběhu, poruchami dechu, nepozornost až zmatenost (Sedlářová a kol., 2017).

Nejdůležitější je aseptický přístup ke katétru. Nejvyšší riziko infekce vzniká při zavedené katétru po delší dobu než 72–92 hodin. Rutinní výměna arteriálního katétru není doporučena, pokud je u pacienta funkční a nejsou známy žádné známky infekce (Černý a kol., 2000; Vilímová a kol., 2016).

1.2.7 Ošetrovatelská péče o arteriální katétr a převazy katétru

Péče všeobecných sester spočívá v kontrolování arteriální křivky, která zaznamenává měření tlaku, nefunkčnosti katétru a počínající infekce, které ihned musí nahlásit lékaři. Dále všeobecná sestra provádí odběry z arteriálního katétru a následné převazy. Arteriální krev lze odebrat dvěma způsoby, buď jednorázovou punkcí arterie, která

je ovšem velice bolestivá. Boden a kol. (2009) uvádějí také druhý způsob, což je odběr z arteriálního katétru, který je velice vhodný pro opakované odběry krve (Černý a kol., 2009; Bartůněk a kol., 2016).

Velice důležité je vše pacientovi vysvětlit, co se bude vykonávat. Sestra si nasadí ochranné pomůcky, před tím důkladně odezinfikuje ruce. Následuje dezinfekce místa vpichu např. chlorhexidinem 2 %, či Cutaseptem, ve správném směru, zaschnutí a aplikace sterilního krytí. Jako dezinfekci můžeme použít semipermeabilní folii Tegadermem HCG s impregnací s chlorhexidin glutamátu (Labuníková, 2016; Streitová a kol., 2015).

Arteriální katétr by měl být vždy řádně označen a hadičky nejlépe červené barvy. Končetina pacienta musí být pravidelně hodnocena, sleduje se barva, teplota končetiny, kapilární náplň a také její citlivost. Pokud je zapotřebí použití končetiny k měření NIPB, např. z důvodu nefunkčnosti arteriálního katétru je vhodné použít opačnou končetinu. Do této linky zásadně neaplikujeme žádné léky, nebo jiné látky. Vstup používáme pouze pro měření tlaku a následných odběrů (Vytejková, 2015).

Krytí a fixace arteriálních katétrů

Převaz arteriálního katétru musí být prováděn vždy všeobecnou sestrou za přísně aseptických podmínek. Sestra si připraví pomůcky k převazu, připraví si nesterilní rukavice, vhodný dezinfekční prostředek, sterilní pinzetu, sterilní tampony, či čtverce, a emitní misku (Vytejková, 2015).

Následně všeobecná sestra informuje pacienta o tom, co se bude dále vykonávat. Sestra si nasadí všechny své ochranné pomůcky, umyje a také odezinfikuje ruce. Musí odstranit krytí z kanyly. Pohledem zkontroluje místo vpichu, dále odezinfikuje znovu, a to ze středu ven (tzv. sluníčko). Při této dezinfekci se použije vždy nový tampon. Následně se přiloží nové sterilní krytí, které je v konkrétním případě vhodné. Sestra nezapomene na zápis do dokumentace (Vytejková, 2015).

Krytí arteriálních katétrů se může převazovat mulovými čtverci, nebo netransparentním textilním krytím, převaz je doporučen 1× za 24 hodin. Pokud je použita transparentní folie nebo kombinované krytí, což je textilní krytí s transparentním okénkem, převaz se provádí 1× za 72 hodin. Převaz se dále uskuteční, je-li prosáknuto krytí či nějakým způsobem znehodnoceno a znečištěno. Před převazem katétru si opět sestra připraví

veškeré pomůcky a samozřejmě přistupuje za aseptických podmínek. Výměna přetlakové infúze by měla probíhat 1× za 24 hodin, výměna tlakového převodníku 1× za 96 hodin (Kapounová, 2007; Pokorná a kol., 2011).

1.2.8 Monitorace arteriálního tlaku

Dle Zadáka (2007), je monitorování arteriálního tlaku na ARU a JIP, umožňující nepředstavitelný zdroj informací, který umožňuje hodnotit stav pacientů a tím nastavit adekvátní terapii. Monitorace arteriálního tlaku je důležitá z důvodu hemodynamicky nestabilního pacienta, kdy je nutné měřit tlak kontinuálně, pro případ nutnosti farmakologické podpory oběhu. Krevní tlak v systému zachycuje tlakové hodnoty, které jsou znázorněny v podobě grafů a čísel na monitoru u pacienta. Systém měření se skládá z tlakové hadičky, tlakového převodníku a přetlakové infúze s monitorem (Kapounová, 2007).

Komponenty, které jsou důležité pro měření tlaku, jsou následující: arteriální katétr a fyziologický roztok se setem, 1–2 trojcestné kohouty. Dále tlakový snímač – kabely, které jsou následně propojeny s monitorem (Gary a kol., 2018).

Tlaková hadička je vždy zakončena konektorem, který je napojen na arteriální katétr. Arteriální katétr je vyráběn z pevných materiálů, aby snižoval riziko naměřených artefaktů. Tlakový převodník svou funkcí zachycuje tlakové změny. Součástí je trojcestný kohout, který si využívá při kalibraci systému. Přetlakový převodník je vždy ukončen konektorem, který je kompatibilní s kabely, které jsou připojeny k monitoru pacienta. Kontinuální proplach je zajištěn přetlakovou infúzí. Nejčastěji se k proplachu používá fyziologický roztok, mnohdy s heparinem, dle zvyklostí oddělení. Kontinuální proplach, který je zajištěn přetlakovou manžetou, v manžetě se udržuje tlak 250–300 mmHg (Bartůněk, 2016).

1.2.9 Kalibrace arteriálního katétru

Kalibrace systému by se měla provádět jednou za směnu, pokud není potřeba kalibrovat systém častěji. Pacient je položen v poloze na zádech, kdy má zvýšenou hlavu mezi 0 až 60 stupni. Pokud to umožní pacientův stav. Snímač tlaku je uložen v úrovni pravé srdeční síně, průsečík čtvrtého mezižebří se střední axilární čarou (tzv. flebostatická

osa). Před kalibrací systému proplachujeme set pro ujištění průchodnosti a funkčnosti arteriálního katétru (Vytečková, 2015).

Dále uzavřeme kohout k pacientovi, pokračujeme sejmutím krytu ze směru tlakového převodníku. Následně klikneme nulování na monitoru. Správného výsledku se dočkáme, pokud se na monitoru objeví nula, a vrátíme zpět kryt. Kohout opět otevřeme směrem k pacientovi. Kalibrace, jak je již výše zmíněno provádíme jednou za směnu, či dle potřeby. Např. při odpojení a připojení monitorovacího kabelu Kalibrace je důležitá z důvodu správného měření arteriální křivky (Zemanová, 2005).

1.2.10 Odstranění arteriálního katétru

Nejčastěji je doporučen arteriální katétr odstranit, pokud již není indikací ho dále používat. Není třeba častých odběrů z tepny a arteriálního měření tlaku z důvodu podpory katecholaminů. Extrakci arteriálních katétrů se může provádět dvěma způsoby. První způsob se provádí extrakcí katétru a stálou aspirací krve. Následně kompresí místa vpichu. Komprese místa probíhá cca 10 minut. Druhou metodou je odstranění katétru z tepny, ale místo punkce se nechává pár vteřin bez komprese, tudíž krev bude vystřikovat. Dále se může zahájit komprese. Při extrakci sestra přistupuje stále stejně asepticky. Od hygieny rukou, dezinfekci a již zmíněných pomůcek, viz výše. Odstranění katétru provádí sám lékař, nebo všeobecná sestra se specializací (Pokorná a kol., 2011).

1.3 Centrální žilní katétr

Centrální žilní katétr je katétr, kdy je jeho distální konec zaveden do duté žíly. Nejlepší poloha je před ústím horní či dolní duté žíly do pravé síně, kde již nejsou žádné žilní chlopně. Výhodou CŽK je aplikace různých léčiv a roztoků, které nemohou být aplikovány do periferního řečiště Centrální žilní katétr je nedílnou součástí dnešní moderní medicíny. Někteří pacienti tento vstup vyžadují dlouhodobě. Tzn. více než dva týdny, proto musí být vybrán vhodný žilní přístup. Periferní či centrální zavedení katétru (Larsen a kol., 2004; Labudíková, 2016; Vytečková, 2015; Krajíček a kol., 2007).

Do centrálního žilního katétru lze aplikovat všechny různé roztoky cukrů, tuků a bílkovin. Centrální žilní katétr je vyroben z materiálu, který může snížit riziko

tromboflebitidy, embolie, sepsis, perforace srdce a velkých žil. Katétrů rozdělujeme na jednocestné a vícecestné (Kapounová, 2007).

1.3.1 Indikace a kontraindikace CŽK

Kynalace centrálního žilního katétru je indikací, pokud je intervence zavedení delší než 5 dní. Stav pacienta, který vyžaduje podávání koncentrovaných roztoků, dále pokud periferní řečiště není vhodné pro podání parenterální výživy. Pokud je nutností nahradit velké množství tekutin či krve, např. po náročné operaci (Kapounová, 2007).

Důležitou indikací k zavedení katétru je měření CVP. Využití najdeme v aplikaci účinných látek, jako jsou např. katecholaminy, k aplikaci hyperosmolárních roztoků, parenterální výživa, dlouhodobá intravenózní terapie. Dále také mimotělní eliminační metody, častější odběry krve k diagnostickým účelům, aplikace léků, které mají pH pod 5,0 a nad 9,0 (Labudíková, 2016; Vytejšková, 2015; Kasal, 2003).

Mezi nejčastější kontraindikace CŽK patří nesouhlas pacienta. Dále obstrukce vena subclavia na straně plánované punkce, syndrom horní duté žíly, možnost pneumotoraxu na protilehlé straně, koagulopatie či infekce v místě předpokládané punkce. Dále jako kontraindikace může být předchozí radiace, nebo také chirurgický zákrok. V poslední řadě se můžeme setkat s nespolupracujícím pacientem nebo zrovna prováděnou kardiopulmonální resuscitací (Zemanová, 2005; Charvát, 2016; Kapounová, 2007).

1.3.2 Dělení CŽK podle doby zavedení

CŽK dělíme dle předpokládané doby trvání, na krátkodobé (1–3 týdny), střednědobé (1–3 měsíce), PICC (1–12 měsíců) a dlouhodobé katétrů, tunelizované (1 rok), porty (1 rok) (Larson a kol., 2016).

Krátkodobé katétrů

Jsou nejvíce používány na jednotkách intenzivní péče (JIP). Pacient může mít CŽK zaveden i 14 dní. Tyto katétrů mohou mít jeden až tři lumény z čehož každý je označen jinou barvou (Charvát, 2016).

Střednědobé katétry

Mohou být zavedeny až 6 týdnů. Do střednědobých katétrů řadíme např. PICC, který je zaveden do horní duté žíly, z periferní žíly na horní končetině. Midline katétr, který je zaveden po dobu 7–49 dní do žil v loketní jamce, je dlouhý až 30 cm a distální konec katétru ústí do vena axilaris. Midline katétr se využívá zejména k dlouhodobé parenterální výživě. PICC můžeme zařadit jak do střednědobých, tak do dlouhodobých katétrů. PICC se zavádí přes žíly na paži, směrem až do horní duté žíly. Katétr může zavádět lékař či specializovaná sestra. Na PICC se často upřednostňuje krytí tegaderm CHG, může být fixován až na 7 dní. PICC katétr je centrální žilní katétr, který je implantovaný periferií. Vždy se zavádí pod ultrazvukovou kontrolou. PICC zajišťuje střednědobý přístup do centrálního systému. Tento katétr může být zaveden až 1 rok. PICC se dělí na jednocestné, dvojcestné a trojcestné. Umístění katétru je na paži. Místa kanylace, jako nejčastější volíme v. basilica, dále v. cephalika, v. brachialis a také v. radialis, která se volí jen zřídka (Labudíková, 2016; Vytečková, 2015; Veverková a kol., 2019).

Dlouhodobé katétry

Jsou zvláštní typy katétrů. Pod tím si můžeme představit typy CŽK. Např. katétry, které jsou zavedeny dlouhodobě pro měření hemodynamických parametrů v intenzivní péči. Ke specifitějším typům CŽK můžeme zařadit implantabilní venózní port. Hickmanův katétr je podkožně tunelizovaný, určen k dlouhodobému použití. Indikován je např. k parenterální výživě, v domácí péči. Hemodialyzační katétr je určen pacientům, jejichž stav vyžaduje hemodialýzu. Může být tunelizovaný či netunelizovaný. Swanův – Ganzův – katétr, speciální CŽK, který je splavný a balonkový. Využití opět zejména v intenzivní péči. Groshongův katétr, tunelizovaný CŽK, může být veden z periferní žíly. Broviacův katétr, opatřen speciální manžetou, která svým mechanickým účinkem dokáže snížit riziko infekce (Vytečková, 2015).

1.3.3 Zavedení CŽK

CŽK se zavádí do povodí žil, které ústí do horní duté žíly. CŽK zavádí lékař a následně kvalifikovaná sestra CŽK ošetřuje. Péče o CŽK musí být vždy vykonávána za aseptických podmínek a důkladně. Všeobecná sestra má za úkol sledovat okolí místa vpichu, funkčnost katétru, a zapisovat řádně do dokumentace. Před zajištěním CŽK

musí lékař edukovat pacienta, co bude provádět za výkon a z jakého důvodu. Vysvětlit mu veškerý postup, možné komplikace. Edukace proběhne jak verbálně, tak i písemně. Pacient podepíše informovaný souhlas. Centrální žilní katétr zavádí vždy lékař (Vytejšková, 2015; Charvát 2016).

Postup a technika zavedení

Po podepsaném informovaném souhlasu je nutností si důkladně připravit všechny nezbytné pomůcky. Zkontrolovat, zda je katétr neporušen. Zajištění periferního žilního vstupu již před výkonem je samozřejmostí. Pacient bude ležet na zádech, hlavou mírně dolů, 10 až 20 stupňů. Trendelenburgova poloha je využita při kanylaci v. subclavia, či vena jugularis. Hlavu otočenou kontralaterálně, vzhledem k tomu, kde bude punkce prováděna. Lékaři může pomoci, když sestra bude lehce táhnout ruku kaudálním směrem. Kanylace je prováděna stále za aseptických podmínek. Lékař odezinfikuje místo kanylace dezinfekcí a po expozici je dané místo zarouškováno sterilní perforovanou rouškou (Horáček, 2014; Vytejšková, 2015; Hrušková, 2009).

Přístupových cest do centrálního žilního řečiště máme několik. Nejvhodnější jsou vena subclavia, vena jugularis interna a vena femoralis. Jsou tři nejběžnější přístupy vhodné ke kanylaci. Při kanylaci v. jugularis dochází k nejméně vážným komplikacím. Podklíčková žíla je preferována nejvíce pro komfort pacienta a pro lepší ošetrovatelskou péči (Cetkovský, 2004).

Samotná kanylace CŽK probíhá za stálého nasávání a pomalého zavedení jehly, po aspirování krve se posune jehla ještě o 1–2 mm ve směru punkce. Stříkačka se odstraní, zavede se zavaděč a po šetrnější dilataci i CŽK (Seldingerova metoda). Po celou dobu výkonu je potřeba sledovat EKG křivku než se aplikuje infúzní roztok, je potřeba zhodnotit zavedení centrálního žilního katétru pomocí RTG (Vytejšková 2015).

Pokud je centrální katétr správně zaveden, je možné bez problému aspirovat krev a propláchnout všechny lumeny. Další metoda je dle Dessileta Hofmana, kdy je používán speciální zavaděcí set, který obsahuje vodič, dilatátor i zavaděcí pochvu. Tato metoda je obvyklá málokdy. Používá se např. při zavedení plicnicových Swanových-Ganzových-katétrů (Cetkovský, 2004).

Kontrola správnosti zavedení

Správné zavedení CŽK je zkontrolováno pomocí zobrazovací metody RTG, který indikuje lékař. RTG srdce + plíce a provádí ji radiologický laborant a všeobecná sestra mu pomůže se správnou polohou pacienta. Možná kontrola je také pomocí ultrasonografie. Správnost zavedení se kontroluje z důvodu odhalení možných komplikací, např. pneumotorax. Další kontroly správnosti zavedení signalizuje aspirovaná krev, dále je důležité sledování délky zavedeného CŽK. Než všeobecná sestra bude moci aplikovat léky do nového vstupu, musí vyčkat na lékaře, který ji dá svolení. V této situaci jsou již používány tzv. bezpečnostní protokoly o zavedení CŽK. O zavedení centrálního žilního katétru musí být zaveden záznam do dokumentace (Vytejšková, 2015).

1.3.4 Odběr krve z CŽK

Zda má pacient zaveden CŽK, může se tento vstup využít pro opakované odběry krve. U CŽK, které mají více pramenů, použijeme již předem označený lumen. Konec katétru je většinou uzavřen zátkou či bezjehlovou spojkou. Krev je odebrána buď otevřeným způsobem injekční stříkačkou, nebo uzavřeným způsobem pomocí vakuových zkumavek, s pístem či bez pístu. Uzavřený způsob odběru je využíván nejvíce (Veverková a kol., 2019).

1.3.5 Komplikace spojené se zavedením CŽK

Komplikace, které bývají v souvislosti s centrálním žilním katétrem, můžeme rozdělit na dvě skupiny. Na komplikace časné a pozdní. Mezi časné řadíme např. nesprávnou polohu pacienta, dále také zavedení do arterie, které je špatné. Do časných komplikací řadíme pneumotorax, hemotorax a poškození nervu. V neposlední řadě se můžeme v časných komplikacích setkat se vzduchovou embolií, či srdeční dysrytmií (Zemanová, 2005).

Do pozdních komplikací patří trombóza kanylované žíly a stejně tak jako u časných, již zmíněná vzduchová embolie. Dále do těchto komplikací řadíme možné krvácení, mechanické poškození katétru a v neposlední řadě infekci. V souvislosti s centrálním žilním katétrem je infekce tou nejobávanější komplikací (Zemanová, 2005; Kapounová, 2007).

Komplikace, které jsou spojené se zavedením centrálního žilního katétru, se dělí také na komplikace vlastního výkonu a na komplikace spojené s využitým zařízením. Dále se dělí na cévní a infekční komplikace a kožní nekrózy. V neposlední řadě se dle vzniku rozdělují na periprocedurální, časné a pozdní komplikace (Kapounová, 2007).

Komplikace, které jsou vzniklé zařízením, jsou např. dislokace katétru, zalomení katétru nebo fraktura katétru. V neposlední řadě mezi tyto komplikace můžeme zařadit fibrinový obal a také trombózu katétru. Do cévních komplikací můžeme zařadit trombózu a arteriovenózní píštěl (Krajíček a kol., 2007).

Komplikace lze dělit na ty, které vznikly v průběhu zavedení (pneumotorax), a na ty které vznikají až po kanylaci CŽK, související např. s ošetrovatelskou péčí (rozvoj infekce). Nejčastější komplikací u vena subclavia je právě pneumotorax. Dále se může zařadit hemothorax, poranění cév a nervů, také hemoragie s možnými dechovými komplikacemi, trombóza, vzduchová a katétrová embolie, punkce arterie. Při kanylaci do vena jugularis, kdy může dojít k poranění trachey, perforace endotracheální roury, nebo tracheostomické kanyly u pacienta, který je na umělé plicní ventilaci. Dále jsou také možné poruchy srdečního rytmu při zavádění katétru (Zemanová, 2005; Vytejková, 2015; Bartůněk, 2016).

Pozdní komplikace

Mezi komplikace při zavedení CŽK řadíme infekce, katétrové sepse, dále trombózu či embolizaci. Katétrové infekce lze rozdělit dle závažnosti:

- Lokální infekce, kde se může vyskytovat absces v místě zavedení.
- Nekomplikované infekce, kdy po odstranění katétru nadále příznaky nepřetrvávají.
- Komplikované infekce, do nich řadíme např. infekční endokarditidu či septickou tromboflebitidu centrální žíly (Zemanová, 2005).

1.4 Ošetrovatelská péče o centrální žilní katétr a převazy katétru

Vypracovaný standart ošetrovatelské péče je důležitou součástí každého oddělení. Ošetrovatelská péče, která je založena na důkazech, vycházející nejčastěji z dokumentů Center of Disease, Control and Prevention, což je Centrum pro kontrolu nemocí

a prevencí a také jejich pokynů pro prevenci infekcí katétrů – Guidelines for the Prevention of intravascular Catheter – Related Infections (Vytejšková, 2015).

K převazům a péči o CŽK se vždy přistupuje za aseptických podmínek. Péče o CŽK je vždy v kompetencích všeobecné sestry. Jako první se šetrně sejme krytí, které je na katétru, dále se musí vstup dezinfikovat, např. dezinfekcí chlorhexidinu 2 %, nejčastěji, další možná dezinfekce je Cutaseptem. Sterilními tampony či štětičkou se musí vstup řádně a sterilně vyčistit. Dále používat sterilní a vhodné krytí katétru (Vytejšková, 2015).

Ke krytí místa vpichu se používají mulové čtverce, které je vhodné používat např. prvních 24 hodin, po inzerci katétru, z důvodu krvácení. Možné přelepení je podle potřeby, maximálně ale 24–48 hodin. Dále máme textilní lepící krytí, které je velice vhodné, pokud se pacient potí, výměna krytí za 24–48 hodin. Textilní lepící krytí s transparentním okénkem, které je umístěno přímo nad místem vpichu. Tento typ je kombinací textilního obvazu a transparentní folie. Výhodou je přehlednost místa vpichu. Výměna je indikována max. za 72 hodin. Některé folie jsou impregnované chlorhexidinem. V tomto případě je tedy výměna krytí možná po 7 dnech. Dále netransparentní krytí, transparentní krytí, speciální krytí (Tegaderm CHG). Můžeme se setkat s různými variacemi krycího materiálu, podle místa zavedení, např. v. jugularis. Sterilní čtverce s náplastí, cosmopor, různé druhy filmového krytím například s inadine. Textilní krytí a jeho možné kombinace (Zemanová 2005; Bartůněk, 2016; Vytejšková, 2015).

V současnosti se v denní péči o CŽK používá gázové sterilní krytí a transparentní krytí. Gázové krytí je doporučováno měnit po 24–48 hodinách, naopak transparentní krytí se může použít až po dobu 7 dnů. Infúzní sety, které se mnohdy používají nepřetržitě, je vhodné měnit po 96 hodinách. Centrální žilní katétrů by se neměly používat po delší dobu, než je nezbytně nutné. Při převazu je nutné vždy sledovat okolí místa vpichu, pokud je zarudlé, či bolestivé. Důležitá je kontrola povytaženého katétru a jeho fixace. Měříme tělesnou teplotu. Všímáme si prosáklého a krví znečištěného krytí (Vytejšková, 2015).

1.4.1 Monitorace CVP a hodnoty – s UPV a bez UPV

Monitorace CVP je jen v kompetencích všeobecné sestry. CVP prokazuje informace o funkci pravého srdce. Informuje o velikosti žilného návratu a náplni krevního řečiště. Měření CVP probíhá několika způsoby. Pomocí vodního sloupce. Potřebujeme pravítko, manometr, fyziologické hodnoty k této metodě se uvádějí 3–10 cm H₂O. Další možností je měření pomocí elektronického měření. Použití CŽK, tlakového převodníku a monitoru u lůžka pacienta. Naměřené fyziologické rozmezí je u této metody 2–8 mmHg. Pokud se naměří hodnoty, které jsou nižší, než fyziologické, vypovídají o hypovolémii, dále zvýšeném srdečním výdeji a hyperkinetické cirkulaci. Naopak naměřené vyšší hodnoty než fyziologické, vypovídají o hypervolémii, plicní hypertenzi, embolií, selhávání pravé srdeční komory, nebo centralizaci oběhu. Vyšší hodnoty se mohou naměřit, pokud je pacient napojen na UPV (umělou plicní ventilaci) a v jeho parametrech na ventilátoru je nastaven PEEP. Pokud to tak je, předpokládá se, že naměřená hodnota CVP je určitě nižší než naměřená. Měření CVP probíhá intermitentním, či kontinuálním způsobem (Vytečková, 2015).

Intermitentní měření

Měření pomocí vodního sloupce. Pacient je uložen do polohy na zádech, v rovině. Pokud to jeho zdravotní stav dovoluje, v jiném případě může být mírná Fowlerova poloha. Velice důležité je, aby byl pacient pokaždé ve stejné a správné poloze. Tj. v úrovni pravé srdeční síně. Než se zahájí měření, zastaví se veškeré infuzní roztoky do CŽK, pokud to lze. Na konci infuzního setu máme napojený 3cestný kohout, který je propláchnutý a napojuje se na hnědý, distální konec lumen, manometr a infuzní roztok pověsíme k lůžku. Měření je umístěno v úrovni pacientovy pravé srdeční síně, 4. mezižebří, střední axilární čáry. Trojcestný kohout musí být vždy otočen, aby vše bylo zpřístupněno mezi pacientem a manometrem. Další možností je měření s pravítkem, kdy nula musí být v těsné blízkosti pravé srdeční síně. Hodnotu CVP odečteme v cyklu výdechů pacienta (Zemanová, 2005).

Kontinuální měření pacienta

Elektrické měření převodníku. Probíhá opět v poloze na zádech, možná Fowlerova poloha. Tlakový převodník je umístěný do úrovně pravé síně. Opět odpovídá 4. mezižebří a střední axilární čáře. Převodník se napojuje na centrální lumen a musí

se odvdzdušnit. Na monitoru se zvolí metoda měření CVP. Tlakový převodník musí být většinou před měřením zkalibrován, či dle potřeby. Tzn., nulování se provede napojením převodního systému přes CŽK, musíme otevřít cestu směrem do atmosféry, na druhou stranu cesta směrem k pacientovi je zavřena. Na monitoru vitálních funkcí by se mělo zobrazit nulování. Pak opět otevře kohout směrem k pacientovi a uzavře do atmosféry. Na monitoru je křivka a hodnoty CVP. Pokud se změní poloha pacienta, měla by být vždy provedena kalibrace systému. Nevýhodou může být špatně naměřena hodnota CVP, nesprávná křivka, z důvodu aplikace infuzních roztoků (Zemanová, 2005; Černý, 2000; Zadák, 2007; Bartůněk, 2015).

1.4.2 Odstranění CŽK

Mezi indikace k odstranění centrálního žilního katétru patří např. ukončení léčby, překročení doby použitelnosti. Z dalších důvodů mohou být známky infekce, pocházející z katétru. V neposlední řadě do indikací k odstranění katétru řadíme jeho zalomení, prokázanou trombózu nebo flebitidu, která není řešitelná. Stejně jako před zavedením je nutné i před extrakcí katétru pacienta informovat, to je opět práce lékaře. Před odstraněním katétru musíme zastavit všechny infúze a zavřít všechny lumen. Lékař musí provést dezinfekci rukou, použít sterilní rukavice a ústenku (Boden a kol., 2009).

Katétr se odstraňuje nejčastěji v Trendelenburgově poloze na zádech, kvůli prevenci vzduchové embolie, všechna manipulace s katétreem je provedena za aseptických podmínek. Tedy i extrakce katétru se považuje za sterilní výkon. Z katétru se nejprve opatrně odstraní krytí, pohledem se zkontroluje okolí vstupu a místo se dezinfikuje. Pomůcky, které jsou potřeba k extrakci, jsou sterilní čtverce. Sterilní krytí, rukavice, dále použití sterilních nůžek, peánu, či pinzety. Pokud je indikace např. k bakteriologickému vyšetření, musí být připravena sterilní zkumavka a sterilně odstřižený konec katétru, běžně se dělá stěr z okolí místa vpichu či odběr vzorku krve na hemokulturu. Odstraní se všechny stehy a pomalu se může katétr za mírného tahu opatrně vytahovat. Pro případné krvácení můžeme přiložit sáček s pískem (Veverková a kol., 2019; Černý, 2000; Larsen a kol., 2004).

2 Výzkumná část

V této výzkumné části se autorka věnuje cíli výzkumu a výzkumným otázkám. Dále se autorka věnuje metodice výzkumu, zpracováním získaných dat a také výsledkům výzkumu. Následně navazuje diskuze a doporučení pro praxi. V závěru autorka shrne celou výzkumnou část.

2.1 Cíle výzkumu

Cílem práce je zmapovat aspekty ošetrovatelské péče o pacienty se zavedeným arteriálním a centrálním žilním katétrem z pohledu všeobecných sester. Dále zjistit úroveň znalostí všeobecných sester v ošetrovatelské péči o arteriální a centrální žilní katétry. Výzkumné šetření je zaměřeno na znalosti sester, v této problematice.

2.2 Výzkumné otázky

Na základě zvolených cílů byly stanoveny následné výzkumné otázky (VO):

- VO₁: **Jakým způsobem všeobecné sestry ošetřují arteriální katétry na vybraných pracovištích?**
- VO₂: **Jakým způsobem všeobecné sestry ošetřují centrální žilní katétry na vybraných pracovištích?**
- VO₃: **S jakými komplikacemi se všeobecné sestry při ošetrovatelské péči o arteriální a centrální žilní katétry setkávají na vybraných pracovištích?**
- VO₄: **Jaké znalosti sester chybí v oblasti ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétry?**

2.3 Metodika výzkumu

Výzkum byl proveden kvantitativní metodou. „Kvantitativní výzkum je empirický, založený na shromažďování faktických údajů, které jsou měřeny a kvantifikovány. Odpovídá na výzkumné otázky z hlediska výzkumníka. Údaje se shromažďují s využitím dotazníků, průzkumů, pozorování nebo experimentu a vyhodnocují se na základě statistické analýzy“ (Armstrong, 2015).

K realizaci výzkumu jsem použila šetření pomocí dotazníků, jelikož tímto způsobem mohu získat velký počet dotazníků a rychlý sběr dat, se kterými mohu nadále pracovat. Dotazník jsem se snažila vytvořit tak, aby bylo možné jednoduše odpovědět na výzkumné otázky a splnit dané cíle výzkumu. Dále jsem informace zpracovala a analyzovala. Dotazník byl určen výhradně všeobecným sestrám na ARU či JIP, které se setkávají na svém pracovišti s arteriálními a centrálními žilními katétry.

Dotazník, který respondenti vyplňovali, obsahuje úvodní představení tématu a seznámení s účelem a cílem výzkumu. Dále byla v úvodu napsána žádost o vyplnění dotazníku, napsala jsem stručné informace způsobu uvedení odpovědí a ujištění, že je dotazník anonymní, vyplnění dotazníku je dobrovolné a výsledky které získám, budou zaznamenány pouze pro účel této bakalářské práce.

Dotazník, který jsem vytvořila (viz Příloha č. 1) má 36 otázek, z nichž 13 otázek je formou uzavřených, kde mohli respondenti vybírat z možností odpovědí a 21 otázek je polouzavřených, kde měli dotazovaní možnost uvést vlastní, jinou odpověď nebo označit uvedenou variantu odpovědi. Dále v dotazníku byly 2 otevřené otázky, kde měli respondenti uvést vlastní formu odpovědi.

Samostatný dotazník obsahuje demografické údaje respondentů, jejich nejvyšší dosažené vzdělání a oddělení, kde pracují, délku jejich praxe na daném oddělení (otázky č. 1 až č. 5). Následující otázky se týkaly specifík ošetrovatelské péče o arteriální katétr (otázky č. 6 až č. 16). Dále otázky (č. 17 až č. 24) týkající se specifík ošetrovatelské péče o centrální žilní katétr. Další otázky se týkají problémů, s jakými se respondenti setkávají v souvislosti s péčí o arteriální a centrální žilní katétry (otázky č. 25 až č. 26). Navazující otázky se týkají znalostí respondentů, v souvislosti s péčí o arteriální a centrální žilní katétry (otázky č. 27 až č. 36).

2.4 Charakteristika vzorku respondentů a výzkumného prostředí

Výběr výzkumného vzorku respondentů byl záměrný. Byl zaměřen na všeobecné sestry, sestry se specializací, vybírání byli respondenti, kteří se setkávají s arteriálními a centrálními žilními katétry, tudíž, pracují nejlépe na odděleních ARO a JIP.

Výzkumné šetření probíhalo metodou online dotazníku. Celkem bylo rozdáno 109 dotazníků. K vyřazení nebyl žádný.

Z odpovídajících bylo celkově 97 žen (98 %) a 12 mužů (11 %). Věkové rozmezí bylo v největší míře 40–49 let 37 (25 %) respondentů a 30–39 let 36 (33 %) respondentů, dále v rozmezí 20–29 let odpovědělo 33 (33%) respondentů, ve věku 50–59 let pouze 3 (3 %). Jako nejvyšší dosažené vzdělání uvádí respondenti Vysokoškolské vzdělání 49 (45 %) respondentů, vyšší odborné vzdělání 25 (23 %) respondentů, stejně tak byl výsledek specializačního vzdělání – ARIP, 25 respondentů (23 %), dále středoškolské vzdělání se všeobecnou sestrou 10 (9 %) respondentů. Nejčastější uvedená pracoviště respondentů jsou JIP 55 (50 %) respondentů v poměru ARO, 43 (39 %) respondentů. Nejdelší rozmezí v délce praxe je 11–20 let, což uvedlo 31 (28 %) respondentů, dále 28 (26 %) respondentů uvedlo délku svoji praxe jako 6–10 let, 27 (25 %) respondentů 2–5 let, 11 (10 %) respondentů uvedlo svou praxi od 0–1 roku. 21–30 let své dlouholeté praxe označilo celkově 10 (9%) respondentů. A pouze 2 (2 %) respondenti uvedli svou praxi jako 30 let a více.

2.4.1 Průběh výzkumu

Výzkum probíhal v období od září 2020 do listopadu 2020. Celý výzkum probíhal formou online dotazníku na webu *survio.cz* cíleného na všeobecné sestry, které na svém oddělní pracují s arteriálními a centrálními žilními katétry.

Vyplnění dotazníku trvalo přibližně 30 minut. Výzkum probíhal bez komplikací. Pokud měli respondenti jakékoli dotazy, mohli mě kontaktovat buď telefonicky či emailem, který měli k dispozici.

Tabulka 1 Návratnost dotazníků

Počet dotazníků	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vyhodnoceno	109	100 %
Nevráceno	0	0 %
Vyřazeno	0	0 %
Celkem	109	100 %

Z tabulky 1 je viditelné, že každý z respondentů splňoval kritéria, tudíž návratnost dotazníků byla 100%.

2.5 Zpracování získaných dat

Získaná data byla zpracována pomocí Microsoft Office Word 2010 pro psaný text a Microsoft Office Excel 2010 pro zpracování statistických dat, tabulek a grafů.

2.6 Výsledky výzkumu

Výsledky z tabulek 2 až 6 jsem využila k charakteristice vzorku respondentů. Šlo o otázky týkající se pohlaví respondentů, jejich věku, dosaženého vzdělání, pracoviště a délky praxe.

2.6.1 Složení respondentů dle pohlaví

V tabulce 2 je uvedeno složení respondentů dle pohlaví otázky č. 1: **Uveďte prosím své pohlaví.**

Tabulka 2 Složení respondentů dle pohlaví

Pohlaví respondentů	Absolutní četnost	Relativní četnost
Žena	97	89 %
Muž	12	11 %
Celkem	109	100 %

Z tabulky 2 je zřejmé, že dotazníků vyplnilo více žen 97 (89 %), než mužů, kterých je pouhých 12 (11 %).

2.6.2 Složení respondentů dle věku

Tabulka 3 znázorňuje odpověď na otázku č. 2: **Označte, do které věkové kategorie patříte.**

Tabulka 3 Věk respondentů

Věk respondent	Absolutní četnost	Relativní četnost
19 až 29 let	33	30 %
30 až 39 let	36	33 %
40 až 49 let	37	34 %
50 a více let	3	3 %

Z tabulky číslo 3 je patrné, že nejvíce respondentů 37 (34 %) bylo ve věkové skupině 40–49 let, dále s podobným výsledkem 36 (33 %) respondentů ve věku 30–39 let. Ve věkové skupině 19–29 let odpovídalo 33 (30 %) respondentů. 50 let a více let byli pouze 3 respondenti (3 %).

2.6.3 Složení respondentů dle vzdělání

V tabulce 4 jsou uvedeny odpovědi na otázku č. 3: **Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

Tabulka 4 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Nejvyšší dosažené vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
Střední odborné vzdělání (SZŠ – všeobecná sestra)	10	9 %
Vyšší odborné vzdělání (Dis.)	25	23 %
Vysokoškolské vzdělání (Bc., Mgr.)	49	45 %
Specializační vzdělání ARIP, IP, Dis. (sestra pro intenzivní péči)	25	23 %
Jiné	0	0 %

Z tabulky číslo 4 je patrné, že nejvyšší počet respondentů 49 (45 %) uvedlo jako své vzdělání vysokoškolské (Bc., Mgr.), 25 (23 %) dotázaných své nejvyšší vzdělání označilo jako vyšší odborné vzdělání (Dis.), stejně tak 25 (23 %) respondentů odpovědělo, že jejich vzdělání dosahuje specializace ARIP, IP, Dis. (sestra pro intenzivní péči). 10 (9 %) respondentů uvedlo střední odborné vzdělání (SZŠ – všeobecná sestra).

2.6.4 Přehled pracovišť respondentů

Tabulka 5 znázorňuje odpovědi na otázku č. 4: **Na jakém oddělní pracujete?**

Tabulka 5 Přehled pracoviště respondentů

Vaše pracoviště	Absolutní četnost	Relativní četnost
JIP	55	50 %
ARO	43	39 %
Jiné	11	10 %

V této tabulce č. 5 je evidentní, že nejvíce respondentů a to 55 (50 %) uvedlo, že pracuje na oddělení JIP, 43 (39 %) dotazovaných pracují na oddělení ARO. 11 (10 %) respondentů odpovědělo jiné oddělení, například chirurgické, kardiologické a mnozí respondenti uvedli specializovaná oddělení.

2.6.5 Délka působení na daném oddělení

Tabulka 6 znázorňuje odpověď na otázku č. 5: **Jaká je délka Vaší praxe na tomto oddělní?**

Tabulka 6 Délka působení na daném oddělení

Délka praxe na Vašem pracovišti	Absolutní četnost	Relativní četnost
0–1 rok	11	10 %
2–5 let	27	25 %
6–10 let	28	26 %
11–20 let	31	28 %
21–30 let	10	9 %
31 a více let	2	2 %

V tabulce číslo 6 je patrné, že nejvíce respondentů 31 (28 %) uvedlo jako svou délku praxe 11–20 let. 28 respondentů, to je konkrétně 26 % uvedlo délku praxe 6–10 let na stávajícím oddělní. 27 (25 %) odpovídajících svou délku praxe označili jako 2–5 let. 0–1 rok uvedlo 11 (10 %) tázaných. S téměř podobným vyhodnocením skončilo 10 (9 %) respondentů a jako nejdelší praxi 31 a více let uvedli pouze 2 (2 %) dotazovaní.

2.6.6 Provedení Allenova testu před kanylací arterie

Tabulka 7 znázorňuje odpovědi na otázku č. 6: **Provádí se před kanylací na Vašem pracovišti Allenův test?**

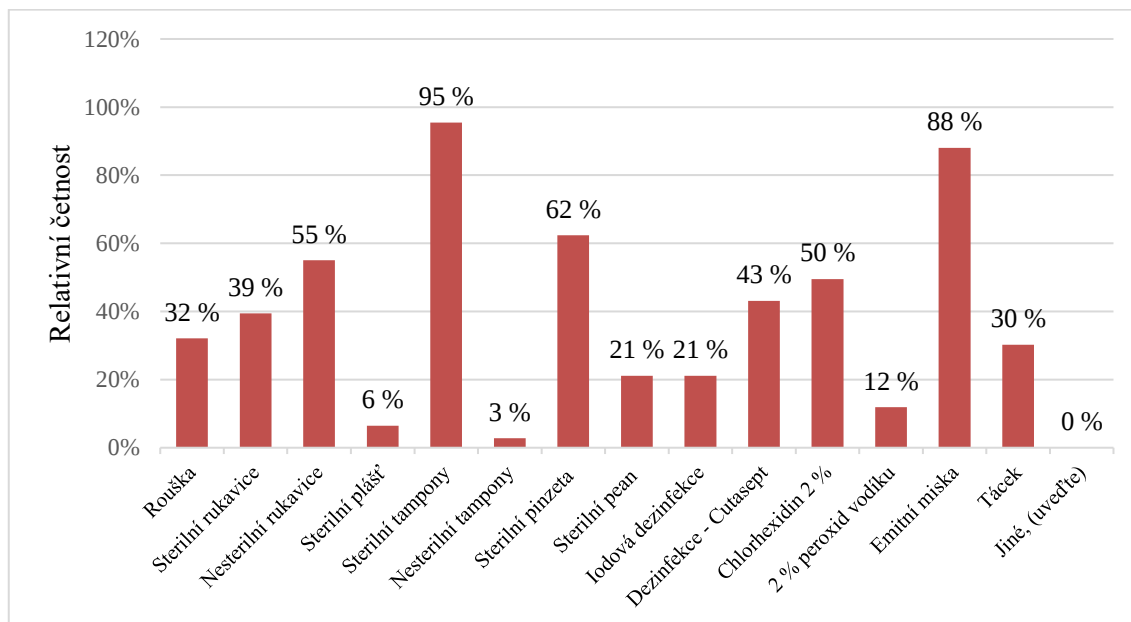
Tabulka 7 Provedení Allenova testu před kanylací arterie

Allenův test před kanylací arterie	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	16	15 %
Spíše ano	19	17 %
Ne	44	40 %
Spíše ne	20	18 %
Nevím	10	9 %

Jak je zřejmé z tabulky číslo 7, nejvíce 44 (40 %) respondentů, na otázku o provedení Allenova testu před kanylací arterie odpovědělo „Ne“, tedy, test nedělají. „Spíše ne“ odpovědělo 20 (18 %) respondentů, „Spíše ano“ odpovědělo s podobným počtem 19 (17 %) dotazovaných. Následně „Ano“ u vykonávání Allenova testu udává 16 (15 %) dotazovaných, odpověď „Nevím“ bylo v 10 (9 %).

2.6.7 Pomůcky použité při ošetřování arteriálního katétru

Graf 1 znázorňuje otázku č. 7, kde respondenti měli možnost uvést více možností: **Které z uvedených pomůcek používáte na Vašem pracovišti k převazu arteriálního katétru?**

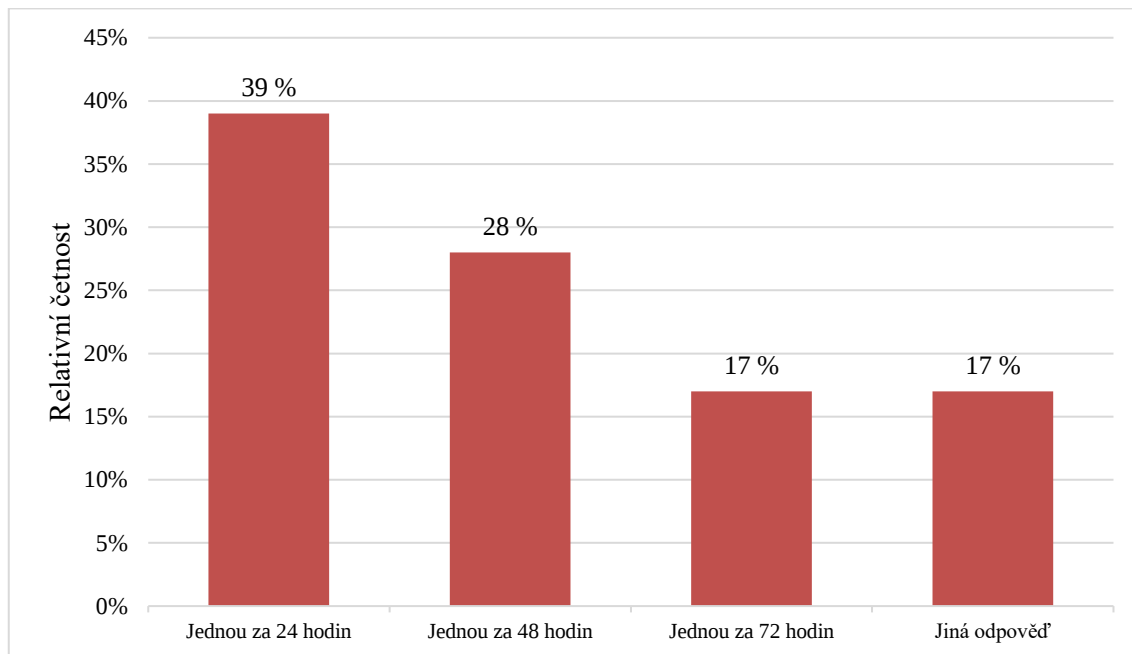


Graf 1 Používané pomůcky k ošetřování arteriálního katétru

Graf 1 znázorňuje pomůcky, které se používají při převazu. V grafu 1 vidíme, že 104 (95 %) respondentů uvádí, že používají sterilní tampony, 96 tázaných že emitní misku, což je konkrétně (88 %). 68 dotazovaných používá při převazu i sterilní pinzetu, to je (62 %) 60 (55 %) respondentů odpovědělo, že používají nesterilní rukavice, 54 lidí udávají jako dezinfekci chlorhexidin, s (50 %). V těsné blízkosti s počty je dezinfekce cutasept, tu odpovědělo 47 (43 %) respondentů. Sterilní rukavice při převazu udává 43 (39 %) respondentů, roušku si u převazu nasazuje 35 (32 %) dotazovaných, 33 tázaných používá tácek, to je (30 %). Iodová dezinfekce a sterilní peán používá stejný počet respondentů 23 (21 %). V neposledních řadě skončil se 7 respondenty a (6 %) sterilní plášť a jako poslední nesterilní tampony užívají ze všech tázaných 3 a (3 %). Možnost jiné odpovědi neuvedl nikdo.

2.6.8 Četnost převazu arteriálního katétru

Graf 2 uvádí odpovědi na otázku č. 8: **Jak často na Vašem pracovišti provádíte převaz arteriálního katétru?**

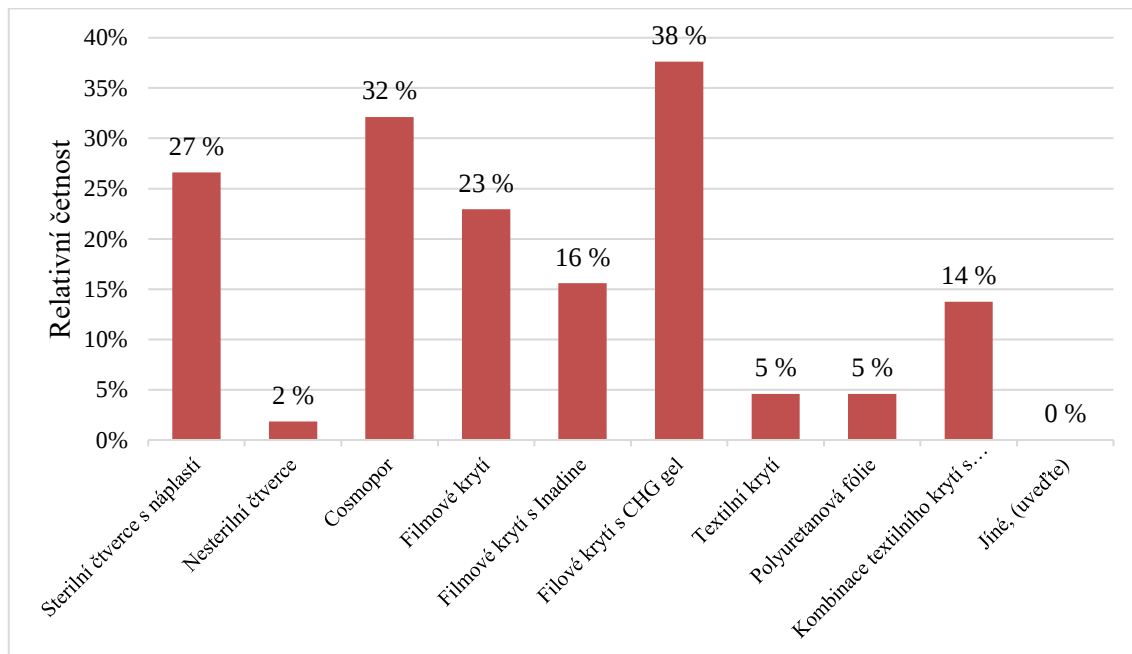


Graf 2 Četnost převazu arteriálního katétru

Z grafu je jasné, že nejvíce respondentů, což je 43 (39 %), převazují arteriální katétr jednou za 24 hodin, další nejvyšší počet odpovědělo 30 (28 %) dotazovaných. Dvakrát s 18 (17 %) respondenty skončil převaz jednou za 72 hodin a jiná odpověď, která je nejčastější pouze dle potřeby.

2.6.9 Materiál k převazu arteriálního katétru

Graf 3 znázorňuje odpověď na otázku č. 9: **Jaký materiál používáte k převazu arteriálního katétru?**



Graf 3: Materiál k převazu arteriálního katétru

Na otázku číslo 9 jak je vidno, mohlo být více možností odpovědi. Nejvíce respondentů 41 (38 %), odpovědělo, že k převazu arteriálního katétru používají Filmové krytí s CHG gelem, jako další čteně užívají cosmopor, což uvedlo 35 (32 %) respondentů. 29 (27 %) tázaných uvedlo sterilní čtverce s náplastí. Filmové krytí při převazu arteriálního katétru používá 25 (23 %) respondentů. Dále 17 respondentů označilo filmové krytí s inadine, což je (16 %). 15 respondentů odpovědělo, že používají kombinaci textilního krytí s polyuretanovou folií, to je (14 %). Dvakrát po 5 (5 %) respondentech uvádějí textilní krytí k převazu a polyuretanové fólie. Nesterilní čtverce označili pouze 2 (2 %) tázání. Možnost jinou odpověď neuvedl nikdo.

2.6.10 Četnost kalibrace arteriálního setu

Tabulka 8 znázorňuje odpovědi na otázku č. 10: **Jak často na Vašem pracovišti kalibrujete arteriální set?**

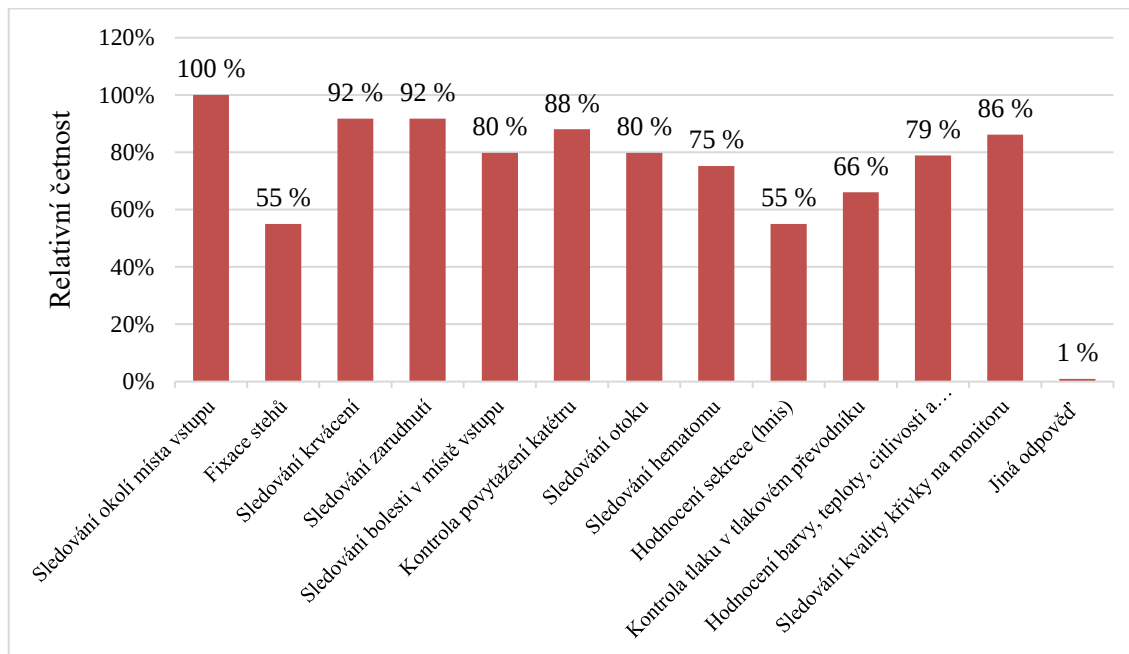
Tabulka 8 Četnost kalibrace arteriálního setu

Četnost kalibrace arteriálního setu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jednou denně	62	57 %
Pouze při napojení na nový katétr	35	32 %
Nekalibruji	8	7 %
Jiná odpověď	4	4 %

Tabulka 8 znázorňuje počet respondentů 62 (57 %), kteří kalibrují arteriální katétr jednou denně. 35 (32 %) respondentů odpovídá, že kalibrují pouze při napojení na nový katétr. 8 (7 %) tázaných odpovědělo, že arteriální set vůbec nekalibruji a zbylá (4 %) respondentů, 4 tázaní, odpověděli otázkou nevím.

2.6.11 Ošetrovatelské intervence v péči o arteriální katétr

Graf 4 znázorňuje odpovědi na otázku č. 11: **Jaké ošetrovatelské intervence sledujete v péči o arteriální katétr?**



Graf 4 Ošetrovatelské intervence v péči o arteriální katétr

V grafu 4 je zřejmé že 109 (100 %) respondentů uvedlo jako intervenci sledování místa vpichu, sledování krvácení a zarudnutí se stejným počtem odpovědělo 100 (92 %) tázaných. Jako intervenci kontrolu povytaženého katétru označilo 96 (88 %) respondentů, intervenci jako sledování kvality křivky na monitoru udává 94 dotazovaných, což je (86 %). 87 respondentů označilo, že sledují otok, to je (80 %). Hodnocení barvy, teploty, citlivosti a kapilární náplně končetiny se zavedeným arteriálním katétrem uvedlo 86 (79 %) respondentů. Respondenti, kteří uvedli sledování hematomu, bylo 82 (75 %). Tlak v tlakovém převodníku kontroluje 72 dotazovaných, což je (66 %). Dále dvakrát se stejným počtem je vyhodnoceno hodnocení sekrece (hnis) jako 60 (55 %) odpovídajících respondentů a stejně tak 60 (55 %) dotazovaných intervenci fixace stehů. Jako odpověď „Jiné“ uvedl 1 (1 %) respondent uvádí „prokrvení“.

2.6.12 Typ proplachového roztoku

Tabulka 9 znázorňuje odpovědi na otázku č. 12: **Jaký typ proplachového roztoku v přetlakové manžetě používáte na Vašem pracovišti?**

Tabulka 9 Typ proplachového roztoku

Typ proplachového roztoku	Absolutní četnost	Relativní četnost
Fyziologický roztok	62	56 %
Fyziologický roztok s heparinem	39	37 %
Heparin	3	2 %
Nevím	5	5 %

V tabulce 9 nejvíce respondentů 62 (56 %) uvádí, že na svém oddělení používají jako typ proplachového roztoku „Fyziologický roztok“. Dále 39 (37 %) napsalo jako svou odpověď „Fyziologický roztok s heparinem“. Zbýlých 8 (7 %) respondentů udává odpověď „nevím“.

2.6.13 Interval výměny přetlakové infúze s proplachovým roztokem

V tabulce 10 je souhrn odpovědí na otázku č. 13: **Jaký je interval výměny přetlakové infúze s proplachovým roztokem na Vašem pracovišti?**

Tabulka 10 Interval výměny přetlakové infúze s proplachovým roztokem

Interval výměny přetlakové infúze s proplachovým roztokem	Absolutní četnost	Relativní četnost
1× za 72 hodin	26	24 %
1× za 24 hodin	17	16 %
1× za 48 hodin	14	13 %
1× týdně	13	12 %
Dle potřeby	12	11 %
Po dokapání infuze	10	9 %
1× za při výměně ART	6	6 %
Nevím	11	10 %

Z tabulky číslo 10 je zřejmé že nejvíce respondentů 26 (24 %) jako interval výměny proplachového roztoku udává 1× za 72 hodin. V další řadě 17 (16 %) odpovědělo interval výměny 1× za 24 hodin. 1× za 48 hodin odpovědělo 14 (13 %) tázaných. Dále 13 (12 %) respondentů uvedlo, že vyměňují proplachový roztok 1× týdně. Odpověď „Dle potřeby“ uvedlo 12 (11 %) respondentů. „Nevím“ udává 11 (10 %) tázaných. „Po dokapání infuze“ odpovědělo 10 (9 %) respondentů. Odpověď „1× při výměně arteriálního katétru“ uvádí 6 (6 %) respondentů.

2.6.14 Kontrola správnosti monitorace hemodynamiky

V tabulce 11 jsou uvedené odpovědi na otázku č. 14: **Kontrolujete na Vašem pracovišti správnost hemodynamiky?**

Tabulka 11 Přítomnost kontroly správnosti monitorace hemodynamiky

Přítomnost kontroly správnosti monitorace hemodynamiky	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	41	38 %
Spíše ano	12	11 %
Ne	20	18 %
Spíše ne	11	10 %
Nevím	25	23 %

Nejvíce respondentů, co se týče kontroly monitorace hemodynamiky, odpovědělo „Ano“ 41 (38 %) respondentů. Naopak „Ne“ uvedlo 20 (18 %) tázaných. „Spíše ano“ uvedlo 12 respondentů, což je (11 %). Odpověď „Spíše ne“ označilo 11 (10 %) respondentů. 25 (23 %) dotazovaných odpovědělo v tomto případě nevím.

2.6.15 Ošetrovatelské intervence po extrakci arteriálního katétru

Tabulka 12 odpovídá na otázku z dotazníku č. 15: **Jaké intervence kontrolujete po extrakci arteriálního katétru?**

Tabulka 12 Ošetrovatelské intervence po extrakci arteriálního katétru

Ošetrovatelské intervence po extrakci arteriálního katétru	Absolutní četnost	Relativní četnost
Fyziologické funkce	65	60 %
Kontrola okolí po extrakci	96	88 %
Kontrola komprese	101	93 %
Kontrola krvácení	108	99 %
Otok	68	62 %
Hematom	86	79 %
Jiná odpověď	5	5 %

V tabulce 12 nejvíce respondentů uvedlo, jako odpověď „Kontrolu krvácení“ po extrakci katétru a to konkrétně 108 (99 %) respondentů, dále uvedli „Kontrolu komprese“ 101 (93 %) respondentů, 96 respondentů označilo „Kontrolu okolí po extrakci.“, to je 88 %. Kontrolu hematomu sleduje 86 (79 %) respondentů. Otok končetiny, či místa po extrakci dále sleduje 68 (62 %) dotazovaných. 65 (60 %) odpovídajících označilo sledování fyziologických funkcí. Jinou odpověď uvedlo 5 (5 %) respondentů.

2.6.16 Způsob komprese po extrakci arteriálního katetru

Tabulka 13 znázorňuje odpovědi na otázku č. 16: **Jaký používáte způsob komprese na Vašem oddělení?**

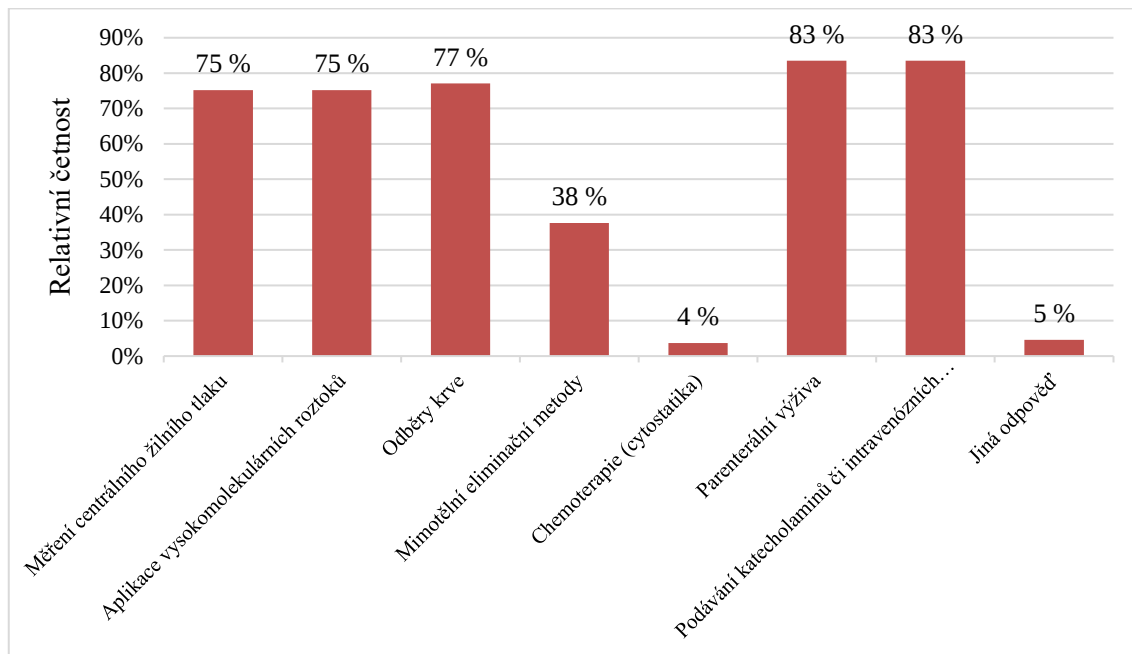
Tabulka 13 Způsob komprese po extrakci arteriálního katetru

Způsob komprese po extrakci arteriálního katetru	Absolutní četnost	Relativní četnost
Pomocí sterilní gázy 10 minut	45	41 %
Pomocí transparentního obvazu 10 minut	5	5 %
Sáček s pískem 10 až 30 minut	52	48 %
Jiná odpověď	7	6 %

Z tabulky 13 je zřejmé, že nejvyšší počet odpovědí uvedlo 52 (48 %) respondentů, a to použití sáčku s pískem 10 až 30 min, po extrakci arteriálního katétru. Dále 45 (41 %) dotázaných uvedlo způsob komprese sterilní gázy po dobu 10 minut. Odpověď „Jiná odpověď“ uvedlo 7 (6 %) dotazovaných, například respondenti uvádějí „Podle místa extrakce katétru“ a také odpověď „Nevím“. V neposlední řadě 5 (5 %) respondentů označilo odpověď „kompresi pomocí transparentního obvazu po dobu 10 minut“.

2.6.17 Důvod zavedení centrálního žilního katétru

Graf 5 udává odpovědi na otázku č. 17: **Jaký je důvod zavedení centrálního žilního katétru u Vás na pracovišti?**



Graf 5 Důvod zavedení centrálního žilního katétru

Jak je zřejmé z grafu 5, nejvíce respondentů 91 (83 %) na otázku o důvodech zavedení centrálního žilního katétru odpovědělo „podávání katecholaminů či intravenózních antihypertenziv“, stejný počet, 91 (83 %) dotazovaných označilo využití z důvodu „parenterální výživy“. 84 (77 %) tázaných odpovědělo jako důvod zavedení katétru „odběry krve“. „Měření centrálního žilního tlaku“ a „aplikaci vysokomolekulárních roztoků“ uvedlo se stejným počtem 82 respondentů, což je (75 %). 41 (38 %) odpovědělo „mimotělní eliminační metody“. Užití pro „chemoterapie (cytostatika)“ uvedli 4 (4 %) respondenti. Zbýlých 5 respondentů, což je 5 % zvolilo možnost „jiná odpověď“ a uvádějí například aplikace více léků naráz, podávání antibiotik, nebo že nevědí nejčastější důvod.

2.6.18 Četnost převazu arteriálního katétru

Tabulka 14 udává odpovědi na otázku č. 18: **Jak často u Vás na oddělení převazujete arteriální katétr?**

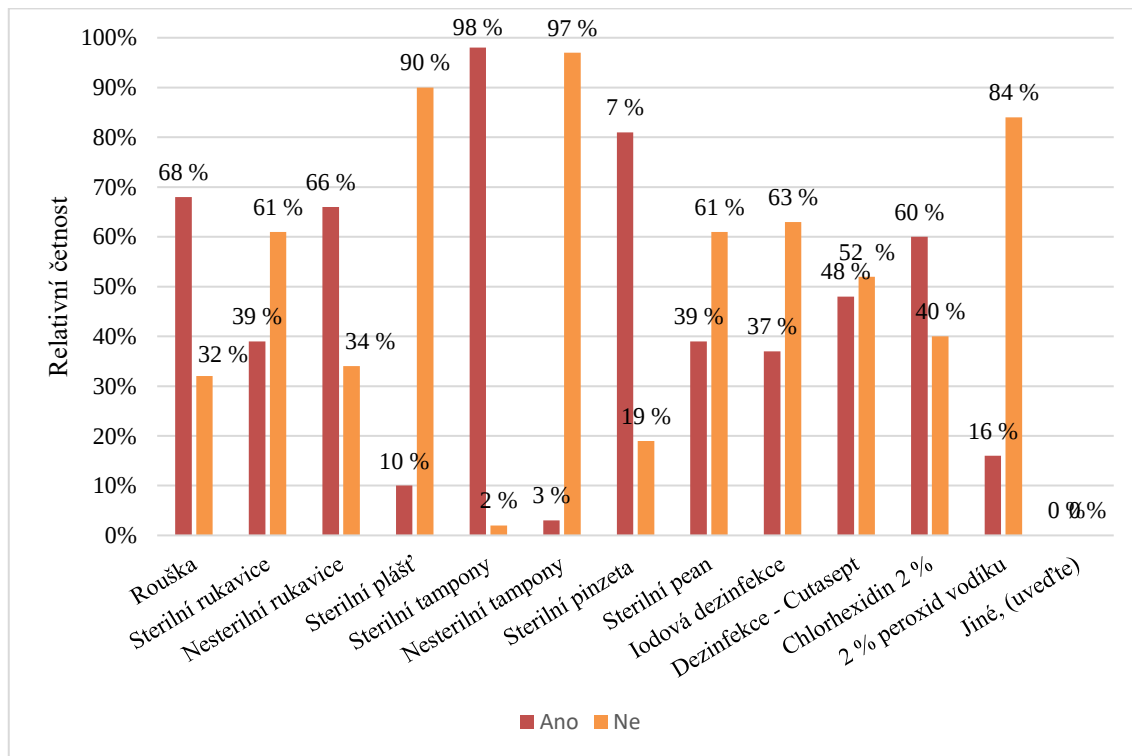
Tabulka 14 Četnost převazu arteriálního katétru

Četnost převazu centrálního žilního katétru	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jednou za 24 hodin	29	27 %
Jednou za 48 hodin	10	9 %
Jednou za 72 hodin	20	18 %
Jiná odpověď	50	46 %

Z tabulky 14 je patrné, že respondenti nejčastěji volí odpověď „Jiná odpověď“ 50 (46 %) respondentů, uvedli ve většině případů jako odpověď „Dle potřeby“, „Dle způsobu krytí“, „v případě znečištění“. 29 (27 %) respondentů označilo odpověď „Jednou za 24 hodin“, dále „Jednou za 72 hodin“ odpovědělo 20 (18 %) dotázaných. Nejméně, a to 10 (9 %) odpovídajících označilo svou odpověď jednou za 48 hodin.

2.6.19 Pomůcky k převazu centrálního žilního katétru

Graf 6 udává odpovědi na otázku č. 19: **Jaké pomůcky používáte na Vašem pracovišti při převazu centrálního žilního katétru?**



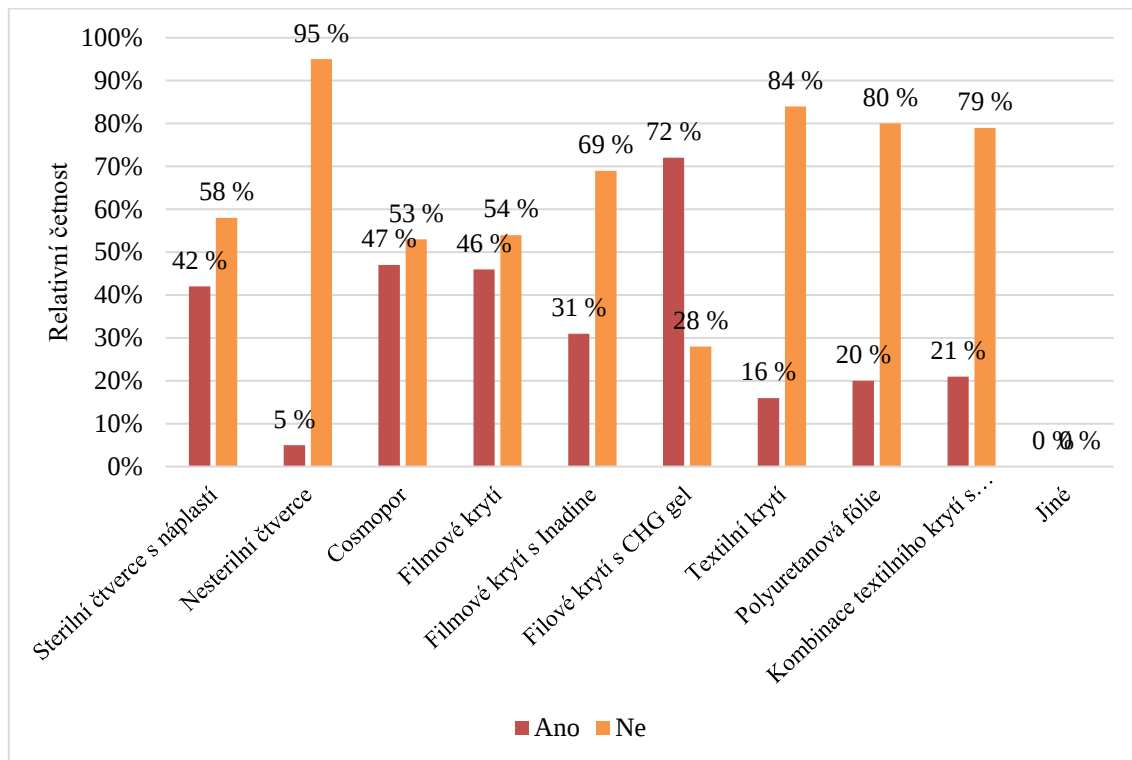
Graf 6 Pomůcky k převazu centrálního žilního katétru

V Grafu 6 vidíme pomůcky, které všeobecné sestry používají při převazu centrálního žilního katétru. Evidentní je že nejvíce respondentů 107 (98 %) uvedlo „Sterilní tampony“, naopak 2 (2 %) udali, že „Ne“. Dále 88 (81 %) dotazovaných udává, že používá k převazu „Sterilní pinzetu“, na tuto otázku 21 (19 %) respondentů odpovědělo, že nepoužívají. Roušku k převazu udává, že používá 74 (68 %) respondentů, naopak 35 (32 %) dotazovaných odpovědělo že „Ne“. Dále 72 (66 %) dotazovaných udává, že použijí „Nesterilní rukavice, v druhém případě, 37 (34 %) je nepoužije. Jako dezinfekci Chlorhexidin 2 % používá 65 respondentů, což je 60 %. Použití dezinfekce Cutasept uvedlo 52 dotazovaných, což odpovídá 48 %, 57 (52 %) respondentů uvedlo, že tuto dezinfekci nepoužívají. 42 (39 %) odpovědělo použití sterilních rukavic, na druhou stranu až 67 (61 %), že „Ano“. Dále sterilní pean odpovědělo jako „Ano“ 42 (39 %) dotazovaných, až 67 (61 %) odpovědělo „Ne“. Dále 40 (37 %) respondentů používají iodovou dezinfekci, 69 (63 %) uvedlo že „Ne“. Peroxid vodíku používá k převazu 17 (16 %), v opačném případě 92 (84 %) respondentů udává že „Ne“. Sterilní plášť

jako „Ano“ označilo 11 (10 %), 98 odpovídajících, to je (90 %) označilo k použití sterilního pláště „Ne“. Pouze 3 (3 %) respondenti udávají k použití „Nesterilní tampony“, 106 (97 %) respondentů odpovědělo, „Ne“, tudíž, nesterilní tampony nepoužívají.

2.6.20 Materiál k převazu centrálního žilního katétru

Graf 7 uvádí odpovědi na otázku č. 20: **Jaký materiál používáte na Vašem pracovišti k převazu centrálního žilního katétru?**

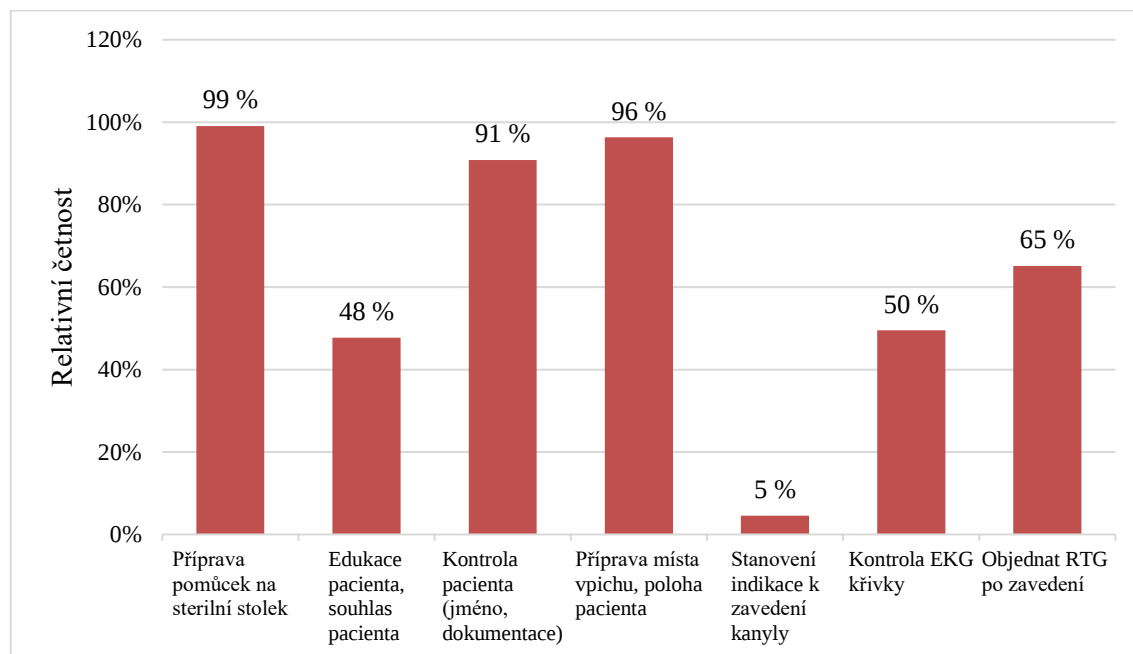


Graf 7 Materiál k převazu CŽK

Jak je zřejmé z grafu 7, nejvíce respondentů 78 (72 %) odpovědělo, že jako materiál k převazu centrálního žilního katétru používají „Filmové krytí s CHG gelem, na opačnou stranu 31 (28 %) odpovědělo, že „Ne“. Dále „Ano“ k filmovému krytí odpovědělo 50 (46 %) tázaných, „Ne“ odpovědělo 59 (54 %) dotazovaných Cosmopor k převazu centrálního žilního katétru označilo „Ano“ 51 (47 %) respondentů, s odpovědí „Ne“ se ztotožnilo 58 (53 %) respondentů. „Ano“ označilo k použití sterilních čtverců při převazu 46 (42 %) respondentů, „Ne“ nepoužívá sterilní čtverce s náplastí 63 (58 %) respondentů. „Filmové krytí s Inadine“ odpovědělo jako „Ano“ 34 (31 %) tázaných, v opačném případě „Ne“ odpovědělo 75 (69 %) tázaných. „Ano“ odpovědělo kombinaci textilního krytí s polyuretanovou fólií 23 (21 %) respondentů, „Ne“ odpovědělo 86 (79 %) respondentů. Polyuretanovou fólii jako „Ano“ označilo 22 (20 %) respondentů, 87 (80 %) odpovídajících uvádí „Ne“. Jako poslední a nejméně četnou možnost odpověděli v 5 případech, to je (5 %) „Ano“ na „Nesterilní čtverce“, „Ne“, že nesterilní čtverce nepoužívají, uvádí 104 (95 %).

2.6.21 Úloha sestry před kanylací centrálního žilního katétru

V Grafu 8 je znázorněna odpověď na otázku č. 21: **Co je podle Vás úlohou sestry před kanylací centrálního žilního katétru?**

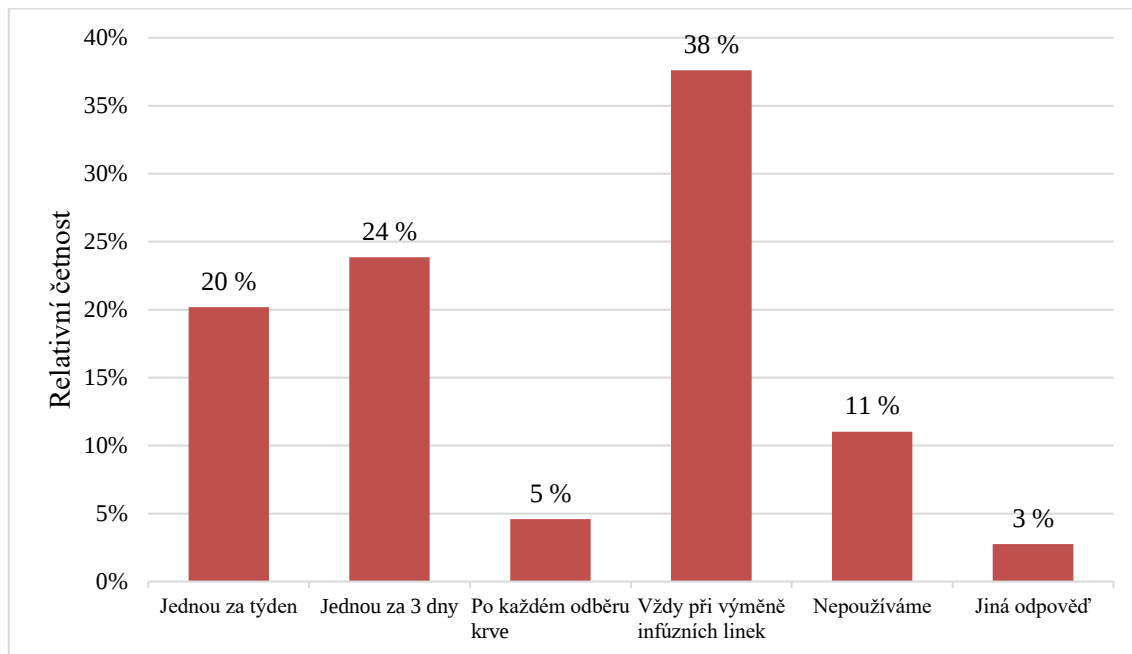


Graf 8 Úloha sestry před kanylací CŽK

Jak je z grafu 8 zřejmé, nejvíce respondentů 108 (99 %) odpovědělo, že připravují pomůcky na sterilní stolek. Dále 105 (96 %) uvedlo, že připravují místo vpichu a polohu pacienta. Kontrolu pacienta odpovědělo 99 respondentů, což je (91 %). 71 (65 %) tázaných objednáva RTG po zavedení vstupu. Kontrolu EKG křivky sleduje 54 (50 %) respondentů, 50 (48 %) dotazovaných odpovědělo že edukují pacienta před zajištěním vstupu a získávají informovaný souhlas. Stanovení indikace k zavedení odpovědělo 5 respondentů, to je (5 %).

2.6.22 Frekvence výměny bezjehlového vstupu u centrálního žilního katétru

Graf 9 znázorňuje odpověď na otázku č. 22: **Jaká je frekvence výměny bezjehlového vstupu u centrálního žilního katétru na Vašem pracovišti? (bionector, posiflow)**



Graf 9 Frekvence výměny bezjehlového vstupu u centrálního žilního katétru

Z grafu 9 je evidentní, že nejvíce respondentů uvedlo 41 (38 %) výměnu bezjehlového vstupu vždy při výměně infúzních linek. 26 (24 %) tázaných odpovědělo, že výměnu provádí jednou za 3 dny. Jednou za týden bezjehlové vstupy mění 22 (20 %) respondentů 12 (11 %) dotazovaných označilo, že bezjehlové vstupy nepoužívají. 5 (5 %) respondentů uvedlo výměnu po každém odběru krve. Jinou odpověď udávají pouze 3 (3 %) respondenti Například, každých 5 dní, dle potřeby a obden.

2.6.23 Četnost kalibrace centrálního setu na měření centrálního žilního tlaku

Tabulka 15 znázorňuje odpovědi na otázku č. 23: **Jak často na Vašem pracovišti kalibrujete centrální set na měření centrálního žilního tlaku?**

Tabulka 15 Četnost kalibrace centrálního setu na měření centrálního žilního tlaku

Četnost kalibrace centrálního setu na měření centrálního žilního tlaku	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jednou denně	38	35 %
Pouze při výměně centrálního setu	16	15 %
Při každé změně polohy pacienta	34	31 %
Nekalibruji	9	8 %
Nevím	3	3 %
Jiná odpověď	9	8 %

Jak je vidět z tabulky 15 nejvíce respondentů 38 (35 %) uvedlo, že kalibrují centrální set na měření centrálního žilního tlaku jednou denně. Při každé změně polohy pacienta udává 34 dotazovaných, což odpovídá (31 %). 16 (15 %) tázaných odpovědělo, že pouze při výměně centrálního setu u pacienta. 9 (8 %) respondentů udává, že nekalibruji. A stejně tak 9 (8 %) respondentů uvádí jinou odpověď, a to například po 3 hod, po 4 hod, 2× denně, často se opakují. Přiznávají, že vlastně neví a opět znovu, že nekalibruji. Nebo také neměří centrální žilní tlak, tudíž, kalibrace není nutná. 3 (3 %) respondenti uvedlo, že neví.

2.6.24 Ošetrovatelské intervence v péči o centrální žilní katétr

Tabulka 16 znázorňuje odpovědi na otázku č. 24: **Označte ošetrovatelské intervence, které na Vašem pracovišti provádíte v rámci ošetrovatelské péče o centrální žilní katétr?**

Respondenti si mohli zvolit několik odpovědí.

Tabulka 16 Ošetrovatelské intervence v péči o centrální žilní katétr

Ošetrovatelské intervence v péči o centrální žilní katétr	Absolutní četnost	Relativní četnost
Sledování okolí místa vstupu	109	100 %
Sledování fixace stehů	97	89 %
Sledování krvácení	101	93 %
Sledování zarudnutí	107	98 %
Sledování bolesti v místě vstupu	91	83 %
Kontrola povytažení katétru	99	91 %
Monitorace otoku	78	72 %
Sledování hematomu	81	74 %
Hodnocení sekrece (hnis)	72	66 %
Jiná odpověď	2	2 %

Jak je z tabulky 16 zřejmé, tak nejvíce respondentů odpovědělo 109 (100 %) sledování okolí místa vstupu, co se týče intervence v péči o centrální žilní katétr. 107 (98 %) dotazovaných dále odpovídají sledování zarudnutí, sledování krvácení 101 respondentů, což je (93 %). 99 (91 %) tázaných kontrolují povytažení katétru. Dále 97 respondentů, což je (89 %) sleduje fixaci stehů. Sledování bolesti v místě vstupu dále čteněji uvádí 91 (83 %) tázaných, 81 (74 %) dotazovaných odpovědělo, že sledují hematoma, dále odpověď monitorace otoku uvedlo 78 (72 %) respondentů, 72 (66 %) dotazovaných uvedlo hodnocení sekrece (hnis). V poslední řadě 2 (2 %) tázaní uvedli, kontrolu průchodnosti.

2.6.25 Nejčastější komplikace v průběhu zajištění centrálního žilního katétru

V tabulce 17 jsou patrné odpovědi na otázku č. 25: **Jaké jsou nejčastější komplikace v průběhu zajištění centrálního žilního katétru na Vašem pracovišti?**

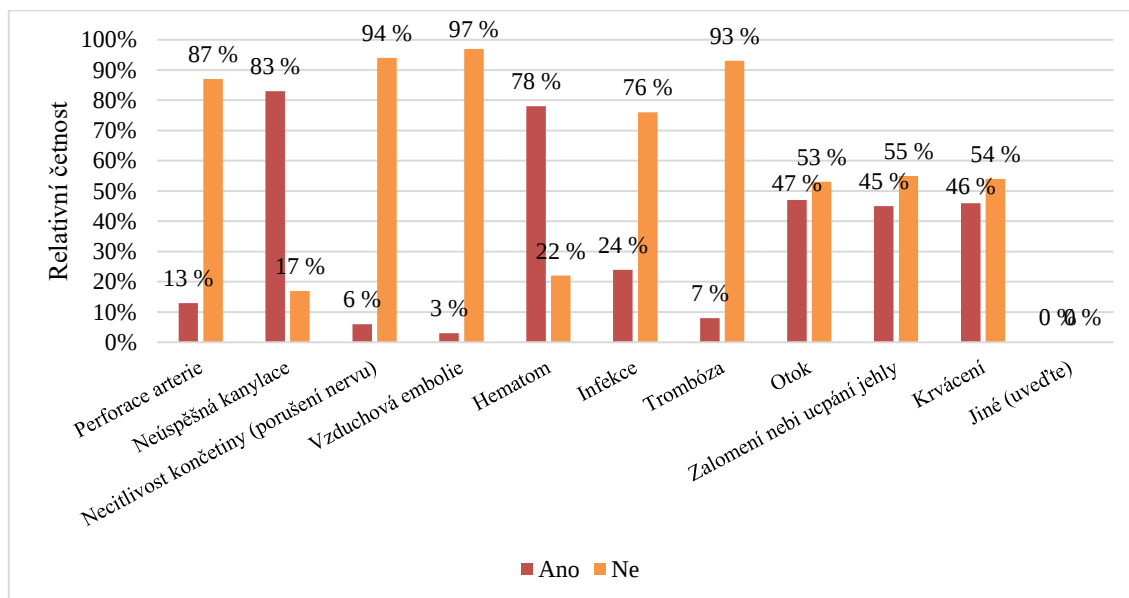
Tabulka 17 Nejčastější komplikace v průběhu zajištění centrálního žilního katétru

Nejčastější komplikace v průběhu zajištění centrálního žilního katétru	Absolutní četnost	Relativní četnost
Punkce arterie	40	37 %
Žilní hematom	29	27 %
Natržení punktované žíly	4	4 %
Necitlivost končetiny (porušení nervu)	1	1 %
Embolie	3	3 %
Pneumothorax	52	48 %
Neúspěšná kanylace	89	82 %
Arytmie vyvolaná vodícím drátem	26	24 %
Jiné (uveďte)	0	0 %

Jako nejčastější komplikaci v průběhu zajištění centrálního žilního katétru uvedlo 89 (82 %) respondentů, neúspěšnou kanylaci. Komplikaci „pneumothorax“ uvedlo 52 (48 %) respondentů. Dále 40 dotazovaných uvedlo jako komplikaci punkci arterie, což je 37 %. Žilní hematom uvedlo 29 (27 %) respondentů a 26 (24 %) arytmií vyvolanou vodícím drátem. V neposlední řadě 3 (3 %) dotazovaný uvádějí embolii a 1 (1 %) respondent uvedl necitlivost končetiny (porušení nervu).

2.6.26 Nejčastější komplikace v průběhu zajištění arteriálního katétru

Graf 10 znázorňuje odpovědi na otázku č. 26: **S jakými komplikacemi se nejčastěji setkáváte v průběhu zajištění arteriálního katétru na Vašem pracovišti?**



Graf 10 Nejčastější komplikace v průběhu zajištění arteriálního katétru

Nejčastější komplikace v průběhu zajištění arteriálního katétru uvedlo 90 (83 %) „Neúspěšná kanylace“, v opačném případě „Ne“ udává 19 (17 %) respondentů. Dále 80 (78 %) označilo „Ano“ jako hematom, v podobě komplikací v průběhu zajištění arteriálního katétru. „Ne“ odpovídá 24 (22 %) respondentů. „Otok“ označilo 51 (47 %) respondentů, v druhém případě 58 (53 %) udalo že „Ne“. Jako krvácení v průběhu zajištění arteriálního katétru odpovědělo „Ano“ 50 (46 %), „Ne“ odpovědělo 59 (54 %). Jako další častou komplikaci 49 (45 %) uvádí „Zalomení nebo ucpání jehly“, „Ne“ v opačném případě označilo 60 (55 %) dotazovaných. Infekci jako komplikace udává 26 (24 %) respondentů, jako „Ne“ označilo 83 (93 %). „Ano“, co se týče perforace arterie, uvedlo 14 (13 %) respondentů, 95 (87 %) udává že „Ne“. Trombózu jako komplikaci označilo 8 (7 %), na druhou stranu 101 (93 %) udává že „Ne“. „Necitlivost končetiny (porušení nervu)“ odpovědělo „Ano“ 6 (6 %) dotazovaných, 103 (94 %) udalo, že „Ne“. Komplikaci v průběhu zajištění arteriálního katétru na jako vzduchovou embolie označili pouze 3 (3 %) respondenti, dále 106 (97 %) udalo odpověď „Ne“.

2.6.27 Úroveň umístění snímače pro správnou monitoraci arteriálního tlaku

Tabulka 18 uvádí odpovědi na otázku č. 27: **V jaké úrovni by podle Vás měl být umístěn snímač pro správnou monitoraci arteriálního tlaku?**

Tabulka 18 Úroveň umístění snímače pro správnou monitoraci arteriálního tlaku

Úroveň umístění snímače pro správnou monitoraci arteriálního tlaku	Absolutní četnost	Relativní četnost
Aorta descendens	31	28 %
Abdominální aorta	0	0 %
Střední medioklavikulární čára	64	59 %
Symfýza	0	0 %
Nevím	14	13 %

V tabulce 18 vidíme četnost odpovědí o úrovni umístění snímače pro správnou monitoraci arteriálního tlaku. Nejvíce respondentů 64 (59 %) uvedlo, že mají umístěný snímač pro správnou monitoraci arteriálního tlaku ve střední medioklavikulární čáře. 31 (28 %) dotazovaných odpovědělo „Aorta descendens“. „Nevím“, odpovědělo 14 (13 %) respondentů. Abdominální aortu a symfýzu neuvedl ani jeden respondent (0 %).

2.6.28 Délka zavedení arteriálního katétru

Tabulka 19 zobrazuje odpovědi na otázku 28: **Jak dlouho může být zaveden arteriální katétr?**

Tabulka 19 Délka zavedení arteriálního katétru

Délka zavedení arteriálního katétru	Absolutní počet	Relativní počet
5 dní	7	6 %
10 dní	14	13 %
7 dní	35	32 %
14 dní	16	15 %
Dle funkčnosti	30	28 %
Jiná odpověď	7	6 %

V tabulce 19 vidíme délku zavedení arteriálního katétru, nejvíce dotazovaných uvedlo 35 (32 %) po dobu 7 dnů. Dále 30 respondentů uvedlo dle funkčnosti, což je (28 %). Zavedení katétru po dobu 14 dní uvedlo 16 (15 %) respondentů, 10 dní uvedlo 14 (13 %) respondentů. 7 (6 %) respondentů odpovědělo 5 dní. Jinou odpověď uvedlo také 7 (6 %) respondentů, například: „dle ordinace lékaře“, 3 odpovědi, „dle výrobce“, max 4 dny, dva respondenti odpověděli dle funkčnosti, 7 dní 2 respondenti atp.

2.6.29 Délka zavedení centrálního žilního katétru

Tabulka 20 zobrazuje odpovědi na otázku 29: **Jak dlouho může být zaveden centrálního žilního katétru?**

Tabulka 20 Délka zavedení centrálního žilního katétru

Délka zavedení centrálního žilního katétru	Absolutní počet	Relativní počet
5 dní	2	2 %
14 dní	24	22 %
21 dní	43	39 %
10 dní	16	15 %
Dle funkčnosti	24	22 %
Jiná odpověď	0	0 %

V tabulce 20 vidíme délku zavedení centrálního žilního katétru, nejvíce respondentů, konkrétně 43 (39 %) uvedlo po dobu 21 dní. Dále 24 (22 %) dotazovaných odpovědělo jako délku zavedení 14 dní, se stejným počtem 24 (22 %) respondentů uvedlo „dle funkčnosti“. Pouze 2 (2 %) dotazovaní uvedli 5 dní. Nikdo nezvolil „Jinou odpověď“.

2.6.30 Úroveň umístění snímače pro správné měření centrálního žilního tlaku

Tabulka 21 znázorňuje odpověď na otázku č. 29: **Jak dlouho může být zaveden centrální žilní katétr?**

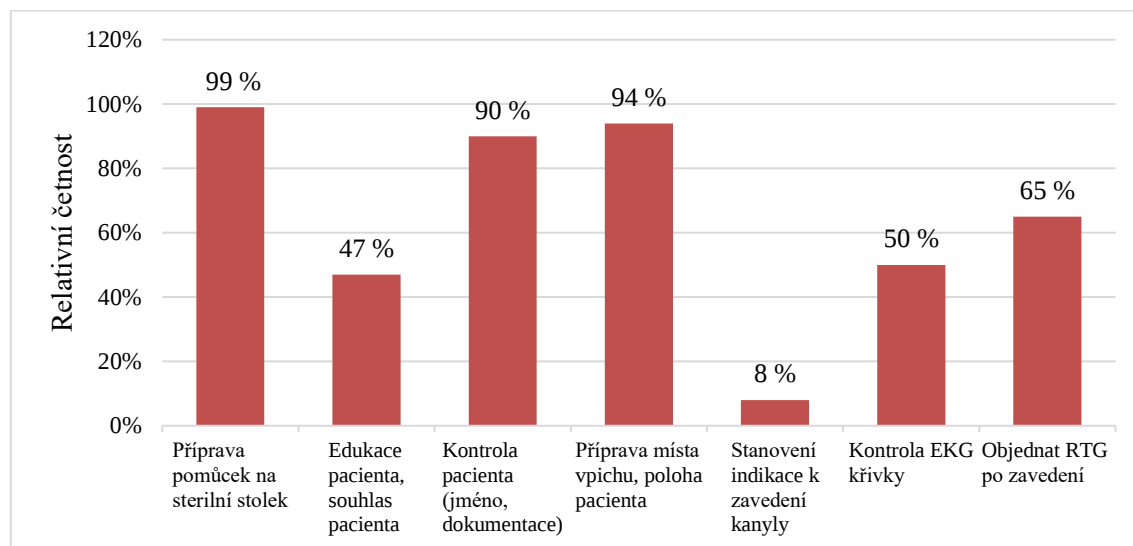
Tabulka 21 Úroveň umístění snímače pro správné měření centrálního žilního tlaku

Úroveň umístění snímače pro správné měření centrálního žilního tlaku	Absolutní počet	Relativní počet
V distální úrovni levé komory	10	9 %
V mediální úrovni pravé síně	26	24 %
Ve střední úrovni medioklavikulární čáry pravé komory	65	60 %
Nevím	8	7 %

V tabulce 21 vidíme odpověď na otázku o umístění snímače pro správné měření centrálního žilního tlaku. Nejvyšší počet respondentů 65 (60 %) zvolilo umístění v úrovni střední medioklavikulární čáry pravé komory, 26 dotazovaných, což je (24 %), odpovídalo v mediální úrovni pravé síně. V distální úrovni levé komory označilo 10 (9 %) respondentů. Odpověď nevím uvedlo 8 (7 %) tázaných.

2.6.31 Úloha sestry před kanylací centrálního žilního katétru

V grafu 11 vidíme odpovědi na otázku č. 31: **Jaká je podle Vás úloha sestry před kanylací centrálního žilního katétru?**



Graf 11 Úloha sestry před kanylací centrálního žilního

Jak je vidno, nejvíce dotazovaných 108 (99 %) odpovědělo přípravu pomůcek na sterilní stolek. Dále přípravu místa vpichu a polohy pacienta uvedlo 103 respondentů, to je konkrétně 94 %. 98 (90 %) tázaných odpovědělo kontrolu pacienta (jméno, dokumentaci). 71 (65 %) respondentů uvedlo objednat RTG po zavedení. Kontrolu EKG křivky označilo 55 (50 %) tázaných 51 (47 %) respondentů, odpovědělo, že edukují pacienta, souhlas pacienta. Zbýlých 9 (8 %) dotazovaných uvedlo stanovení indikace k zavedení kanyly.

2.6.32 Přítomnost standardu na pracovišti

V tabulce 22 jsou uvedeny odpovědi na otázku č. 32: **Máte na vašem pracovišti vypracovaný standart týkající se ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétr?**

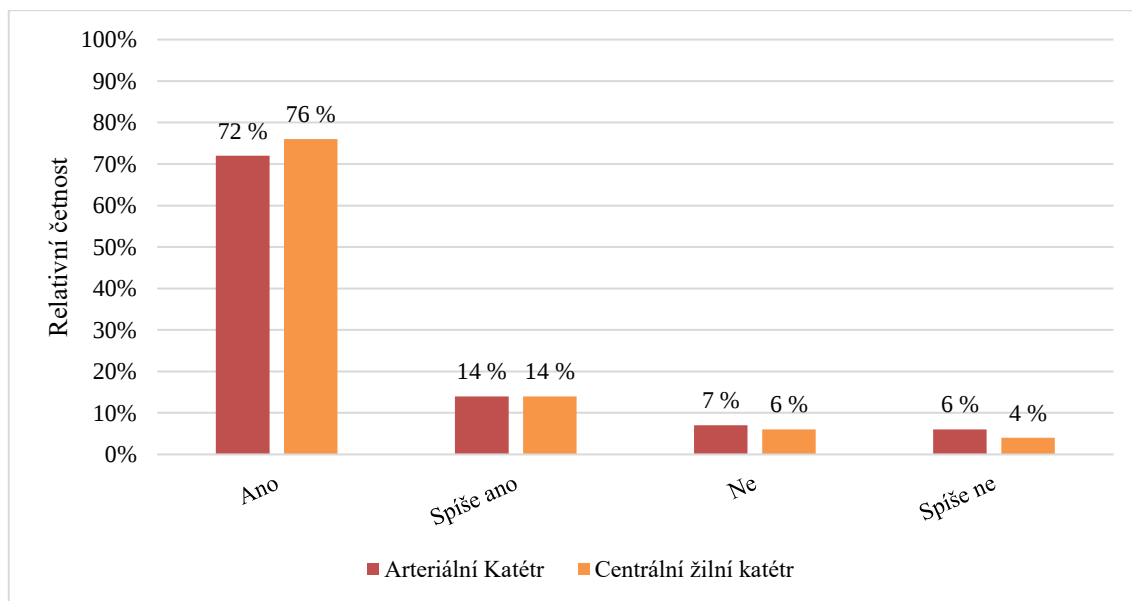
Tabulka 22 Přítomnost standardu na pracovišti

Přítomnost standardu na pracovišti	Absolutní počet	Relativní počet
Ano	94	86 %
Spíše ano	5	5 %
Ne	3	3 %
Spíše ne	1	1 %
Nevím	6	6 %

V tabulce 22 vidíme odpovědi týkající se přítomnosti standardu týkajícího se ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétr. Nejčteněji odpovědělo 94 (89 %) respondentů „Ano“. Odpověď „nevím“, udalo 6 (6 %) dotazovaných, dále 5 (5 %) respondentů udalo „spíše ano“. Odpověď „Ne“, odpověděli 3 (3 %) tazání. A nejméně respondentů volilo odpověď „spíše ne“, označil ji pouze 1 (1 %) dotazovaný.

2.6.33 Proškolení při nástupu na pracoviště v oblasti ošetřování arteriálního katétru a centrálního žilního katétru

V grafu 12 vidíme odpověď na otázku č. 33: **Byli jste při nástupu na vaše oddělení proškoleni o ošetřování arteriálního katétru a centrálního žilního katétru?**

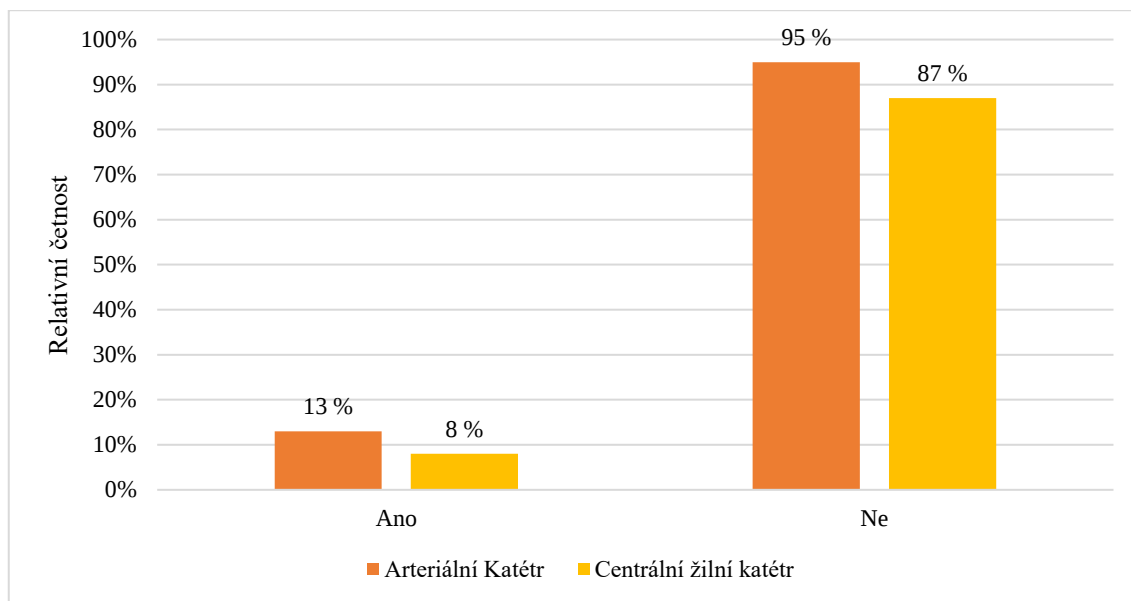


Graf 12 Proškolení při nástupu na pracoviště v oblasti ošetřování arteriálního katétru a centrálního žilního katétru

Graf 12 vyhodnocuje, že 79 (79 %) respondentů, bylo při nástupu na své pracoviště proškoleny v oblasti ošetřování arteriálního katétru, v oblasti centrálního žilního katétru ohledně proškolení odpovědělo „Ano“ 83 (83 %) respondentů, Odpověď spíše ano udalo v obou případech 15 (14 %) dotázaných. „Ne“ udalo 8 (7 %) respondentů v péči o arteriální katétr, 7 (6 %) respondentů odpovědělo o školení v péči s centrálními žilními katétry. Spíše ne označilo 7 (6 %) dotazovaných, co se týče arteriálního katétru a 4 (4 %), co se týče centrálního žilního katétru.

2.6.34 Pocit o chybění znalostí v oblasti péče o arteriální katétr a centrální žilní katétr

Graf 13 ukazuje odpovědi na otázku č. 34: **Máte pocit, že Vám chybí některé ze znalostí v oblasti péče o arteriální katétr a centrální žilní katétr?**



Graf 13 Pocit o chybění znalostí v oblasti péče o arteriální katétr a centrální žilní katétr

V tomto grafu je vidět, že 14 (13 %) respondentů uvedlo, pocit chybění znalostí v péči o arteriální katétr, například jsem se setkala dvakrát s odpovědí, že tento katétr nepoužívají, dále že neznají aktuální novinky a studie, chybí znalosti spíše o kalibrování. Dále odpověď celoživotní vzdělávání a zbylí respondenti uvedli pouze ano, bez jakéhokoli důvodu. Odpověď „Ne, nemám takový pocit o chybění znalostí v oblasti péče o arteriální katetry“ označilo 95 (87 %) dotazovaných. Ano, v tom samém případě, ale o centrální žilní katétr uvedlo 9 (8 %) respondentů, s odpovědí dvakrát novinky ohledně převazu, chybí velká část informací, nebo že taktéž že chybí informace. 3krát respondent uvedl odpověď, že pokaždé se najde něco, co člověk neví, dále změny v indikaci atd. Odpověď „Ne, nemám takový pocit o chybění znalostí o centrální žilní katétr“ odpovědělo 100 (92 %) respondentů.

2.6.35 Znalost respondentů v oblasti v péči o arteriální a centrální žilní katétr

Tabulka 23 uvádí odpověď na otázku č. 35: **Máte pocit, že Vaše znalosti v péči o arteriální a centrální žilní katétr jsou dostatečné?**

Tabulka 23 Znalost respondentů v oblasti v péči o arteriální a centrální žilní katétr

Znalost respondentů v oblasti v péči o arteriální a centrální žilní katétr	Absolutní počet	Relativní počet
Ano	42	39 %
Spíše ano	58	53 %
Ne	2	2 %
Spíše ne	7	6 %

V tabulce 23 je evidentní, že nejvíce respondentů uvádí odpověď „spíše ano“, 58 (53 %), odpověď „ano“ označilo 42 (39 %) dotazovaných, to je. „Spíše ne“ odpovědělo 7 (6 %) respondentů a jako poslední odpověděli 2 (2 %) tázaní.

2.6.36 Vzdělávání v dané problematice

Tabulka 24 zobrazuje odpovědi na otázku č. 36: **Chcete se v této problematice i nadále vzdělávat?**

Tabulka 24 Vzdělávání v dané problematice

Vzdělávání v dané problematice	Absolutní počet	Relativní počet
Ano	48	44 %
Spíše ano	43	39 %
Ne	13	12 %
Spíše ne	5	5 %

V tabulce 24 je patné, že 48 (44 %) dotazovaných uvedlo odpověď „ano“. Následně „spíše ano“ 43 (39 %) respondentů. „Ne“ označilo 13 (12 %) tázaných, což je a odpověď „spíše ne“ uvedlo 5 (5 %) respondentům.

2.7 Diskuze

Cílem této práce bylo zmapovat poskytovanou ošetrovatelskou péčí o arteriální a centrální žilní katétry. Dále zjistit úroveň znalostí všeobecných sester v ošetrovatelské péči o arteriální a centrální žilní katétry. Pro výzkumnou část jsem zvolila čtyři výzkumné otázky.

V mé diskuzi se chci věnovat jednotlivým výzkumným otázkám a odpovědím, které vyplývají z provedeného výzkumu, mou snahou bude porovnat s vybranými a obdobnými výzkumy, které jsou realizované z uvedených zdrojů.

Pro porovnání výsledků mé bakalářské práce jsem zvolila bakalářskou práci Bc. Kateřiny Krátké, Dis. (2019) na téma: *Ošetrovatelská péče o centrální žilní katétry v intenzivní péči*, dále bakalářskou práci Bc. Terezy Kuthanové (2018) na téma: *Vybrané aspekty ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétry*, práci Bc. Moniky Hiklové (2018) na téma: *Specifika ošetrovatelské péče o arteriální katétry v intenzivní péči*, dále práce Bc. Lucie Gertsbergerové (2014) na téma: *Specifické aspekty ošetrovatelské péče o arteriální katétry v intenzivní péči*, Bc. Bodzašová (2011) na téma: *Ošetrovatelská péče o pacienta se zavedeným centrálním žilním katétrem*, práci Bc. Nikoli Tiché (2013) na téma: *Ošetrovatelská péče o centrální žilní katétry a jejich komplikace v intenzivní péči* a v neposlední řadě zahraniční výsledky článku, Periopereční Medicine (2016) na téma: *Surgical and Patient Risk Factors for Severe Arterial Line Complication in Adults*.

Vzhledem k tomu že má práce je více rozsáhlá, uvádím v diskuzi pouze jen některá srovnání, která byla nejrelativnější, z těch které jsem získala.

První výzkumná otázka zněla: **Jakým způsobem všeobecné sestry ošetřují arteriální katétry na vybraných pracovištích?**

K této výzkumné otázce se vztahují otázky č. 6, č. 7, č. 8, č. 9, č. 10, č. 11, č. 12, č. 13, č. 14, č. 15, č. 16. K vyhodnocení mé první výzkumné otázky jsem použila tyto: Otázku č. 4, č. 9, č. 12, č. 16 – na všechny otázky odpovídalo celkem 109 respondentů.

V otázce číslo 4 jsem zjišťovala, **zda respondenti provádějí před kanylací arteriálního katétru na svém pracovišti Allenův test**. S nejvyšším počtem 44 (40 %) respondenty, odpověděli že „Ne“, test neprovádějí, dále 20 (18 %) respondentů

odpovědělo, že „Spíše ne“. „Spíše ano“ odpovědělo 19 (17 %) respondentů. Odpověď „Ano“ udalo 16 (15 %) dotazovaných. V poslední řadě 10 (9 %) respondentů odpovědělo „Nevím“.

Ve své práci Gerstbergerová (2014) na tuto otázku dělala rozdíl mezi ARO a JIP, své odpovědi směřovala k místu kanylace. Na rozdíl od mého výsledku ji vyšlo s nejvyšší odpovědí 87 respondentů (80 %) že Allenův test provádějí, specifikací na místo a. radialis na oddělení ARO. Dále mohu tuto otázku srovnat s odpovědi Hiklové (2019), která uvedla „Ano“ že provádějí Allenův test 41 (40 %) respondentů. 62 (60 %) uvedlo z jejího výzkumu, že test neprovádí.

Otázka číslo 9: Jaký materiál používáte na Vašem oddělení k převazu arteriálního katétru? V mém výzkumu vyšlo, že 41 (38 %) respondentů k převazu arteriálního katétru užívají „Filmové krytí s HCG gelem, dále, také čteněji užívají „Comsporor“ to uvedlo 35 (32 %). „Sterilní čtverce s náplastí“ uvedlo 28 (26 %) Filmové krytí používá 25 (23 %) respondentů. 17 lidí uvedlo filmové krytí s inadine (16 %). 15(14 %) respondentů uvedlo, že používají kombinaci textilního krytí s polyuretanovou folií. 5 (5 %) respondenti uvádí, že používají textilní krytí k převazu a polyuretanovou folii. Nesterilní čtverce označili jen 2 (2 %) respondentů.

Ve svém výzkumu Hiklová (2019) uvedla, že nejvíce respondentů používá „Netransparentní krytí“ 51(50 %), z mého výzkumu vyplývá transparentní krytí (45 %), které, dá se říct, je shodná s mou odpovědí, téměř u každého krytí ve svých odpovědích. Tuto stejnou otázku řešila i Kuthanová (2018), které vyšlo nejčteněji k převazu textilní krytí, které mě vyšlo vyhodnocené 15 (14 %) respondenty.

Otázka č. 12: Jaký typ proplachového roztoku v přetlakové manžetě používáte na Vašem pracovišti? Dle mých výsledků nejvíce respondentů uvedlo 62 (56 %), že používají „Fyziologický roztok“. Dále „Fyziologický roztok s heparinem, odpovědělo 39 (37 %), 3 (3 %) respondenti uvedli, že neví.

Pro srovnání s prací Hiklové (2019) které vyšlo s vyšším počtem 51 (57 %) nejpočetněji „F1/1 s heparinem“. Gerstbergerová (2014) má naopak shodný výsledek s mým, nejvíce respondentů uvedlo „Fyziologický roztok“.

K otázce č. 16: Jakým způsobem provádíte kompresi na Vašem pracovišti po extrakci arteriálního katétru? Vyšlo mi pomocí výzkumu, že nejvíce respondentů

52 (48 %) používá sáček s pískem jako kompresi, po dobu 10 až 30 minut. Hned v další řadě téměř s podobným výsledkem odpověděli, že kompresi dělají pomocí sterilní gázy po dobu 10 minut. Pouze 5 (5 %) dotazovaných odpovědělo s pomocí transparentního obvazu 10 minut.

Tuto otázku, která je podobná té mé srovnávám s Gertsbergerovou (2014), které patřičně vyšlo, že nejvíce respondentů 96 (89 %) odpovědělo odstranění katétrů bez aspirace a komprese minimálně 10 minut. V dalším případě 10 (9,30 %) vyšlo výsledkem extrakce za stále aspirace a poté komprese minimálně 10 minut. Bez aspirace a komprese s výsledkem pouze 2 (2 %) respondentů. U této otázky stejně jako u mého vyhodnocení se shoduje doba komprese. Hiklová (2019) také měla vyhodnoceno od respondentů, že komprese se uskutečňuje déle jak 10 minut, což se také ztotožňuje s mými výsledky.

Druhá výzkumná otázka zněla: **Jakým způsobem všeobecné sestry ošetřují centrální žilní katétry na vybraných pracovištích?**

K této výzkumné otázce se vztahují otázky č. 17, č. 18, č. 19, č. 20, č. 21, č. 22, č. 23, č. 24. K porovnání mé druhé výzkumné otázky jsem použila otázku č. 19, č. 20 a otázku č. 18.

V otázce 19: **Jaké pomůcky používáte na Vašem pracovišti k převazu centrálního žilního katétru?** Ve výsledcích mého výzkumu je vyhodnoceno, že nejvíce respondentů (98 %) uvedlo „sterilní tampony“, dále 88 (81 %) udává, že používá k převazu „sterilní pinzetu“. Roušku používá 74 (68 %) respondentů. 72 (66 %) odpovědělo k použití nesterilní rukavice. Co se týče dezinfekčního přípravku, „Chlorhexidin 2%“ používá 65 (60 %) respondentů. Dezinfekci „Cutasept“ uvedlo 52 (48 %) respondentů. 42 (39 %) používají na svém oddělení sterilní rukavice, v opačném případě „nesterilní rukavice označilo“ 67 (61 %) respondentů. Dále ve vysokém počtu respondentů odpovídalo k použití pomůcek při převazu sterilní pean. Sterilní plášť používá pouze 3 (3 %) respondentů.

Kuthanová (2018) uvádí ve svém výzkumu, jako použití pomůcek k převazu centrálního žilního katétru, že nejvíce respondentů ji odvětilo, že používá rukavice, dále zástěru a také i ústenku. Pro jiný způsob vyhodnocení a pro menší množství pomůcek, který uvedla jako možnosti, se nedá srovnat vše, co bych ráda.

V otázce 20: **Jaké materiál používáte na Vašem pracovišti při převazu centrálního žilního katétru?** V mém hodnocení vyšlo, že nejvíce respondentů 78 (72 %) odpovědělo, že k převazu používají filmové krytí s HCG gelem, filmové krytí používá 50 (46 %). Dále cosmopor odpovědělo 51 (47 %). Použití sterilních čtverců při převazu odpovědělo 46 (42 %). Filmové krytí s inadine odpovědělo 34 (31 %) respondentů. Kombinaci textilního krytí s polyuratanovou fólií odpovědělo 23 (21 %) respondentů. 5 (5 %) respondentů označilo k použití nesterilní čtverce.

Kuthanová (2018) výzkum nemá zpracovaný v relativním počtu respondentů a v %, proto srovnání vyhodnocuji slovně. Ve svém výzkumu Kuthanová (2018) uvádí, že nejvíce respondentů odpovědělo k převazu centrálního žilního katétru „Textilní krytí, který se nejvíce shoduje s mým vyhodnocením, v další řadě „Transparentní krytí s antiseptickým gelovým polštářkem, který já jako možnost odpovědi neměla. Textilní krytí s transparentním okénkem byla také častá volba odpovědi ve výzkumu Kuthanové (2018).

V otázce 18: **Jaká je četnost převazu centrálního žilního katétru na Vašem pracovišti?** V mém hodnocení vyšlo, že Nejvíce odpovědí mi vyšlo ve výzkumu „jednou za 24 hodin“ 29 (27 %) respondentů. 20 (18 %) respondentů značilo „jednou za 72 hodin“. „Jednou za 48 hodin“ uvedlo 10 (9 %) respondentů.

Otázku 18 srovnávám s Tichou (2013) v otázce, v jakých intervalech by se měl převazovat centrální žilní katétr u standardně používaného krytí, uvádí, ve výsledku stejně, že nejvíc počet respondentů 48 (36 %) převaz za „24 hodin“. V dalším případě vyhodnotila převaz za „48hodin“ že odpověděli pouze 2(4 %) respondenti. Jiné její možnosti ve výzkumu, a to je „72 hodin „a „96 hodin „neuvedl vůbec nikdo, je zřejmé, že tyto odpovědi se s mými výsledky téměř neshoduje.

Třetí výzkumná otázka zněla: **S jakými komplikacemi se všeobecné sestry při ošetrovatelské péči o arteriální a centrální žilní katetry setkávají na vybraných pracovištích?**

K této otázce výzkumné otázky se vztahují otázky č. 25, č. 26.

V otázce 26: **S jakými komplikacemi se nejčastěji setkáváte v průběhu zajištění arteriálního katétru na Vašem pracovišti?** Jsem vyhodnotila nejvíce odpovědi 90 (83 %) respondentů jako „neúspěšnou kanylaci“. Dále 80 (78 %) respondentů

označilo jako komplikaci „hematom“. Otok označilo 51 (47 %) respondentů. V další řadě časté komplikace uvedlo 49 (45 %) „zalomení nebo ucpaní jehly“. „Infekci“ uvedlo 26 (24 %). Jako komplikaci „perforaci arterie“ označilo 14 (13 %) respondentů. S menším počtem komplikací „trombózu“ uvedlo 8 (7 %). Necitlivost končetiny (porušení nervu) uvedlo 6 (6 %). „Vzduchová embolie“ byla uvedena pouze v případě 3 (3 %) respondentů.

Při srovnání s Hiklovou (2018) jsem zjistila neshodu, jelikož p řevažovaly odpovědi při komplikaci v průběhu kanylace arterie 82 (92 %) „bez komplikací“. Dále potíže s odběry uvedlo 2 (2 %) respondentů. „Hematom a bolest v místě vpichu“ který se lehce shoduje i s mým vyhodnocením, odpověděl pouze 1 (1 %) respondent. 4 (4 %) vyhodnotila Hiklová (2018) jako odpověď „hematom“, který ve srovnání s mou odpovědí má také nepatrnou shodu.

Dále jsem měla možnost přečíst si článek Perioperative Medicine (2016), který poukazuje na výzkum, který poskytuje údaje, týkající se rizikových faktorů, které jsou spojené s komplikacemi arteriální kanylace. Naopak od mého výzkumu, do této studie byli zahrnuti ti pacienti, kteří vyžadovali kanylaci arteriální linie. Využity byly dva datové sklady, Perioperative DataMart a Mayo Clinic Life Sciences System. Tito autoři porovnávali kanylace arteriálního katétru s dokumentovanou vaskulární konzultací, dále neurologickou konzultací, infekcí nebo také návratem k operaci do 30 dnů, která bude za účelem identifikace počáteční populace pacientů. V popisu výsledku toho článku je, že byla kanylace arterie uskutečněna u 57 787 pacientů. Identifikovalo se 21 pacientů, kteří prodělali vaskulární komplikace, nebo poranění nervu. V mém výzkumu „porušení nervu“ odpovědělo 6 (6 %) respondentů. Ve výsledcích Perioperative Medicine (2016), vyšlo v míře 3,4 na 10 000 (95 %), chirurgie srdce měla největší počet zavedených arteriálních katétrů a to 15 419, s 12 komplikacemi (7,8 na 10 000, 95 %). Perioperative Medicine (2016) uvádí ve svém článku, že se míra komplikací významně lišila ve třech velikostech katétru, které jsou nejběžnější. V závěru autoři komentují velmi nízkou míru komplikací spojenou s kanylací arteriální kanyly.

V otázce číslo 25: S jakými komplikacemi se nejčastěji setkáváte v průběhu zajištění centrálního žilního katétru na Vašem pracovišti? V mém vyhodnocení vyšlo jako nejčastější komplikace „neúspěšná kanylace“, což uvedlo 89 (82 %). Komplikaci jako „pneumothorax“ v průběhu zajištění kanylace katétru, odpovědělo celých 52 (48 %).

V další řadě jsem vyhodnotila nejvyšší počet odpovědí respondentů 40 (37), „punkci arterie“. Dále jako komplikaci uvádějí „žilní hematom“ a to v relativním počtu 29 (27 %) respondentů. Jako v posledním nejvyšším počtu odpovědělo 25 (24 %) respondentů, „arytmii vyvolanou vodícím drátem“. „Natržení punktované žíly“ 4 (4 %), „Embolie“ 3 (3 %) respondentů, „Necitlivost končetiny (porušení nervu)“ odpověděli 4 (4 %) respondentů.

Otázku 25 bych ráda srovnala s Badzašovou (2011), která uvádí ve své práci na otázku, které z uvedených komplikací mohou vzniknout u pacienta během kanylace CŽK a s již zavedeným CŽK. Badzašová (2011), měla v otázce možnost více odpovědí, které mohli respondenti zaškrtnat. Patrně nejvíce respondentů udalo „pneumotorax, hemotorax“ 78 (24 %) respondentů. Ve srovnání v mém výzkumu, je to velice vyrovnaná hodnota. Dále vysoké procento respondentů 72 (21,9) odpovědělo „vzduchová embolie“, což je o dost větší počet nežli v mém vyhodnocení výzkumu. Dále Badzašová (2011) popisuje jako komplikaci „punkci arterie, lacerace arterie, že odpovědělo 67 (20 %) respondentů, kde jsme se také shodli podobným počtem ve výsledku. V další řadě 40 (12 %) respondentů odpovídalo „trombóza“ „Poranění nervových struktur (nervus phrenicus, vagusreccurens)“ odpovídá 32 (10 %) respondentů, což je o dost větší počet relativního počtu respondentů než v mých odpovědích.

Dále Badzašová (2011) ve svém výzkumu vyhodnotila 23 (7 %) respondentů, že odpověděli „perforace srdeční stěny a srdeční tamponáda. Pouhých 9 (3 %) uvedlo jako komplikaci „tukovou embolii“. V poslední řadě 8 (2 %) odpovědělo „infarkt myokardu“.

Čtvrtá výzkumná otázka zněla: **Jaké znalosti sester chybí v oblasti ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétry?**

K této výzkumné otázce se vztahují otázky č. 27, č. 28, č. 29, č. 30, č. 31, č. 32, č. 33 a č. 34, č. 35, č. 36. K porovnání jsem použila otázku č. 32, č. 35 a otázku č. 36.

V otázce číslo 32: **Máte na Vašem pracovišti vypracovaný standart týkající se ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétr?** V mém vyhodnocení ve výzkumu vyšlo, že 94 (86 %) uvedlo „ANO“, že standart vypracován mají. „Spíše ano“ označilo jen 5 (5 %). „Ne“ že standard vypracovaný nemají, odpověděli 3 (3 %)

respondentů. „Spíše ne“ odpověděl 1 (1 %) respondent. V poslední řadě „Nevím“ odpovědělo 6 (6 %) respondentů.

Pro srovnání k otázce 32 jsem vybrala Badzašovou (2011) a Kuthanovou, kdy Badzašová (2011) ve svém výzkumu udává jako vyhodnocené 74 (88 %) odpověď ano, ve stejné otázce, co se týče vypracovaného standardu na pracovišti, ale otázku zaměřenou pouze na centrální žilní katétr. 5 (6 %) odpověď „Ne“ a stejně tak 5 (6 %) vyhodnotila odpověď „Nevím“, zda mají vypracovaný standard.

V otázce 35: **Máte pocit, že Vaše znalosti v péči o arteriální a centrální žilní katétr jsou dostatečné?** Mé hodnocení otázky vyšlo, že 14 (13 %) respondentů označilo, pocit chybění znalostí v péči o arteriální katétr. Několik respondentů odpovědělo, že arteriální katétr nepoužívají, dále že neznají aktuální novinky a studie, znalosti chybí spíše v kalibrování katétru. Také jsem se setkala s odpovědí „celoživotního vzdělávání“ a zbylí respondenti uváděli pouze „Ano“. Bez jiného důvodu. V opačném případě, to myslím „Ne“, nemají pocit, že by jim znalosti chyběly o arteriální katétr, uvedlo 95 (87 %) respondentů. „Ano“ v tom samém případě, ale o centrální žilní katétr uvedlo 9 (8 %) respondentů, s odpovědí například „novinky ohledně převazu“, několikrát respondenti uvedli, že chybí velká část informací a vždy se najde něco, co člověk neví a také různé změny v indikaci...V poslední řadě, „Ne“, nemám takový pocit o chybění znalosti o centrální žilní katétr, odpovědělo 100 (92 %) respondentů.

K vyhodnocení otázky 35, kterou jsem našla v podobném znění, mi dopomohla Gerstbergerová, která měla svou otázku v podobném znění. Tato otázka poskytuje informace o znalostech respondentů pracujících na pracovišti ARO a znalostí vztahující se k péči o arteriální katétr. V průměru vyšlo, že 49 respondentů, bez udání procent odpovědělo „Ano“ že jsou znalí v oblasti „znalosti péče o arteriální katétr“, dále 48 respondentů „znalosti v kontinuálním měření arteriálního tlaku“

V otázce číslo 36: **Chcete se v této problematice i nadále vzdělávat?** V mém vyhodnocení vyšlo patrně nejvíce, že 48 (44 %) respondentů odpovědělo „Ano“, že se v této problematice i nadále chtějí vzdělávat. „Spíše ano“ označilo 43 (39 %) respondentů. Dále „Ne“ v této problematice se nadále vzdělávat nechťejí, odpovědělo 13 (12 %) respondentů. A v poslední řadě „Spíše ne“ uvedlo 5 (5 %) dotazovaných.

Použila jsem ke srovnání vyhodnocení 36 otázky výzkum Badzošové (2011) z toho důvodu, že má nejblíže verze mého typu odpovědí. Zda mají respondenti zájem o další vzdělání, odpovědělo „Ano“ 43 (51 %) dotazovaných. Dále „Spíše ano“, odpovědělo 24 (29 %) respondentů. „Ne“ uvedlo 7 (8 %) respondentů a 10 (12 %) odpovědělo „Spíše ne“. Když srovnám tuto otázku a vyhodnocení s mojí, musím usoudit, že si jsou odpovědi velice podobné i v podobě četnosti respondentů.

2.8 Návrh řešení a doporučení pro praxe

Arteriální a centrální žilní katétry vyžadují specifickou péči a dodržování zásad v péči o ně. Z výsledků mého výzkumu vyplývá, že péči o arteriální a centrální žilní katétry je věnována pozornost, avšak i přesto bych chtěla upozornit na několik věcí. Z provedeného výzkumného šetření jsem zjistila, že všeobecné sestry postrádají informace o novinkách vstupů, ale z výzkumu vyplývá potřeba se v této problematice i nadále vzdělávat.

Protože péče o arteriální a centrální žilní katétry patří do každodenní činnosti všeobecných sester na odděleních ARO a JIP, dovoluji si navrhnout několik opatření, která by mohla pomoci ke zvýšení kvality poskytnuté ošetrovatelské péče.

Všichni respondenti dodržovali při manipulaci s invazivními vstupy aseptický přístup. Striktní dodržování aseptického přístupu by předcházelo dalším komplikacím. Dodržování dle daného standardu ošetrovatelské péče a také striktní dodržování kompetencí např. při kanylace jednoho z katétrů.

Navrhuji pro oddělení, kde se vyskytují již zmíněné katétry, jednoduché schéma k ošetrovatelské péči o arteriální a centrální žilní katétr (viz příloha č. 7), které se týká ošetrovatelské péče o tyto vstupy. Dále by bylo vhodné zařadit do návrhu pravidelné semináře, které by všeobecné sestry informovaly o hygienické dezinfekci rukou s důrazem na přenos infekce při ošetrování invazivních vstupů. Vhodný by mohl být praktický nácvik ošetrování katétrů.

Na každém oddělení ARO a JIP bych navrhla pravidelná školení, které se zabývá problematikou péče o arteriální a centrální žilní katétry. Lepší edukovanost ošetrovatelského personálu o možných příčinách vzniku katérových infekcí, včetně jejich prevence a vzniku. V neposlední řadě by bylo vhodné zajistit dostatečné množství sterilních pomůcek, které mohou přispět ke zvýšení kvality ošetrovatelské péče, která je poskytovaná.

Ve čtvrté výzkumné otázce jsem se zaměřila na znalosti všeobecných sester v péči o již zmíněné katétry. Ráda bych navrhla pro každé oddělení, kde se arteriální a centrální katétry vyskytují, opatření, která by mohla doplnit chybění znalosti v této oblasti. Např. použití již zmíněného jednoduchého schématu k ošetrovatelské péči o arteriální a centrální žilní katétr (viz příloha č. 7). Dále bych doporučila pravidelné semináře

o novinkách a inovacích, týkajících se převazového materiálu a celkové ošetrovatelské péči.

Velice důležitou součástí je i motivace k dalšímu vzdělávání. Všeobecným sestrám, které se setkávají s invazivními vstupy centrálním žilním a arteriálním katétrem doporučuji věnovat se samostudiu a aktivnímu vyhledávání nových informací v dané problematice.

Doufám, že problematika, co se týče zejména prevence vzniku katérové infekce bude pochopena a dále se zvýší dodržování doporučení pro dezinfekci rukou a používání ochranných pomůcek všeobecných sester při manipulaci s katétry.

Závěr

V této bakalářské práci jsem se věnovala aspektům ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétry. V současném stavu problematiky jsem se věnovala kanylaci arteriálního a centrálního žilního katétru. Dále jsem se zabývala indikací k zavedení těchto vstupů. Poté byla má práce zaměřena na popis arteriálních a centrálních žilních katétrů. Zabývala jsem se u obou vstupů indikací k jejich zavedení, kontraindikacemi a nejruznějšími komplikacemi v průběhu jejich zavedení. V další řadě jsem se věnovala postupu ošetrovatelské péče o tyto vstupy a vhodnému převazovému materiálu. V neposlední řadě jsem psala o extrakci těchto katétrů a následné kompresi místa vpichu.

Ve výzkumné části jsem se věnovala analýze a interpretaci dat, které jsem získala během výzkumného šetření pomocí online dotazníku. Všechna získaná data během výzkumu jsem zaznamenávala do grafů a tabulek. Na základě připravených cílů a výzkumných otázek jsem odpověděla na dané otázky a splnila tak stanovené cíle bakalářské práce. Mezi hlavní vybrané aspekty pozorování patřila ošetrovatelská péče a také jednoznačně s ní spojené převazy invazivních vstupů.

Jako návrh jsem zpracovala doporučení řešení, která by mohla být nápomocná při zjištění nedostatků v péči o arteriální a centrální žilní katétry.

Arteriální a centrální žilní katétry jsou nedílnou součástí dnešní medicíny, proto je důležité jim věnovat pozornost a v první řadě k nim přistupovat asepticky. Především komplikacím a případné problémy které se vyskytnou včas řešit.

Seznam použité literatury

ARMSTRONG, Michael a Stephen TAYLOR. *Řízení lidských zdrojů: moderní pojetí a postupy*. 13. vydání. 13. Přeložil Martin ŠIKÝŘ. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5258-7.

BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4343-1.

BODENHAM, Andy a Helen HAMILTON. *Central Venous Catheters*. United Kingdom: Wiley - Blackwell, 2009. ISBN 978-0-470-01994 - 8.

BODZAŠOVÁ, Markéta. *Ošetrovatelská péče o pacienta se zavedeným centrálním žilním katétrem* [online]. Zlín, 2011 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <<https://theses.cz/id/uagjqj>>. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií.

Cesta k modernímu ošetrovatelství 21. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2019. ISBN 978-80-87347-41-6.

ČERNÝ, Vladimír. *Invasivní hemodynamické monitorování v praxi*. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-994-2.

FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK, ed. *Chirurgie v kostce*. 2. dopl. a přepr. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-1005-1.

GARY, T. a D. REES. 2018. *Physics: Monitoring arterial blood pressure. Anaesthesia* [online]. 194-197 [cit. 2020-10-29]. ISSN 1472-0299

GERSTBERGEROVÁ, Lucie. *Specifické aspekty péče o arteriální katétry v intenzivní péči* [online]. Brno, 2014 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <<https://theses.cz/id/68n080>>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.

GURJAR, Mohan. *Manual of ICU procedures*. New Delhi; Philadelphia: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2016. ISBN 978-9351524229.

HARRIS, T. *Arterial line guidelines* [online]. North Wales Critical Care Network Critical Care Nurses' Forum [cit. 2020-09-16]. Dostupné z:

[http://www.wales.nhs.uk/sites3/documents/753/A-Line%20guidance%20-%20\[FINAL\].pdf](http://www.wales.nhs.uk/sites3/documents/753/A-Line%20guidance%20-%20[FINAL].pdf)

HIKLOVÁ, Monika. *Specifika ošetrovateľskej péče o arteriálne katetry v intenzívnej péči* [online]. Brno, 2019 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <<https://theses.cz/id/or3jcx/>>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.

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

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovateľství v intenzívnej péči*. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1830-9.

KOLÁŘ, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzívnej péče*. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-604-5.

KRAJÍČEK, Milan. *Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-0607-8.

KRÁTKÁ, Kateřina. *Ošetrovateľská péče o centrální žilní katetry v intenzívnej péči* [online]. Brno, 2019 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/th/i0c33/>>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Marie Marková.

KUTHANOVÁ, Tereza. *Vybrané aspekty ošetrovateľskej péče o arteriálne a centrální žilní katetry* [online]. Brno, 2018 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/th/g3wye/>>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Zdeňka Knechtová.

LARSEN, Reinhard. *Anestezie*. Vyd. 2. české. Přeložila Jarmila DRÁBKOVÁ. Praha: Grada, 2004. ISBN isbn80-247-0476-5.

MZCR: *Reformy zdravotnictví* [online]. 2011, 2011 [cit. 2020-2-20]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/4549/11238/Reforma_2011.pdf

POKORNÁ, Andrea, Alena KOMÍNKOVÁ a Nikola SIKOROVÁ. *Ošetrovateľské postupy založené na důkazech*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. ISBN 978-80-210-7415-6.

REICHMAN, Eric F., ed. *Emergency medicine procedures*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill Education Medical, c2013. ISBN 978-0-07-161350-7.

ROBERTSON-MALT a kol., 2014. Heparin versus normal saline for patency of arterial lines. *The Cochrane Database of systematic reviews* [online]. 13(5), 1-28 [cit. 2020-10-29]. ISSN 1469-493X.

ROKYTA, Richard. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV, 2000. Lékařství. ISBN isbn80-85866-45-5.

ŠEVČÍK, Pavel, Vladimír ČERNÝ a Jiří VÍTOVEC. *Intenzivní medicína*. 2., rozš. vyd. Praha: Galén, c2003. ISBN 80-7262-203-x.

ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-7492--066-0.

ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-45-78-7.

TICHÁ, Nikola. *Ošetrovatelská péče o centrální žilní katétry a jejich komplikace v intenzivní péči: Nursing care of central venous catheters and their complications in intensive care*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2013. Bakalářské práce. Technická univerzita v Liberci.

TIRU, Bogdan a kol. Kanylace radiální tepny. *Journal of Anesthesia & Clinical Research* [online]. 2012, 2012(05), 6 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/237066619_Radial_Artery_Cannulation_A_R_eview_Article

VEVERKOVÁ, Eva, Eva KOZÁKOVÁ, Jan MATEK, Veronika ZACHOVÁ a Pavel SVOBODA. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2099-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0.

YARTSEV, Alex. *Complications arterial cannulation* [online]. 2018 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://derangedphysiology.com/main/cicm-primary-exam/required-reading/cardiovascular-system/Chapter%207.5.7/complications-arterial->

cannulation?fbclid=IwAR0p0F71NvUbtuhx0H4tSPZpuIjI41-
NfMKdriEockxu_9T3YxAQR_8sa7E

ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5.

ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2099-9.

ZEMANOVÁ, Jitka. *Základy anesteziologie*. Vyd. 2., přeprac. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2009-. ISBN 978-80-7013-505-1.

ZEMANOVÁ, Jitka. *Základy anesteziologie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2005. ISBN 80-7013-430-5.

Seznam použitých zkratk

ABR	Acidobazická rovnováha
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
ART	Arterie
ARTK	Arteriální katétr
CVP	Central venous pressure
CŽK	Centrální žilní katétr
EKG	Elektrokardiografie
IP	Intenzivní péče
JIP	Jednotka intenzivní péče
MAP	Mean arterial pressure
Např.	Například
RTG	Rentgen
Tzv.	Takzvaný
UPV	Umělá plicní ventilace

Seznam tabulek

Tabulka 1 Návratnost dotazníků	31
Tabulka 2 Složení respondentů dle pohlaví	32
Tabulka 3 Věk respondentů	33
Tabulka 4 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů.....	33
Tabulka 5 Přehled pracoviště respondentů	34
Tabulka 6 Délka působení na daném oddělení	34
Tabulka 7 Provedení Allenova testu před kanylací arterie	35
Tabulka 8 Četnost kalibrace arteriálního setu.....	39
Tabulka 9 Typ proplachového roztoku	41
Tabulka 10 Interval výměny přetlakové infúze s proplachovým roztokem	42
Tabulka 11 Přítomnost kontroly správnosti monitorace hemodynamiky	43
Tabulka 12 Ošetrovatelské intervence po extrakci arteriálního katétru	44
Tabulka 13 Způsob komprese po extrakci arteriálního katétru	45
Tabulka 14 Četnost převazu arteriálního katétru	47
Tabulka 15 Četnost kalibrace centrálního setu na měření centrálního žilního tlaku	53
Tabulka 16 Ošetrovatelské intervence v péči o centrální žilní katétr	54
Tabulka 17 Nejčastější komplikace v průběhu zajištění centrálního žilního katétru	55
Tabulka 18 Úroveň umístění snímače pro správnou monitoraci arteriálního tlaku.....	57
Tabulka 19 Délka zavedení arteriálního katétru	58
Tabulka 20 Délka zavedení centrálního žilního katétru	59
Tabulka 21 Úroveň umístění snímače pro správné měření centrálního žilního tlaku	60
Tabulka 22 Přítomnost standardu na pracovišti.....	62
Tabulka 23 Znalost respondentů v oblasti v péči o arteriální a centrální žilní katétr	65
Tabulka 24 Vzdělávání v dané problematice.....	65

Seznam grafů

Graf 1 Používané pomůcky k ošetřování arteriálního katétru	36
Graf 2 Četnost převazu arteriálního katétru.....	37
Graf 3: Materiál k převazu arteriálního katétru	38
Graf 4 Ošetrovatelské intervence v péči o arteriální katétr	40
Graf 5 Důvod zavedení centrálního žilního katétru	46
Graf 6 Pomůcky k převazu centrálního žilního katétru	48
Graf 7 Materiál k převazu CŽK	50
Graf 8 Úloha sestry před kanylací CŽK	51
Graf 9 Frekvence výměny bezjehlového vstupu u centrálního žilního katétru	52
Graf 10 Nejčastější komplikace v průběhu zajištění arteriálního katétru	56
Graf 11 Úloha sestry před kanylací centrálního žilního	61
Graf 12 Proškolení při nástupu na pracoviště v oblasti ošetřování arteriálního katétru a centrálního žilního katétru	63
Graf 13 Pocit o chybění znalostí v oblasti péče o arteriální katétr a centrální žilní katétr	64

Seznam příloh

Příloha č. 1 Dotazník

Příloha č. 2 Monitorování kardiovaskulárního systému

Příloha č. 3 Sterilní stolek

Příloha č. 4 Lékař při kanylaci arterie femoralis

Příloha č. 5 UPV

Příloha č. 6 Odběr krve k ABR

Příloha č. 7 Ošetrovatelská péče o arteriální a centrální žilní katétr

Příloha č. 1 Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Sandra Kiszová, jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia oboru Všeobecná sestra na Vysoké škole polytechnické v Jihlavě.

Chtěla bych tímto poprosit všeobecné sestry pracující na odděleních ARO, JIP, které se setkávají s centrálními žilními katétry a arteriálními katétry o vyplnění anonymního dotazníku. Dotazník použiji k vypracování bakalářské práce na téma: „Vybrané aspekty ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katétry“.

Cílem mé bakalářské práce je zmapovat poskytovanou ošetrovatelskou péči o arteriální a centrální žilní katétry na vybraných pracovištích. Dále zjišťuji úroveň znalostí všeobecných sester v ošetrovatelské péči o arteriální a centrální žilní katétry.

V dotazníku najdete otázky, kde můžete označit jednu správnou odpověď. Při možnosti více odpovědí, máte uvedeno v závorce.

Děkuji Vám za ochotu a čas strávený při vyplňování tohoto dotazníku.

Sandra Kiszová

1. Jaké je Vaše pohlaví?

- a) Žena
- b) Muž

2. Kolik je Vám let?

- a) 19–29 let
- b) 30–39 let
- c) 40–49 let
- d) 50–59 let
- e) Více než 59 let

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Střední odborné vzdělání (SZŠ – všeobecná sestra)
- b) Vyšší odborné vzdělání (DiS.)
- c) Vysokoškolské vzdělání (Bc., Mgr.)
- d) Specializační vzdělání ARIP, IP, Dis. (sestra pro intenzivní péči)
- e) Jiné (uved'te).....

4. Na jakém oddělení pracujete?

- a) ARO
- b) JIP
- c) Jiná odpověď, (uved'te)

5. Jaká je délka Vaší praxe na tomto oddělení?

- a) 0–1 let
- b) 2–5 let
- c) 6–10 let
- d) 11–20 let
- e) 21–30 let
- f) 30 let a více

6. Provádí se před kanylací arterie na Vašem pracovišti Allenův test?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Ne
- d) Spíše ne
- e) Nevím

7. Které z uvedených pomůcek používáte na Vašem pracovišti při převazu arteriálního katétru?

(Prosím označte křížkem)

	Ano	Ne
Rouška		
Sterilní rukavice		
Nesterilní rukavice		
Sterilní plášť		
Sterilní tampony		
Nesterilní tampony		
Sterilní pinzeta		
Sterilní pean		
Iodová dezinfekce		
Dezinfekce – Cutasept		
Chlorhexidin 2%		
2 % peroxid vodíku		
Emitní miska		
Tácek		
Jiné, (uved'te)		

8. Jak často na Vašem pracovišti provádíte převaz arteriálního katétru?

- a) Jednou za 24 hodin
- b) Jednou za 48 hodin
- c) Jednou za 72 hodin
- d) Jiná odpověď, (uved'te)

9. Jaký materiál používáte na Vašem pracovišti k převazu arteriálního katétru?

(Prosím označte křížkem)

	Ano	Ne
Sterilní čtverce s náplastí		
Nesterilní čtverce		
Cosmopor		
Filmové krytí		
Filmové krytí s Inadine		
Filové krytí s CHG gel		
Textilní krytí		
Polyuretanová fólie		
Kombinace textilního krytí s polyuretanovou fólií		
Jiné, (uved'te)		

10. Jak často na Vašem pracovišti kalibrujete arteriální set na měření invazivního tlaku?

- a) Jednou denně
- b) Pouze při napojení na nový katétr
- c) Nekalibruji
- d) Jiná odpověď, (uved'te)

11. Označte ošetrovatelské intervence, které na Vašem pracovišti provádíte v rámci ošetrovatelské péče o arteriální katétr?

(možnost více odpovědí)

- a) Sledování okolí místa vstupu
- b) Fixace stehů
- c) Sledování krvácení
- d) Sledování zarudnutí
- e) Sledování bolesti v místě vstupu
- f) Kontrola povytažení katétru
- g) Sledování otoku
- h) Sledování hematomu
- i) Hodnocení sekrece (hnis)
- j) Kontrola tlaku v tlakovém převodníku
- k) Hodnocení barvy, teploty, citlivosti a kapilární náplně končetiny, se zavedeným arteriálním katétre
- l) Sledování kvality křivky na monitoru
- m) Jiná odpověď, (uved'te)

12. Jaký typ proplachového roztoku v přetlakové manžetě používáte na Vašem pracovišti?

Prosím uveďte

13. Jaký je interval výměny přetlakové infúze s proplachovým roztokem na Vašem pracovišti?

Prosím uveďte

14. Máte u Vás na oddělení kontrolu správnosti pro monitoraci hemodynamiky?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Ne
- d) Spíše ne
- e) Nevím

15. Co na Vašem pracovišti sledujete po extrakci arteriálního katétru?

(Možnost více odpovědí)

- a) Fyziologické funkce
- b) Kontrola okolí po extrakci
- c) Kontrola komprese
- d) Kontrola krvácení
- e) Otok
- f) Hematom
- g) Jiná odpověď, (uved'te)

16. Jakým způsobem provádíte kompresi na Vašem pracovišti po extrakci arteriálního katétru?

- a) Pomocí sterilní gázy 10 minut
- b) Pomocí transparentního obvazu 10 minut
- c) Sáček s pískem 10 až 30 minut
- d) Jiná odpověď, (uved'te)

17. Z jakého důvodu je na Vašem pracovišti nejčastěji zaváděn centrální žilní katétr

(Možnost více odpovědí)

- a) Měření centrálního žilního tlaku
- b) Aplikace vysokomolekulárních roztoků
- c) Odběry krve
- d) Mimetělní eliminační metody
- e) Chemoterapie (cytostatika)
- f) Parenterální výživa
- g) Kanylace pro mimotělní oběhovou podporu
- h) Podávání katecholaminů či intravenózních antihypertenziv
- i) Jiná odpověď, (uved'te)

18. Jak často převazujete na Vašem pracovišti centrální žilní katétr?

- a) Jednou za 24 hodin
- b) Jednou za 48 hodin
- c) Jednou za 72 hodin
- d) Jiná odpověď, (uved'te)

19. Jaké pomůcky používáte na Vašem pracovišti při převazu centrálního žilního katétru

(Prosím označte křížkem)

	Ano	Ne
Rouška		
Sterilní rukavice		
Nesterilní rukavice		
Sterilní plášť		
Sterilní tampony		
Nesterilní tampony		
Sterilní inzeta		
Sterilní pean		
Iodová dezinfekce		
Dezinfekce – Cutasept		
Chlorhexidin 2 %		
2 % peroxid vodíku		
Jiné, (uved'te)		

20. Jaký materiál používáte na Vašem pracovišti k převazu centrálního žilního katétru?

(Prosím označte křížkem)

	Ano	Ne
Sterilní čtverce s náplastí		
Nesterilní čtverce		
Cosmopor		
Filmové krytí		
Filmové krytí s Inadine		
Filové krytí s CHG gel		
Textilní krytí		
Polyuretanová fólie		
Kombinace textilního krytí s polyuretanovou fólií		
Jiné, (uved'te)		

21. Co je podle Vás úlohou sestry před kanylací centrálního žilního katétru?

(Prosím označte křížkem)

Příprava pomůcek na sterilní stůl	
Edukace pacienta, souhlas pacienta	
Kontrola pacienta (jméno, dokumentace)	
Příprava místa vpichu, poloha pacienta	
Stanovení indikace k zavedení kanyly	
Kontrola EKG křivky	
Objednat RTG po zavedení	

22. Jaká je frekvence výměny bezjehlového vstupu u centrálního žilního katétru na Vašem pracovišti?

(bionector, posiflow)

- a) Jednou za týden
- b) Jednou za 3 dny
- c) Po každém odběru krve
- d) Vždy při výměně infúzních linek
- e) Nepoužíváme
- f) Jiná odpověď (uveďte)

23. Jak často na Vašem pracovišti kalibrujete centrální set na měření centrálního žilního tlaku?

- 1. Jednou denně
- 2. Pouze při výměně centrálního setu
- 3. Při každé změně polohy pacienta
- 4. Nekalibruji
- 5. Nevím
- 6. Jiná odpověď (uveďte)

24. Označte ošetrovatelské intervence, které na Vašem pracovišti provádíte v rámci ošetrovatelské péče o centrální žilní katétr?

(Možnost více odpovědí)

- a) Sledování okolí místa vstupu
- b) Sledování fixace stehů
- c) Sledování krvácení
- d) Sledování zarudnutí
- e) Sledování bolesti v místě vstupu
- f) Kontrola povytažení katétru
- g) Monitorace otoku
- h) Sledování hematomu
- i) Hodnocení sekrece (hnis)
- j) Jiná odpověď, (uveďte)

25. S jakými komplikacemi se nejčastěji setkáváte v průběhu zajištění centrálního žilního katétru na Vašem pracovišti?

(Prosím označte křížkem)

	Ano	Ne
Punkce arterie		
Žilní hematom		
Natržení punktované žíly		
Necitlivost končetiny (porušení nervu)		
Embolie		
Pneumothorax		
Neúspěšná kanylace		
Arytmie vyvolaná vodícím drátem		
Jiné (uveďte)		

26. S jakými komplikacemi se nejčastěji setkáváte v průběhu zajištění arteriálního katétru na Vašem pracovišti?

(Prosím označte křížkem)

	Ano	Ne
Perforace arterie		
Neúspěšná kanylace		
Necitlivost končetiny (porušení nervu)		
Vzduchová embolie		
Hematom		
Infekce		
Trombóza		
Otok		
Zalomení nebo ucpání jehly		
Krvácení		
Jiné (uveďte)		

27. V jaké úrovni by podle Vás měl být umístěn snímač pro správnou monitoraci arteriálního tlaku?

- a) Aorta descendens
- b) Abdominální aorta
- c) Střední medioklavikulární čára
- d) Symfýza
- e) Nevím

28. Jak dlouho může být zaveden arteriální katétr?

- a) 5 dní
- b) 10 dní
- c) 7 dní
- d) 14 dní
- e) Dle funkčnosti
- f) Jiná odpověď, (uveďte)

29. Jak dlouho může být zaveden centrální žilní katétr?

- a) 5 dní
- b) 14 dní
- c) 21 dní
- d) 10 dní
- e) Dle funkčnosti
- f) Jiná odpověď, (uved'te)

30. V jaké úrovni by podle Vás měl být umístěn snímač při měření centrálního žilního tlaku?

- a) V distální úrovni levé komory
- b) V mediální úrovni pravé síně
- c) Ve střední úrovni medioklavikulární čáry pravé komory
- d) Nevím

31. Jaká je podle Vás úloha sestry před kanylací centrálního žilního katétru?

(Prosím označte křížkem)

Příprava pomůcek na sterilní stolek	
Edukace pacienta, souhlas pacienta	
Kontrola pacienta (jméno, dokumentace)	
Příprava místa vpichu, poloha pacienta	
Stanovení indikace k zavedení kanyly	
Kontrola EKG křivky	
Objednat RTG po zavedení	

32. Máte na vašem pracovišti vypracovaný standart týkající se ošetrovatelské péče o arteriální a centrální žilní katetry?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Ne
- d) Spíše ne
- e) Nevím

33. Byli jste při nástupu na vaše oddělení proškoleni o ošetřování arteriálního katétru a centrálního žilního katétru?

(Prosím označte křížkem)

	Arteriální katétr	Centrální žilní katétr
Ano		
Spíše ano		
Ne		
Spíše ne		

34. Máte pocit, že Vám chybí některé ze znalostí v oblasti péče o arteriální katétr a centrální žilní katétr?

- a) Ano, o centrální žilní katétr, prosím uveďte
- b) Ano, o arteriální katétr, prosím uveďte
- c) Ne, nemám takový pocit

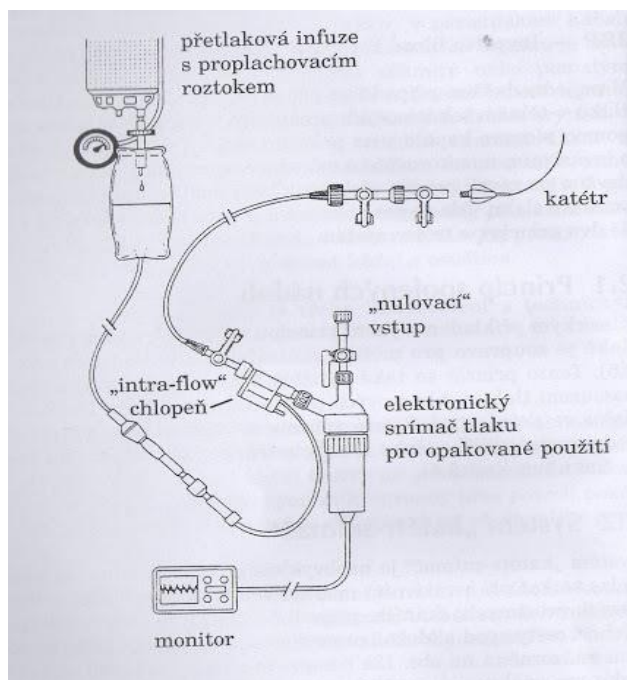
35. Máte pocit, že Vaše znalosti v péči o arteriální a centrální žilní katétr jsou dostatečné?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Ne
- d) Spíše ne

36. Chcete se v této problematice i nadále vzdělávat?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Ne
- d) Spíše ne

Příloha č. 2 Monitorování kardiovaskulárního systému



Obrázek 1 Monitorování kardiovaskulárního systému

Zdroj: <http://maxell.blog.cz/1203/monitorovani-kardiovaskularniho-systemu>

Příloha č. 3 Sterilní stolek



Obrázek 2 Sterilní stolek

Zdroj: vlastní

Příloha č. 4 Lékař při kanylaci arterie femoralis



Obrázek 3 Lékař při kanylaci arterie femorális

Zdroj: vlastní

Příloha č. 5 UPV



Obrázek 4 UPV

Zdroj: vlastní

Příloha č. 6 Odběr krve k ABR



Obrázek 5 Odběr krve k ABR

Zdroj: vlastní

Příloha č. 7 Ošetrovatelská péče o arteriální a centrální žilní katétr

OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O

ARTERIÁLNÍ A CENTRÁLNÍ ŽILNÍ KATÉTRY

Seznámení se s invazivním vstupem



1 PŘIPRAVIT SI POMŮCKY K PŘEVAZU

- Sterilní rukavice
- Nesterilní rukavice
- Ústenka
- Emitní miska
- Sterilní pinzeta
- Dezinfekční prostředek na kůži
- Mulové čtverce
- Netransparentní textilní krytí
- Transparentní fólie – nebo kombinované krytí
- Fólie – Tegaderm HCG

MŮŽEME VYBÍRAT Z RŮZNÉ KOMBINACE STERILNÍHO KRYTÍ

2 VŽDY JE POTŘEBA PACIENTA EDUKOVAT CO SE BUDE VYKONÁVAT



3 PŘEVAZ VŽDY PROVÁDĚT ZA STRIKTNĚ ASEPTICKÝCH PODMÍNEK!!!

- Sestra provede dezinfekci rukou
- Nasadí si ochranné pomůcky
 - Rukavice
 - Případně sterilní plášť
- Následuje dezinfekce místa vpichu
- Aplikace sterilního krytí

4 SLEDOVÁNÍ OKOLÍ MÍSTA VPICHU

- Barva končetiny,
- Teplota končetiny,
- Kapilární náplň
- Citlivost končetiny

