

Univerzita Karlova v Praze

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetrovatelství



Monika Čáslavková

Péče o periferní žilní katétrů na oddělení intenzivní péče

Care of peripheral venous catheter sites at intensive care unit

Bakalářská práce

Praha, červen 2016

Autor práce: **Monika Čáslavková**

Studijní program: **Ošetrovatelství**

Bakalářský studijní obor: **Všeobecná sestra**

Vedoucí práce: **Mgr. Petra Sedlářová**

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

Odborný konzultant: **Mgr. Ivana Trnková**

Pracoviště odborného konzultanta: **Klinika Anesteziologie a resuscitace FNKV**

Předpokládaný termín obhajoby: 29.6 2016

Prohlášení

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

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze, květen 2016

Monika Čáslavková

.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce Mgr. Petře Sedlářové a odborné konzultantce Mgr. Ivaně Trnkové za věcné připomínky a zajímavé myšlenky, které mi pomohly k sepsání bakalářské práce. Děkuji také partnerovi za jeho čas, ochotu a trpělivost.

Obsah

ÚVOD.....	1
1 TEORETICKÁ ČÁST	3
2 PERIFERNÍ ŽILNÍ KANYLACE	3
2.1 Významná historická data.....	3
2.2 Historie periferní žilní kanyly.....	3
2.3 Vývoj intravenózní a transfuzní terapie	4
2.4 Anatomie a fyziologie cévního systému	6
2.5 Indikace a kontraindikace pro zavedení periferní žilní kanyly	8
2.6 Zavedení periferního žilního katétru.....	10
2.6.1 Příprava místa vpichu.....	10
2.6.2 Výběr vhodné žíly.....	10
2.6.3 Pomůcky k zavedení periferní žilní kanyly.....	11
2.7 Typy periferních žilních kanyl v klinické praxi	11
2.7.1 Volba intravenózní kanyly	13
2.7.2 Materiál periferních žilních kanyl.....	14
2.8 Krytí a fixace kanyl.....	15
2.9 Uzávěry periferních žilních kanyl	17
2.10 Monitorace místa vpichu.....	18
2.10.1 Frekvence výměn periferní žilní kanyly a doba zavedení.....	18
2.10.2 Zásady zavádění a ošetřování periferní žilní kanyly	19
3 KOMPLIKACE	20
3.1 Neinfekční komplikace	20
3.2 Infekční komplikace.....	21
4 PRAKTICKÁ ČÁST	23
4.1 Cíl průzkumu	23
4.2 Výzkumné otázky	24
4.3 Metodika průzkumu	25
4.4 Realizace průzkumu	26
4.5 Charakteristika souboru	27
4.6 Interpretace výsledků	28
4.6.1 Výzkumná otázka č. 1	28
4.6.2 Výzkumná otázka č. 2.....	36

4.6.3	Výzkumná otázka č. 3	39
4.6.4	Výzkumná otázka č. 4	40
DISKUZE	.....	42
ZÁVĚR	.....	45
Seznam zkratk	.....	47
Seznam citované literatury	.....	48
Seznam příloh	.....	52

ÚVOD

Téma mé práce se jmenuje Péče o periferní žilní katétr na oddělení intenzivní péče. Tuto problematiku jsem si vybrala z důvodu častého řešení této oblasti péče v rámci studia i praxe. V porovnání praxe a teorie se většinou liší. Ráda bych zhodnotila postupy při péči o periferní žilní katétr.

Vstup do organismu cestou žilního řečiště je v dnešní době považován za samozřejmost a žilní řečiště je ideální pro aplikaci léčiv do organismu, jako jsou antibiotika, infuze nebo krevní transfúze. Intravenózním katétrem se dají aplikovat i živiny. Naopak mají intravenózní katetry i opačnou stranu z hlediska lokálních nebo systémových infekcí, protože například katérové infekce jsou spojené se zvýšenou nemocností, úmrtími i delšími hospitalizacemi.

Periferní žilní katetry jsou jen zřídka spojené s infekcemi centrálního krevního řečiště, o to častěji jsou spojeny s flebitidou. Riziko vzniku flebitidy je ovlivněno velkým množstvím faktorů, jako jsou typ materiálu katétru, velikost katétru, typ infuzního roztoku, ale i pacientova spolupráce a manipulace s končetinou, ve které má katétr zaveden. Nejdůležitější roli má sestra, která se o katétr stará. Ke zlepšení výsledků u pacienta, snížení nákladů na zdravotnickou péči a především se zmenšení výskytu infekcí, měly by být zavedeny řádné postupy pro zavedení a používání periferního žilního katétru a zároveň tyto postupy dodržovány.

V nedávné historii se pro vstup do krevního řečiště používaly skleněné injekční stříkačky a kovové jehly a přes tyto kovové jehly se podávaly i infuzní roztoky do organismu. V současnosti však máme mnoho možností, jak zajistit krevní řečiště a to pomocí nejrůznějších materiálů a periferních žilních kanyl. Zároveň je mnoho různých postupů v ošetrovatelské péči o periferní žilní katétr. V teoretické části sjednotím téma této problematiky konkrétně historii, indikaci a kontraindikaci, typy periferních žilních kanyl a krytí. V praktické části pomoci

kvalitativního průzkumu zmapují ošetrovatelskou péči o periferní žilní kanyly na oddělení akutní péče.

1 TEORETICKÁ ČÁST

2 PERIFERNÍ ŽILNÍ KANYLACE

Periferní žilní kanylace se v moderní době stala nepostradatelnou klinickou intervencí v každodenní péči. Velký význam má také v akutní medicíně, kde je rychlá aplikace léčiv nepostradatelnou součástí záchrany života. Jedná se o velice specializovanou činnost, která vyžaduje odborné znalosti a praktické dovednosti. K zavedení kanyly je oprávněna všeobecná sestra a porodní asistentka na základě indikce lékaře.

2.1 Významná historická data

Historie periferní žilní kanyly lze rozdělit na problematiku aplikace intravenózní terapie a periferní žilní kanylace.

2.2 Historie periferní žilní kanyly

Historie venepunkce tedy odběru krve z žíly sahá do 17. století, kdy byla zveřejněna první zpráva o aplikaci nitrožilní injekce člověku. Do roku 1950 byly používány kovové kanyly k opakovanému použití, které se skládaly z kovové jehly se zavaděčem. Mezníkem byl právě rok 1950, kdy lékař Dr. David Massa z Mayo Clinic začal zmenšovat průsvit kanyl a použil kovovou jehlu jako vnitřní zavaděč. Jeho kanyla se podobala dnešnímu epidurálnímu katétru. Za nějaký čas se začal používat polyvinylchlorid, který byl uvnitř jehly. V roce 1957 se objevily první jednorázové kanyly. V roce 1964 Dr. Deseret představil kanylu z polyvinylchloridu. První periferní žilní kanyla v té podobě, jak jí známe dnes, byla na evropský trh uvedena v roce 1968 [24].

Druhá polovina 20. století je nazývána zlatým věkem vývoje medicíny. Po druhé světové válce došlo k rozvoji chemického průmyslu, který přispěl medicíně objevem nových materiálů a tím i nových možností. Rozvoj chemického průmyslu rozpoutal další vlnu výzkumu a rozvoje periferních žilních kanyl. Další významné datum je rok 1969, kdy byl objeven teflon, díky kterému se zmenšil

průsvit kanyl. Teflon přinášel řadu výhod, nedráždil žilní stěnu, neohýbal se v žíle a dobře pronikal žilní stěnou. V roce 1983 se k výrobě periferních žilních kanyl začal používat polyuretan, který měl ještě lepší vlastnosti než teflon. Především snižoval riziko zánětu žil a vzniku trombů v kanyle. Následně došlo i ke změně kompetencí, kdy zavádět periferní žilní kanyly mohly i sestry. První zařízení, ve kterém k tomuto pokroku došlo, byla Massachusetts General Hospital of Boston. Následoval další vývoj za použití vysoce transparentního plastu pro lepší kontrolu výsledku venepunkce. Periferní žilní kanyly prošly za dobu své existence velkým vývojem od kovu přes plast, teflon až do současnosti. Jejich vývoj a zlepšování stále pokračuje [24].

2.3 Vývoj intravenózní a transfuzní terapie

První historický záznam o intravenózní terapii se datuje na rok 1492, kdy byl proveden krevní převod dvěma dárci umírajícímu člověku. Bohužel všichni tři zúčastnění při pokusu zemřeli. Důvodem byla bezesporu neznalost rozdílů krevních skupin, a proto byl výsledek fatální. Po velmi častém neúspěchu, který byl způsoben neznalostí nekompatibilitostí krevní skupin, došlo k pozastavení vývoje a další pokusy o převod krve začaly v období druhé světové války a to při vzniku válečné chirurgie [3].

Dalším významným datem byl rok 1628, kdy William Harvey objevil krevní oběh a položil tak základy dalšímu vědeckému experimentování. V roce 1667 obdržel patnáctiletý chlapec úspěšně krevní transfúzi z ovčí krve. Nicméně byly další pokusy převodu krve ze zvířete na člověka smrtelné a tyto pokusy byly prohlášeny za ilegální. V roce 1829 James Bundell dokázal ve svém výzkumu, že pro transfúzi je potřeba pouze lidské krve. Následně Joseph Lister a Louis Pasteur objevili nutnost dodržení asepse. Nejdůležitější objevem bylo v roce 1900 objevení krevních skupin, který učinil Karl Landsteiner. V roce 1914 bylo zjištěno, že citrát sodný slouží proti srážení krve v oblasti otevřených vstupů. Intravenózní terapie se dále rozvíjela během Druhé světové války a tím začal i vývoj materiálů pro periferní žilní kanyly. Možnost podávat léky přímo do krevního řečiště konstatoval v roce 1958 Christopher Wren. Největší pokrok byl pokus Dr.

Roberta Boyle, který vpravil opium do krevního řečiště psa pomocí husího brku a rybího měchýře. O sedm let později Dr. Robert Boyle společně s Dr. Mayorem aplikovali první úspěšnou injekci člověku [3, 24].

2.4 Anatomie a fyziologie cévního systému

Cévní systém je složen z tepen (arterie) vedoucí krev od srdce, vlásečnice (kapiláry), které umožňují, výměnu plynů a látek, a žily (vény) vedoucí krev do srdce. Stěny těchto cév se liší podle požadavků jednotlivých orgánů a tkání. Díky tomu se jednotlivé cévy na určitých místech cévního řečiště liší. Tepny jsou neustále vystavovány vysokému tlaku. Jejich stěna je proto velice flexibilní, pevná a silná. Kolem srdce cévy obsahují velké množství elastických vláken, směrem k vnějším částem těla přibývá ve stěně více hladké svaloviny. V žilách je tok krve mnohem pomalejší a pod menším tlakem než v tepnách. Jejich stěna obsahuje méně svalových buněk a je poddajnější. Žíly dolních končetin obsahují chlopně, které zabraňují zpětnému toku krve a umožňují pouze tok krve k srdci [5, 15].

Žíly slouží k odvodu odkysličené krve z těla do pravé srdeční síně a odtud pravou komorou směrem do plic, kde dochází k vnějšmu dýchání a výměně dýchacích plynů CO₂ a O₂ difuzí a perfuzí [15].

Žilní systém lze rozdělit na periferní a centrální. Periferní odvádí krev z končetin a centrální se vytváří soutokem periferních žil na úrovni horní a dolní duté žíly, které odvádí krev do pravé srdeční komory [15].

Žíla (véna) se skládá ze tří anatomických vrstev: tunica intima (vrstva vnitřní), tunica media (vrstva střední) a tunica adventicie (vrstva vnější). Tunica intima je vnitřní vrstva žíly a pokrývá ji vrstva endotelových buněk, které svojí stavbou zajišťují nesmáčivý vnitřní povrch cév a tím zabraňují srážení krve uvnitř cévy. Tato vrstva je společná pro všechny cévy oběhové soustavy organismu. Vény se díky své funkci částečně liší svou histologickou stavbou od arterií zejména rozdílným podílem v objemu tunica media a tunica adventicie. Arterie mají pevnější strukturu kvůli vyššímu proudu krve, která v nich protéká [5, 15].

Některé velké vény také obsahují tzv. chlopně vén, které jsou důležité při venózním návratu krve do srdce proti gravitaci. Tunica media je tvořena hladkou svalovinou, buňky jsou uspořádány spirálovitě. Vrstva hladké svaloviny umožňuje

změnu průsvitu cév, regulaci krevního průtoku a dodává cévní stěně pružnost. Hladká svalovina je inervována sympatikem. Při zvýšeném tlaku v žilách se urychluje žilní návrat krve do pravé síně. Tunica adventicia je vazivový obal cév. Ve vazivu se nachází mnoho elastických vláken a ty zvyšují pružnost cév. Ve vazivu zároveň probíhají nervy pro hladkou svalovinu cév [5, 9].

Naopak je to u arterií, kterým svalovina umožňuje přizpůsobit se mnohem většímu tlaku a vést tlakovou vlnu. V žile je tlak mnohem nižší, a čím blíže žily směřují k srdci, tím více se jeho hodnota snižuje. Ve velkých centrálních žilách se může být tlak negativní i vůči tlaku atmosférickému. Tunica adventicia je mohutně vyvinuta (ve srovnání s artériemi) s vysokým množstvím kolagenních a elastických vláken. Tlak krve v žilách je závislý na gravitaci, tedy na poloze těla. Změna polohy těla může významně ovlivnit hemodynamické poměry oběhu, zejména však žilní návrat. Tunica adventicie velkých vén obsahuje cirkulární i longitudinální vrstvu hladkých svalových buněk, jejichž kontrakce pomáhá při venózním návratu krve do srdce proti gravitaci. Kapiláry nemají svalovou vrstvu. Jejich rezistence, může být ovlivněna stavem endotelií. Zbobotnění endotelových buněk zmenšuje průsvit kapilár a naopak [9, 15].

Návrat krve z žil zpět do srdce je fyziologicky ovlivněn několika způsoby. Svalová pumpa, která je zajišťována stlačováním žil kosterními svaly v době jejich kontrakce, vytlačuje krev z žil směrem k srdci a zpětnému toku pak brání žilní chlopně [15].

Při dýchání, kdy během nádechu klesá nitrohruční tlak, je krev nasávána do dutých žil a do pravé síně. Tento účinek je výraznější v horní duté žíle, v dolní duté žíle je pak zvyšován pohybem bránice. Bránice při nádechu klesá, zvyšuje nitrobřišní tlak a krev je vytlačována z dutiny břišní směrem k srdci opět za přispění žilních chlopní [15].

Sací síla srdce je jev, kdy srdce samo během své činnosti zvyšuje žilní návrat. Během vypuzovací fáze jsou kontrakcí myokardu taženy cípate chlopně dolů a tím dojde k roztažení předsíní a klesá v nich tlak [15].

Posledním důležitým mechanismem je důležitá žilní pumpa. Všechny žíly mají ve své svalové vrstvě médii spirálovitě uspořádaná svalová vlákna, která se mohou aktivně stahovat a celková vazokonstrikce tedy stažení cév má pak za následek zvýšení žilního návratu. Žilní systém se z důvodu návratu krve z těla do srdce a průtokem přes plíce a návratem do cévního řečiště velice dobře hodí pro aplikaci léčivých roztoků, infuzí, transfuzí či parenterální výživy. Další výhodou je, že venepunkce je spojena s menším rizikem, než punkce arterie [15].

Krev je tekutá tkáň, která se skládá z plazmy a krevních elementů. Je součástí vnitřního prostředí organismu, podílí se na udržování homeostázy transportem především plynů, živin a zplodin metabolismu. Krev může obsahovat choroboplodné zárodky, jako jsou např. viry nebo u katérových infekcí i bakterie a proto je nutné na tuto skutečnost při punkci žíly dbát ohled [17].

2.5 Indikace a kontraindikace pro zavedení periferní žilní kanyly

Periferní žilní kanyla bývá nejčastěji indikována z důvodu:

- aplikace intravenózních roztoků
- aplikace léků
- transfúzní terapie
- parenterální výživa
- dehydratace
- aplikace kontrastní látky

Periferní žilní kanyla se také často využívá v akutní péči, při ohrožení na životě a u neodkladné péče o pacienta.

Kontraindikace u periferní žilní kanyly lze rozdělit na absolutní a relativní.

Absolutní kontraindikace:

- přítomnost arteriálně-venózního shuntu (fistule)
- proximálně lokalizovaná žilní trombóza
- kožní infekce v místě vpichu (ekzém nebo flegmóna)

- poranění v předpokládaném místě vpichu (rozsáhlá zlomeniny, odřeniny, tržné rány)
- končetina určená pro cévní štěpy (By-pass)
- rozsáhlá flebitida
- lymfatická obstrukce končetiny [16]

Relativní kontraindikace:

- sklerotické, tenké žíly
- dlouhodobě avitální žíly z předchozí kanylace
- nesouhlas pacienta
- paretická nebo plegická končetina
- úplná parenterální výživa
- aplikace cytostatik
- aplikace hypertonických roztoků, které dráždí žilní stěnu. Jejich podávání by mělo být pomalé, aby se látka rozředila v krevním proudu a poškození endotelu bylo co nejmenší [6]

Riziková skupina pacientů:

Mezi rizikové pacienty můžeme zařadit nemocné s chronicky zjizvenými žilami po předchozí časté kanylaci, dehydratované pacienty se sníženým intravaskulárním objemem, obézní pacienty či pacienty s křehkými, tenkými a nerovnými žilami. To nejčastěji bývají děti a geriatrictí pacienti. Mezi další rizikové skupiny můžeme řadit ošetřované s výraznými otoky, s těžkým základním onemocněním jako je sepse, šokové stavy, kardiovaskulární onemocnění, či stresování nemocní s možným vznikem narušení homeostázy, polytrauma, v pooperační péči, kdy naordinované množství léků může měnit aktuální stav pacienta [6].

2.6 Zavedení periferního žilního katétru

Zvedení periferního žilního katétru patří ve zdravotnickém zařízení k jednomu z nejčastějších výkonů. Pro tento výkon je potřeba manuální zručnost, ale také dostatek informací o možných komplikacích a přesném postupu zavádění.

2.6.1 Příprava místa vpichu

Příprava místa vpichu pro periferní žilní kanylu začíná dezinfekcí místa. Z pokožky jsou odstraněny všechny mikrobiální zárodky a nečistoty, které by mohly být potencionálním zdrojem infekce. Přípravky k dezinfekci pokožky se používají na alkoholové nebo jodové bázi. Důležité je dodržet dobu zaschnutí dezinfekčního roztoku u alkoholového 15 sekund u jodového alespoň 1 minutu. Dezinfekční prostředek se musí nechat zaschnout nebo se může setřít sterilním čtvercem. Když provedeme aplikaci přes mokrou plochu, mohou být nedostatečně zničené mikroorganismy zavlečeny do žilního řečiště. Na odezinfikovanou pokožku již nesaháme.

2.6.2 Výběr vhodné žíly

Pro periferní žilní kanylaci jsou většinou vybírány žíly rovné, velké a na pohmat měkké, nejlépe na nedominantní končetině. Pokud je to možné, vždy je lepší se vyhnout žilám na paretické končetině, žilám tuhým, sklerotickým, místům předešlé kanylace, nehmatným žilám, žilám na dolní končetině. Nejčastěji jsou ke kanylaci používány žíly vena metcarpae, vena radialis, vena mediana cubiti, vena brachialis, vena cephalica, vena basilica. Pokud není možné zavést periferní žilní katétru na horních končetinách, lze zavést i na dolní končetinu nejčastěji do vena saphena magna a do žil na hřbetu nohy a také na krk do vena jugularis externa. Nicméně při zavedení kanyly do dolní končetiny se zvyšuje riziko vzniku flebitidy. U dětí se periferní žilní kanyla zavádí na horních i dolních končetinách

a hlavičce [1]. Při zavedení kanyly by se měl ošetřující vyhnout nervům a velkým cévám. Tím se dá předejít vážným komplikacím při zavádění kanyly. Ve většině případů se kanyla napichuje plánovaně, a proto je dobré věnovat výběru žíly i místu vpichu dostatek času. Při kvalitním provedení se vyhneme opakovanému napichování kanyly a nebudeme pacienta zbytečně traumatizovat. Opakované vpichy zhoršují také kvalitu žil pacienta [13].

2.6.3 Pomůcky k zavedení periferní žilní kanyly

Pomůcky pro zavedení periferní žilní kanyly jsou nezbytnou součástí, úspěšného zavedení a provedení vlastního výkonu. V současnosti lze na trhu nalézt spoustu pomůcek pro periferní žilní kanylaci, které se většinou liší materiálem, typem, složením a bezpečnostními prvky.

Pro zavedení periferní žilní kanyly si připravíme podnos, na který umístíme periferní žilní katétr vhodného průsvitu, podložku pod končetinu, dezinfekční roztok na kůži, dezinfekční roztok na ruce, škrtilo, tampony, nůžky, náplast, sterilní krytí, nesterilní rukavice, emitní misku, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu hadičky a katétru a stříkačky.

2.7 Typy periferních žilních kanyl v klinické praxi

V praxi existuje několik typů periferních žilních kanyl, liší se materiálem, složením, typem. V klinické praxi se můžeme setkat s kanylou, která má křídélka, kanyla s bezpečnostním klipem na konci hrotu jehly, který chrání personál před zraněním nebo portem.

Mezi nejčastěji používané kanyly patří flexibilní, intravenózní kanyly. Jsou to tenké plastové tuby. Zavádějí se přes kožní kryt přímo do krevního řečiště.

Tyto kanyly jsou převážně určeny k nitrožilní aplikaci léčivých roztoků a infuzí do krevního oběhu. Periferní žilní kanyly jsou rozlišeny barevně, což poskytuje informaci o velikosti průsvitu kanyly. Tato kanyla je i v provedení

s bezpečnostním klipem, který slouží k ochraně zdravotnického personálu po jejím zavedení. Flexibilní kanyla s křídélky umožňuje komfortnější zavádění a lépe se fixuje. Periferní žilní kanyla s portem umožňuje bolusové podání dávky léčiva bez rozpojení infuzní linky.

Dalším typem je kanyla typu butterfly (motýl). Jedná se o kanylu, která má rovnou, krátkou a velice tenkou jehlu, jejíž součástí je krátká hadička a plastová křídélka. Nejčastěji se používá při krevních odběrech nebo při podávání léčivých preparátů u pacientů se spastickými a tenkými žilami a také u dětí. U dospělých či seniorů se zavádí na torsu ruky [6]. Nevýhodou je však, že jehla po celou dobu zůstává zavedena v žíle. Tyto kanyly mohou být v žíle ponechány několik hodin až maximálně pět dnů. Stejně jako klasické periferní žilní kanyly i tyto mají barevnou klasifikaci délky a průsvitu kanyly [18].

Obr. č. 1 - Katétra s křídélky - Autor



Obr. č. 2 - Katétra s portem - Autor



2.7.1 Volba intravenózní kanyly

Periferní žilní kanyla se vybírá, dle stavu cévního řečiště pacienta a preferována je nedominantní končetina. Velikost katétru volíme podle terapeutické indikace a podle poměru periferního žilního řečiště a vždy bereme v úvahu poměr velikosti katétru vzhledem k průsvitu žíly. Obecně platí, že čím je užší a kratší katétr v žíle širšího průsvitu, tím je šíření léčivé látky v řečišti rychlejší. Dále se dá říci, že čím je menší katétr v žíle, tím menší vzniká mechanické dráždění v žíle [26]. Katétrů jsou označovány barvou a číslem - G, které označuje tloušťku katétru.

- pro rychlý převod krevních derivátů 14-16 G
- rychlý převod tekutin s vysokou viskozitou 17 G
- pro pacienty s dlouhodobou medikací 20 G
- pediatrický pacient 24-26 G [8]

Tab. č. 1 - Velikost katétru – [8]

Barva	Gauge	Vnitřní průměr kanyly (mm)	Průtok (ml/min)
Žlutá	24	0,7	22
Modrá	22	0,8 - 0,9	36
Růžová	20	1,0 - 1,1	65
Zelená	18	1,2 - 1,3	103
bílá	17	1,4 - 1,5	128
šedá	16	1,6 - 1,8	196

Kanyla nikdy nesmí zcela obturovat vnitřní průsvit žíly. Může se kvůli obturaci omezit průtok krve v žíle a zpomalit diluci infundovaného roztoku [26].

2.7.2 Materiál periferních žilních kanyl

Materiál, ze kterého jsou periferní žilní katétry vyrobeny, je naprosto klíčovým prvkem pro jejich samotné využití. Každý z dnes využívaných materiálů má své specifické vlastnosti a právě proto je nutné dbát zvýšenou pozornost právě tomu, jaký materiál použijeme.

Polyuretan – je pružný, termostatický materiál, který se velmi dobře přizpůsobuje žíle. Nedráždí žilní stěnu. Materiál je tak pružný, že k zavedení periferní žilní kanyly je především potřeba zručnost sestry. Jedním z typů je Venflon – pro [14].

Teflon (Polytetrafluorethylen) – vysoce biokompatibilní s velice hladkým povrchem, zároveň ale méně pružný a tvrdší. Výborně se zavádí, ale je méně šetrný žilní stěně. Jedná se například Neoflon [14].

Vialon – speciální forma polyuretanu, která snižuje riziko tromboflebitid. Je vysoce flexibilní v žíle změkne až o 70 procent, čímž se sníží riziko mechanické flebitidy. Je velice pružný, a proto nehrozí jeho zalomení v žilní stěně. V praxi se používá například Inflocan Safety [14].

Polyuretanové a teflonové kanyly jsou spojené s menším rizikem infekce a mechanickými komplikacemi, než kanyly vyrobené z polyvinylchloridu nebo polyethylenu.

2.8 Krytí a fixace kanyl

U krytí periferních žilních kanyl je nejdůležitější aseptické ošetření místa vpichu a dále krytí místa vpichu, aby se předešlo komplikacím po zavedení. Krytí používáme vždy sterilní. Před aplikací samotného fixačního krytí je dobré kanylu fixovat proužkem náplasti. Fixační krytí aplikujeme vždy od středu (vpichu) a necháme volně přilnout k pokožce, abychom jí zbytečně netraumatizovali, případně si nedislokovali periferní žilní kanylu.

Výměna krytí se řídí doporučením výrobce, standardy ošetrovatelské péče a funkcí krytí. Platí pravidlo, že čím nižší je počet kontaktů s místem vpichu, tím nižší je riziko zavlečení infekce. Obvykle se nedoporučuje výměna dříve jak za 24 hodin. Výměna krytí by měla být provedena vždy, když je krytí vlhké, špinavé nebo odlepené [26].

Krytí lze rozdělit do několika skupin. První z nich je textilní lepící krytí neprůhledné a vyrobené z netkané textilie. Většinou velmi dobře drží, ale u tohoto typu nelze kontrolovat místo vpichu. Není vhodné u pacientů, kteří se zvýšeně potí. Kanyla silně přilne k pokožce a může jí traumatizovat. Použití při krátkodobé fixaci propouští vlhkost. Výměna krytí je indikována dle potřeby maximálně však po 24 nebo 48 hodinách [26].

Obr. č. 3 - Textilní krytí - Autor



Textilní lepicí krytí s transparentním okénkem je vyrobeno z netkané textilie a polyuretanového okénka, které umožňuje kontrolu místa vpichu. Toto krytí přilne více k pokožce. Výměna je doporučována podle potřeby nejdéle však za 72 hodin [2]. Mezi toto krytí se zařazuje krytí Veca-C, které je vyrobeno z hypoalergenní tkaniny. Ta umožňuje volnou cirkulaci vzduchu. Pod kónus kanyly a křídélky se aplikuje tamponěk, který zabraňuje otlakům na pokožce a také odnímá vlhkost z pokožky. Krytí je složeno i z perforované aluminované fólie, která snižuje riziko infekce. Vizuální kontrolu místa vpichu umožňuje polyuretanové okénko. Toto krytí se může u pacienta nechat stejně dlouho jako kanyla. Vyměňuje krytí podle potřeby obvykle za 72 hodin [2, 14].

Transparentní semipermeabilní fólie je vyrobena z polopropustné polyuretanové fólie, která je vhodná pro použití v případě, že vpich nejeví známky sekrece a pacient se zvýšeně nepotí. Výhodou tohoto krytí je průhlednost a možnost vizuální kontroly místa vpichu. Lze rychleji rozpoznat a zaregistrovat změny na pokožce aniž by se krytí odstranilo. Nevýhodou materiálu je neprodyšnost pro vlhkost, kterou pacient vylučuje. Tím vzniká ideální prostředí pro množení mikroorganismů [21].

2.9 Uzávěry periferních žilních kanyl

V případě dlouhodobého používání periferních žilních kanyl je zpravidla důležité jí na určitou dobu bezpečně uzavřít. Péče o uzávěr kanyly je velice důležitá a správná manipulace je i prevence vzniku infekce.

Uzávěr spojovací hadičky může být buď fyziologickým roztokem a kombi zátkou nebo heparinovou zátkou (obvykle 0,2 ml heparinu a 1,8 ml fyziologického roztoku a kombi zátka) [21].

Kombi zátka patří mezi časté uzávěry hadičky periferní žilní kanyly. Více však na odděleních standartního typu. Po propláchnutí spojovací hadičky některým z roztoků fyziologický roztok nebo heparinová zátka se hadička uzavře. Zátka je určena pro bezpečné zavírání tam, kde je potřeba Luer uzávěr. Tato zátka má dva připojovací kužely. Pozitivní kužel MLL – Male Luer Lock negativní kužel FML – Female Luer Lock. Tato zátka má všestranné využití při uzavírání injekčních stříkaček, trojcestných kohoutů, ramp ale i jiných infuzních systémů. Jedná se o jednotný systém zátek [20].

Bezjehlový uzávěr je vhodný pro bezpečné uzavření kanyly, jeho využití je široké a praktické. Umožňuje rychle aplikovat léčivý přípravek do žíly, propláchnout kanylu nebo odebrat krev. Pře aplikací se bezjehlový vstup musí vždy odezinfikovat. Na trhu je celá řada bezjehlových vstupů, například SafeFlow, Q-Syte nebo MicroClave. Jsou průhledné i neprůhledné nebo může být s antimikrobiální složkou. Jedná se vždy o uzavřený systém. Při napojení na spojovací hadičku umožňují manipulaci dále od katétru. Díky tomu se také oddálí manipulace od pokožky, která je zdrojem mikrobiální infekce. Lze je použít i na oddělení neonatologie nebo pediatrie [22].

Dalším uzávěrem je mandrén. Ten je určen k jednorázovému přechodnému uzavření periferní žilní kanyly. Na druhou stranu není vhodný pro dlouhodobé uzavření periferní žilní kanyly, jelikož jí vyztuží a ta poté může dráždit žilní stěnu. Přítomnost mandrénu v kanyle brání vzniku krevní sraženiny a kanyla tak zůstává průchodná. Mandrén se zavádí přímo do katétru. Ke každé aplikaci je

potřeba sterilní mandrén. Při zavádění do kanyly je zapotřebí zručnosti sestry, protože existuje riziko zakrvácení nebo znesterilnění dotykem v okolí kanyly. A tím je tu zvýšeno riziko vzniku infekce [10].

Na spojovací hadičku lze napojit také různé spojovací kohouty nebo rampy ty slouží k aplikaci souběžné infuzní terapie nebo léčiv. Nejvíce jsou využívány na oddělení intenzivní péče. Výměna jednotlivých uzávěrů se provádí dle standardů oddělení, obecně lze však říci, že pokud je spojovací hadička uzavřena kohoutem nebo kombi zátkou, měly by se tyto součásti měnit každých 24 hodin.

2.10 Monitorace místa vpichu

Monitorace místa vpichu se provádí minimálně jednou za den a to dotazem pacienta, zda ho místo vpichu nebolí, zda při aplikaci léčiv necítí silné nepříjemné pocity, dále pohledem. Vždy při aplikaci léčiv pozorujeme místo vpichu, zda se netvoří boule, nebo místo vpichu neobtéká a pohmatem v okolí vpichu kontrolujeme změny na pokožce, zatvrdnutí [21].

2.10.1 Frekvence výměn periferní žilní kanyly a doba zavedení

Výměna periferních žilních kanyl se provádí obvykle každých 72 hodin. Další frekvence výměny a doba zavedení kanyly se řídí podle klinických známek zá-
nětu. Při bolesti nebo začervenání se kanyla ihned odstraňuje. Na výměně může také záviset druh terapie, například při aplikace chemoterapie, která dráždí žílu, mohou komplikace nastat dříve. Výjimkou může být prodloužená ordinace lékaře pro zavedení periferní žilní kanyly, když pacient má špatně hmatné žíly, nebo je oteklý. Při předpokladu, že léčba bude trvat déle, jak šest dní by měl být preferován centrální žilní katétr. Při komplikacích, či kontaminaci kanyly ji odstraníme a zavedeme na jiné místo [2, 27].

2.10.2 Zásady zavádění a ošetřování periferní žilní kanyly

V České republice neexistuje jednotný postup při zavádění a ošetřování periferní žilní kanyly. Každá nemocnice má své ošetrovatelské standardy a každý se může trochu lišit. Platí základní daná pravidla jako je asepse, správný výběr místa vpichu, vhodná velikost periferní žilní kanyly a krytí periferní kanyly.

Cílem zavedení periferního žilního katétru je zajistit funkční intravenózní vstup a předejít komplikacím.

Před zavedením si připravíme podnos s pomůckami, poučíme pacienta o výkonu a využijeme i jeho spolupráci přiměřeným způsobem jeho věku a chápání.

Během výkonu zhodnotíme žilní systém pacienta a nejdříve vybereme místo vpichu pohledem. Dále provedeme dezinfekci rukou, škrtidlem zaškrtneme končetinu, alespoň deset centimetrů nad předpokládaným místem vpichu. Nyní žílu vybereme pohledem, ale i palpací. Pro zvýšení prokrvení končetiny požádáme pacienta, aby zatínil pěst, nebo místo vpichu poklepeme či uložíme končetinu níže než tělo. Provedeme dezinfekci místa vpichu, prostředek necháme zaschnout. CDC doporučuje pro dezinfekci místa vpichu 70% alkoholovou dezinfekci, jodovou tinkturu nebo chlorhexidinovou dezinfekci. Po expoziční době si nasadíme rukavice (žíla se znovu nevyhmatává, pouze pokud bychom měli sterilní rukavice), zvolíme vhodný katétr, upozorníme pacienta na okamžik vpichu. Poté vypneme kůži směrem k sobě a pod úhlem 25-30 stupňů zavedeme katétr. Dále musíme zkontrolovat krev v komůrce a sklonit katétr ke kůži přitom zasuneme ještě několik milimetrů a vzápětí katétr znehybníme přidržením. Zároveň vysunujeme katétr z jehly. Následně uvolníme škrtidlo a stlačíme žílu nad místem uložení katétru a odstraníme zaváděcí jehlu. Poté napojíme na katétr spojovací hadičku s fyziologickým roztokem, abychom ověřili správnost uložení. Katétr uzavřeme zátkou a fixujeme sterilním krytím k pokožce [2, 21].

Po výkonu se dle standardů označí sterilní krytí datem a časem zavedení, každá nemocnice provádí jinak. Popis může být přímo na sterilní krytí, nebo na

připravený štítek, či pouze zaznamenan do dokumentace. Poté sestra uklidí pomůcky a informuje pacienta o následné péči o katétr.

3 KOMPLIKACE

Komplikace při zavedení intravenózního vstupu mohou zasáhnout všechny pacienty bez rozdílu diagnózy nebo onemocnění. Mezi nejrizikovější pacienty, kteří mají vysokou pravděpodobnost komplikace, patří geriatřičtí pacienti, nedonošené děti, pacienti s imunodeficitem, s nedostatečnou funkcí ledvin či s kardiovaskulárním onemocněním [2].

3.1 Neinfekční komplikace

Hematom – nejčastěji vzniká jako následek špatného zavedení periferní žilní kanyly, kdy se může žíla lehce poranit nebo v horším případě propíchnout, nebo při jejím odstraňování. Tvorbě hematomů při odstraňování lze zabránit kompresí místa vpichu asi na 3 minuty [4, 13].

Extravazace – je proniknutí látek mimo cévní řečiště. Některé látky, které se dostanou mimo cévní stěnu, mohou způsobit tkáňovou nekrózu. Pronikání látky mimo periferní žilní kanylu mohou způsobit i pohyby lokte, těsná nebo naopak nedostatečná fixace periferní žilní kanyly [13].

Embolie – tato komplikace je velice vzácná. Může nastat tehdy, když vznikne negativní tlak v žíle. Pokud je místo pro zavedení periferní žilní kanyly nad úrovní srdce, nebo pokud je v infuzním setu velká vzduchová bublina, která je aplikována do žíly. Embolie může také vzniknout při proplachu periferní žilní kanyly. Pokud nešetrně aplikujeme proplach, dojde k vmetení koagul s kanyly do krevního řečiště [13].

Intraarteriální punkce – tato komplikace není častá. Při punkci arterie katétrem, každý zdravotník ihned zavádění katétru zastaví a odstraní ho. Charakteristické pro tuto komplikaci je typický pulzující krevní sloupec v kanyle a zpětný tok světle červené pulzující krve při uzavření infuzní linky. Pokud se však stane, že

se lék aplikuje do artérie následek této chyby, může vést k nekróze až ztrátě končetiny nebo ke stavu, který ohrožuje pacienta na životě (pacient v těžkém septickém stavu). Hlavním příznakem je bolest a modré až bělavé zbarvení končetiny. Při podezření na tuto komplikaci se musí výkon okamžitě přerušit [4, 13].

3.2 Infekční komplikace

Flebitida – nejčastější komplikace, zánět žil, která je spojena se zavedením periferní žilní kanyly. Tato komplikace se projevuje citlivostí v místě vpichu, bolestí, otokem, zarudnutím až hnisáním v průběhu celé žíly, ve které je periferní žilní kanyla zavedena. Vznik této komplikace ovlivňuje několik faktorů jako je celkový stav pacienta, velikost kanyly, infekční komplikace spojené s léčbou, místo vpichu, provedení zavedení kanyly a fixace kanyly [7].

Infekce místa vpichu – při zavádění periferní žilní kanyly můžeme přehlédnout malou ranku, kterou poté přelepíme fixačním krytím. Může vzniknout zánětlivé ložisko. Mikroorganismy pak mají přímou cestu přes okolí periferní žilní kanyly až do krevního řečiště. Je nutné proto pečlivě vybírat místo vpichu a kontrolovat okolí na končetině.

Katétrové infekce - intravenózní katétr je cizí těleso, které v organismu vyvolává reakci vytvořením tenkého fibrinového filmu jak na vnitřním, tak na vnějším povrchu kanyly. Tento film je kolonizován mikroorganismy. Je těžké rozlišit katétrovou infekci vzniklou zavlečením mikroorganismů krevním proudem od infekce vzniklé z místa inzerce katétru [2].

Etiologie katéetrových infekcí, infekci krevního řečiště lze charakterizovat přítomností mikroorganismů v krevním řečišti. Průběh infekce může být ovlivněn s aktuálním klinickým stavem pacienta a následnou místní či systémovou odpovědí organismu. Ke kontaminaci katetru může dojít při jeho výrobě, transportu nebo špatném uskladnění, před zavedením u lůžka, během aplikace (pacientova kožní mikroflóra, nedostatečná dezinfekce místa vpichu, ruce zdravotníka), při převazech, při aplikaci léčiv nebo při odběru krve z katetru. Nejvýznamnější roli

hrají ruce zdravotnického personálu. Správná hygienická dezinfekce rukou a použití rukavic [2].

Patogeneze katérových infekcí, mezi nejběžnější způsoby infekce u periferních žilních katetrů patří migrace kožních organismů v místě zavedení do kožní dráhy katetru s kolonizací špičky katetru. Důležitými patogenními determinanty infekce jsou: materiál nástroje a vlastní virulence infikujícího organismu. Katetry vyrobené z teflonu, silikonového elastomeru nebo polyuretanu jsou odolnější vůči ulpívání mikroorganismů než katetry vyrobené z polyetylenu nebo polyvinylchloridu [2]. Některé materiály jsou pro výrobu katetrů více trombogenní než jiné, což může být také předstupeň kolonizace a následné infekce. Proto je také kladen důraz na prevenci trombů souvisejících s katetry v celkové léčbě katérových infekcí krevního řečiště [19].

Prevence katérových infekcí, podle CDC a dalších studií riziko infekce klesá díky standardizaci aseptické péče, správnému mytí rukou a využívání specializovaných týmů, které se starají pouze o intravenózní vstupy. Tyto týmy nesporně snižují výskyt infekcí a náklady zdravotní péče. Je nutné odstranit všechny intravenózní katetry, pokud jejich použití již není klinicky indikováno. Správná hygiena rukou před zavedením a aseptický přístup během zavádění periferních žilních katetrů poskytuje ochranu před infekcemi. Doporučuje se používat výrobky na bázi alkoholu a neobsahující. Nesterilní rukavice na jedno použití jsou nezbytnou součástí a měly by být standardním opatřením, které brání kontaktu s krví přenášenými patogeny [2, 19]

4 PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části mé bakalářské práce se zabývám zhodnocením získaných dat při pozorování a následném vyplnění protokolu na odděleních intenzivní péče.

4.1 Cíl průzkumu

Cílem mé bakalářské práce je zmapovat způsoby ošetrovatelské péče o periferní žilní katetry na oddělení intenzivní péče.

4.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1

Jakým způsobem je zaváděn periferní žilní katétr na oddělení intenzivní péče?

Výzkumná otázka č. 2

Jak probíhá péče o periferní žilní katétr?

Výzkumná otázka č. 3

Jak často je prováděna výměna periferního žilního katétru?

Výzkumná otázka č. 4

Jsou používány ochranné pomůcky při zavedení, péči a odstranění periferního žilního katétru?

4.3 Metodika průzkumu

Pro svoji bakalářskou práci jsem si vybrala metodu pozorování a zaznamenávání informací do protokolu. Protokol je členěn do tří částí a je složen celkem z 16 otázek. V úvodu protokolu jsou údaje o datu zavedení, odstranění a typu periferního žilního katétru. Výsledkem pozorování je popis skutečnosti a její vysvětlení. Používala jsem metodu zjevného přímého pozorování a dále ho strukturovala do protokolu.

Sestry na oddělení jsem předem informovala o probíhajícím průzkumu. Pro zpřesnění informací jsem metodu pozorování doplnila o rozhovor. Při rozhovoru jsem ošetřujícímu personálu pokládala doplňující otázky, které se týkaly péče o periferní žilní katetr. Otázky jsem pokládala otevřeného typu. Příkladem je otázka „Proč používáte tento typ krytí?“. Rozhovor probíhal vždy individuálně. A odpovědi jsem zaznamenávala k otázkám v protokolu. Všechny zjištěné informace jsem následně zpracovala slovním popisem, v tabulkách nebo v grafech.

4.4 Realizace průzkumu

Průzkum probíhal ve dvou pražských nemocnicích. Na začátku průzkumu jsem si nejdříve vytvořila protokol, který jsem v průběhu dvou měsíců a to od dubna až května 2015 upravila do konečné verze, kdy jsem změnila jednotlivé body v protokolu pro lepší orientaci. Při tvoření protokolu jsem se zaměřila na důležité aspekty při zavádění periferní žilní kanyly. Protokol jsem rozdělila do tří částí a to způsob zavedení periferního žilního katétru, péče o periferní žilní katétr a výměna periferního žilního katétru.

V první části jsem se zaměřila na výběr žíly, materiály periferního žilního katétru, krytí periferního žilního katétru a proplach periferních žilního katétru. V této části jsem také zjišťovala, který z materiálů katétrů je zdravotníky preferován a jakým způsobem se místo vpichu dezinfikuje.

Ve druhé části jsem se zajímala o péči, jak se periferní žilní katétr často převazuje, jak často se kontroluje místo vpichu a také jak je katétr uzavřen.

V třetí části jsem si položila dvě výzkumné otázky ohledně výměny katétru tedy konkrétně, kdy se výměna provádí a zda jsou používány ochranné rukavice při jeho výměně.

Doba pozorování trvala čtyři týdny a to v měsících červenci a srpnu 2015. Všechny zjištěné informace jsem si zaznamenávala do připraveného protokolu. Při zavádění periferních žilních katétrů jsem byla vždy přítomna. Následně jsem sledovala vývoj komplikací, místo vpichu, péči o periferní žilní katétr a také jaké jsou preferovány materiály krytí i periferních žilních katétrů. Při pozorování výzkumné otázky péče o periferní žilní katétr fungoval velmi dobře přístup sester, které mě na převaz či jeho výměnu i samy upozornily.

4.5 Charakteristika souboru

Pro zařazení respondentů do mé výzkumné práce jsem si stanovila kritéria pro pozorování, do kterého jsem zařadila vzorek 10 pacientů s periferní žilní kanylou. Rozhovor jsem provedla s všeobecnými sestrami, které se o periferní žilní kanylu staraly. Péči o periferní žilní kanylu jsem sledovala kontinuálně vždy od zavedení až do jejího odstranění. Snažila jsem se být vždy u každé intervence nebo aplikace léčiva do periferní žilní kanyly, abych mohla také objektivně hodnotit kvalitu péče. Průměrný věk pacientů se zavedeným katétrem byl 59 let. Věk pacientů byl od 37 – 83 let. Katétrů bylo zavedeno od 10 do 72 hodin. Z toho bylo 6 katétrů vyměněno podle standardů oddělení do 72 hodin a další čtyři z důvodů různé komplikace konkrétně bolesti, známky zánětu, povytažený katétr. Tyto výměny byly provedeny většinou do 24 hodin od zavedení.

Pacient – na oddělení intenzivní péče jsou pacienti s nejrůznějšími diagnózami. Nejčastěji se jednalo o pacienty, kteří měli renální insuficienci, plicní dekompenzovanou hypertenzi, sepsi, endokarditídu, nebo byli po chirurgickém výkonu.

Zdravotník – všeobecná sestra u lůžka, zaměstnaná na oddělení intenzivní péče chirurgického nebo interního typu, bez rozdílů pohlaví. Vždy měly v péči minimálně dva pacienty, u kterých byla zavedena periferní žilní kanyla, a také byli ochotné a spolupracovali.

4.6 Interpretace výsledků

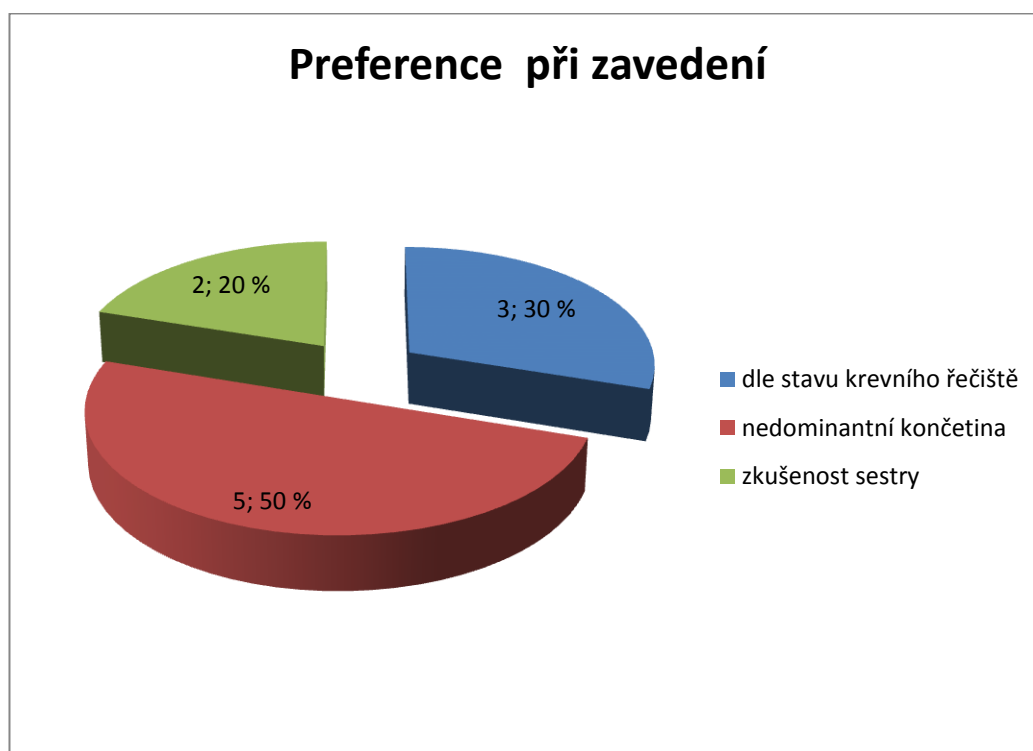
4.6.1 Výzkumná otázka č. 1

Jakým způsobem je zaváděn periferní žilní katétr na oddělení intenzivní péče?

Během svého průzkumu na oddělení jsem byla přítomna u zavádění všech katétrů. V první části svého protokolu jsem se zaměřila na způsob zavedení kanyly, která obnášela datum zavedení a odstranění kanyly, výběr žíly, dezinfekce místa vpichu, krytí periferní žilní kanyly, fixace kanyly a proplach katetru.

Způsob zavedení katétru

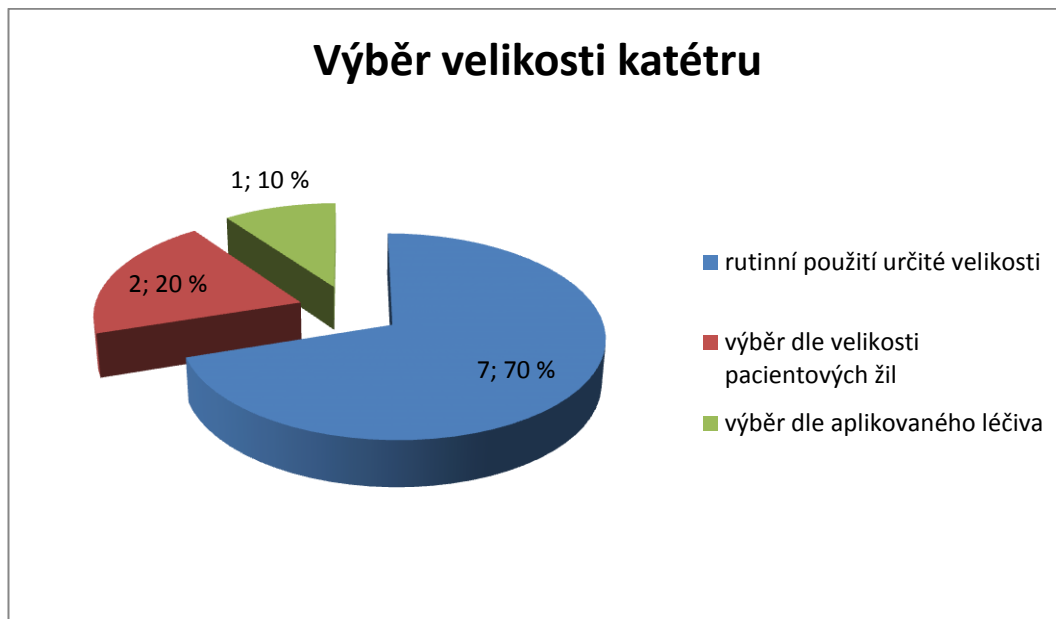
Graf č. 1 – Preference při zavedení katetru



U sledovaných katétrů byl postup zavedení následující, polovina katétrů (50 %) byla zavedena na nedominantní končetinu. Tři katetry (30 %) byly zavedeny podle stavu krevního řečiště. Po rozhovoru se sestrou mi bylo upřesněno, že když jsou nedostatečně naplněny žíly předloktí, nebo hřbetu ruky většinou se katetr

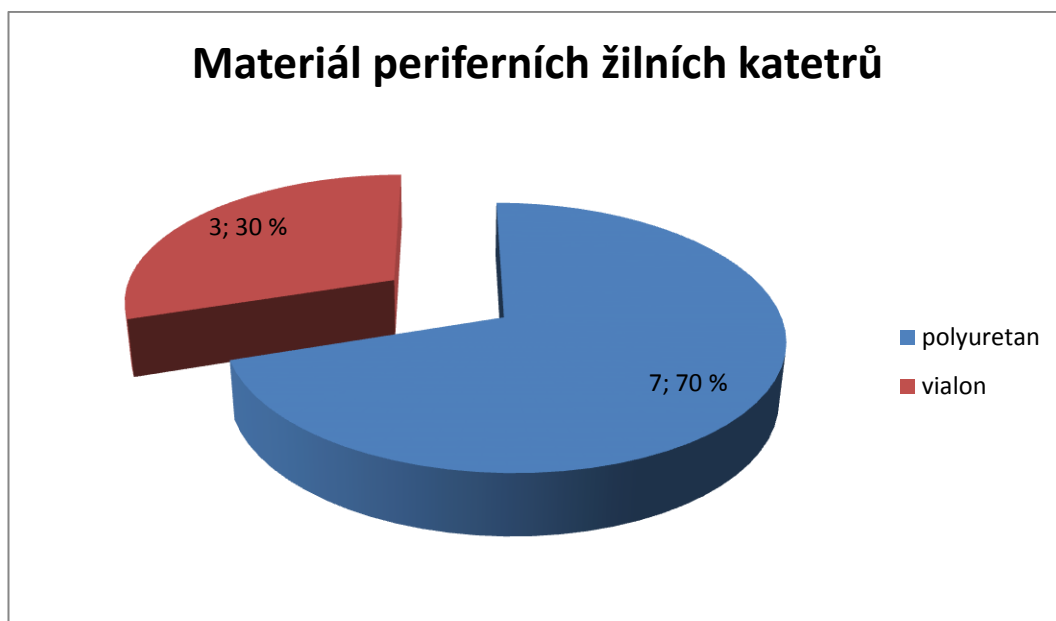
zavede do žil loketní jamky. Dva katetry (20 %) byly zavedeny dle zkušenosti sestry a to i při horší kvalitě žil u dialyzovaných pacientů do předloktí horní končetiny.

Graf č. 2 – Výběr velikosti katétru



Při výběru periferního žilního katétru se zdravotnický pracovník řídí v sedmi případech (70 %) podle zvyklostí na oddělení. Ve většině případů byly použity katetry barvy růžové (20 G) a poté katetry modré barvy (22 G). Pouze ve dvou případech (20 %) se katetr vybíral podle velikosti pacientových žil. V jednom případě (10 %) podle aplikovaného léčiva a to v případě, kdy byly pacientovi podány krevní destičky. Z tohoto grafu vyplývá, že se nejčastěji v praxi u dospělých pacientů používají dvě velikosti katetrů a ve většině případů odpovídají i velikosti žil pacienta.

Graf č. 3 – Materiál periferních žilních katetrů



V průzkumu jsem hodnotila, jaký materiál se nejvíce v praxi preferuje. Na základě zaznamenávání informací do protokolu i osobního pozorování, mi jako nejvíce preferovaný materiál v sedmi případech (70 %) vyšel polyuretan. Na oddělení se používal typ Vasofix®Safety. Je to typ o periferní žilní kanyly, která má pasivní prvek ochrany personálu před bodným poraněním. Je tvořen polyuretanem, což je polymer, který nedráždí žilní stěnu. Jedná se o velice pružný materiál a sestry si ho vybraly vždy, kvůli dobré toleranci materiálu v žíle. V dalších třech případech (30 %) byl katetr vyroben z vialonu a používal se typ Introcath®Safety. Vialon má velmi dobré výsledky v rámci klinických studií. Jedná se o typ polyuretanu, který v žíle změkne až o 70 %. Sestry samy zhodnotily, že s tímto typem materiálu se jim nejlépe pracuje a zároveň, při jeho používání a správném zavedení, nezaznamenávají komplikace a katétr vyměňují podle standardu. Další dva typy materiálu tedy teflonový ani silikonový katétr jsem při tomto průzkumu nezaznamenala.

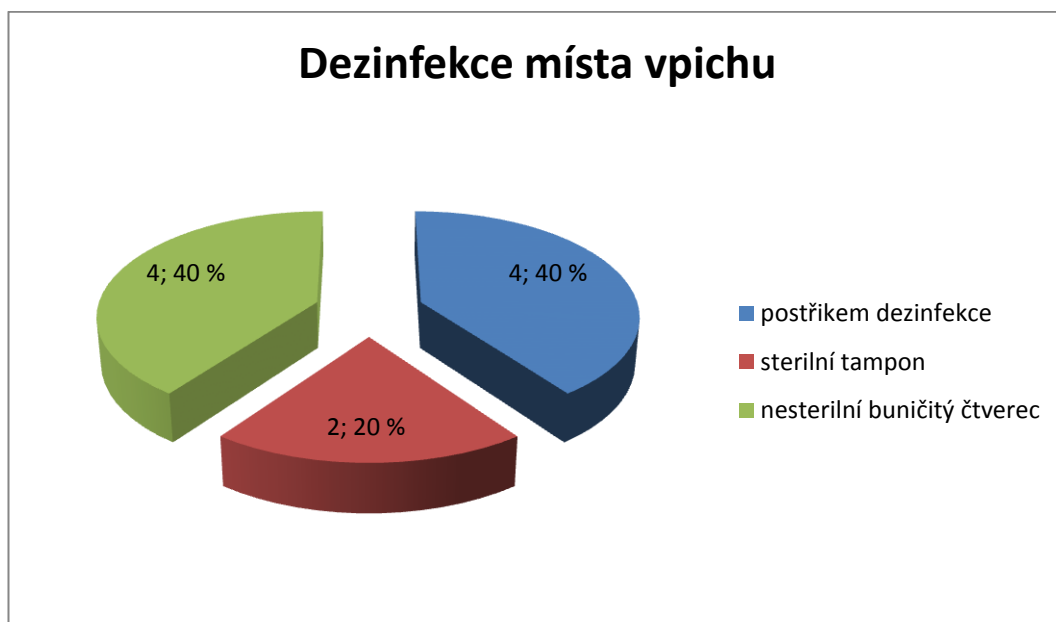
Typ dezinfekce místa vpichu

Tab. č. 2 - Typ dezinfekce

Jodová dezinfekce	2 (20 %)
Alkoholová dezinfekce	8 (80 %)
Chlorhexidinová dezinfekce	0 (0 %)

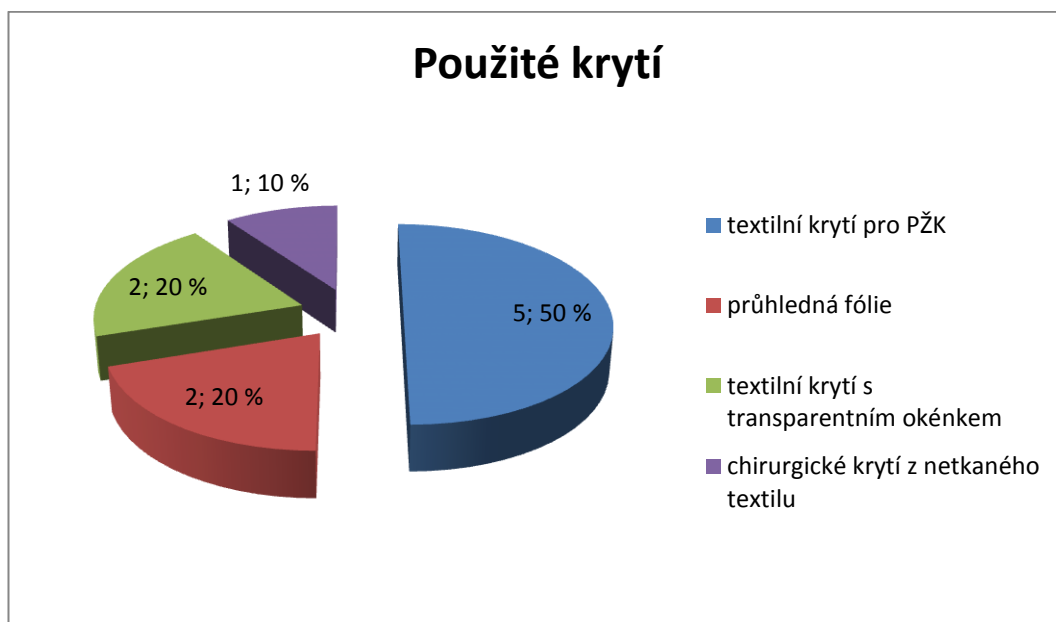
Na dezinfekci pokožky se před zavedením periferního žilního katetru v osmi případech (80 %) použila alkoholová dezinfekce Cutasept F. Při dezinfekci pomocí alkoholové dezinfekce je expoziční doba 15 vteřin. Ve většině případů byla tato doba dodržena. Při pozorování jsem expoziční dobu kontrolovala na hodinkách. Pouze ve dvou případech (20 %) byla použita jodová dezinfekce (Jodisol spray). U dezinfekce Jodisol by měla být expoziční doba alespoň 1 minutu [11]. Chlorhexidinová dezinfekce nebyla použita při žádném z pozorovaných zavádění periferního žilního katetru.

Graf č. 4 - Dezinfekce místa vpichu



Z grafického znázornění je vidět, že ve čtyřech případech (40 %) byl pro setření alkoholové dezinfekce použit nesterilní buničitý čtverec po expoziční době dezinfekce. V dalších čtyřech případech (40 %) byla alkoholová dezinfekce použita do zaschnutí a nebyla setřena. Ve dvou případech (20 %) byl pro setření jodové dezinfekce použit sterilní tampon.

Graf č. 5 - Krytí periferního žilního katetru



V pěti případech (50 %) bylo pro krytí periferního žilního katetru použito textilní krytí. Průhledná fólie byla použita ve dvou případech (20 %) u pacientů se zvýšeným rizikem infekce, pro lepší kontrolu místa vpichu. U dvou případů (20 %) se použilo textilní krytí s transparentním okénkem, díky možnosti výběru na oddělení a preference sestry pro toto krytí, jedno z nich byl typ krytí Veca – C. V jednom případě (10 %) chirurgické krytí z netkaného textilu, toto krytí bylo použito při zavedení katetru na operačním sále. Po příjezdu pacienta na oddělení bylo krytí zkontrolováno a kvůli znečištění bylo zaměněno za textilní krytí s transparentním okénkem.

Při rozhovoru se sestrami jsem zjišťovala, s jakým materiálem se jim pracuje nejlépe. V 90 % by sestry preferovali textilní krytí s transparentním okénkem. Toto krytí je výhodnější pro lepší kontrolu místa vpichu. Lze rychleji vyhodnotit zarudnutí, nebo povytažení katetru než u klasického textilního krytí z netkané textilie. Na oddělení buď nebyla možnost výběru, nebo sestry vybíraly levnější variantu krytí.

Fixace katetru

Tab. č. 3 Fixace katetru

Fixace katetru dlahou (v. cubiti)	ANO	2 (20 %)
	NE	8 (80 %)
Pruban	6 (60 %)	
Elastický obvaz	2 (20%)	

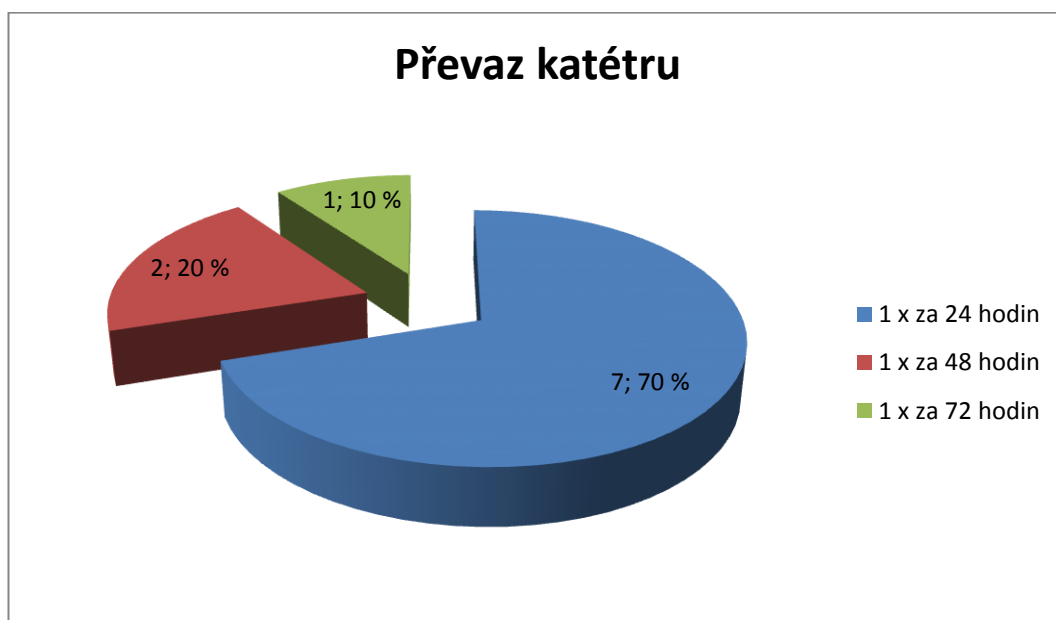
U dvou případů (20 %) byl katétre fixován dlahou, tento katetr byl zaveden ve vena cubiti. Dlahy byla vytvořena z obinadla a fixována ke končetině obinadlem. U osmi případů (80 %) dlahy nebyla použita. Katetr nebyl zaveden v ohybu a na předloktí dlahy nebyla aplikována. U šesti případů (60 %), byl k fixaci katetru ke končetině použit pruban a u dvou případů (20 %) elastický obvaz. U ostatních případů byl katétre fixován pouze náplastí k pokožce.

4.6.2 Výzkumná otázka č. 2

Jak probíhá péče o periferní žilní katétr?

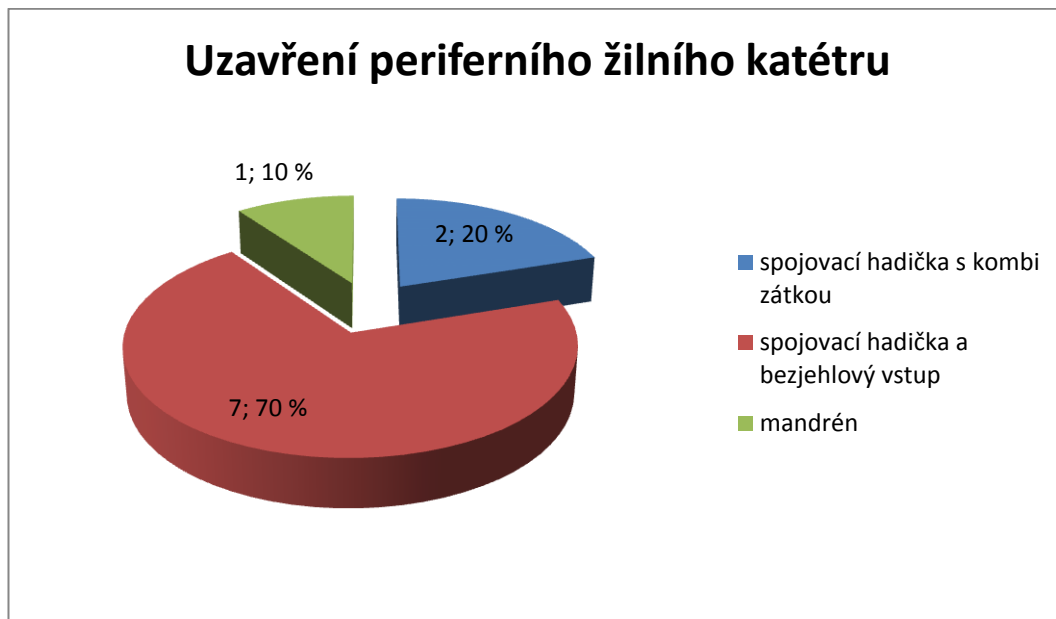
V této části průzkumu jsem se zaměřila na péči o periferní žilní katétr. V jakých intervalech se místo vpichu převazuje, jaký uzávěr katétru se používá a zda se dezinfikuje hadička před podáním léčiv.

Graf č. 6 – Převaz katétru



Z grafického znázornění je vidět, že v sedmi případech (70 %), kdy bylo použito textilní krytí, nebo textilní krytí s transparentním okénkem a chirurgické krytí z netkaného textilu, byl převaz proveden během 24 hodin. U dvou případů, kdy byl katétr přelepen průhlednou fólií, se výměna provedla za 48 hodin a u krytí Veca – C bylo krytí ponecháno 72 hodin. Ověření času, jak je dlouho krytí používáno sestra vždy zkontrolovala ve zdravotnické dokumentaci.

Graf č. 7 - Uzavření periferního žilního katétru



Pro uzavření periferního žilního katétru byla v sedmi případech (70 %) použita spojovací hadička a bezjehlový vstup. Ve dvou případech (20%) byla spojovací hadička s kombi zátkou. U obou byl použit fyziologický roztok. Pouze v jednom případě byl použit mandrén. Důvodem, proč jsou více použity bezjehlové vstupy, je, že průzkum byl prováděn na odděleních intenzivní péče. Zde se do katétru vstupuje během dne často. Zároveň je s touto zátkou lepší a rychlejší manipulace a nižší riziko vzniku infekce při správné manipulaci. Před každým vstupem by se měla zátko dezinfikovat. Buď postříkem alkoholové dezinfekce, nebo čtverečkem napuštěným dezinfekcí.

Tab. č. 4 Dezinfekce bezjehlových vstupů

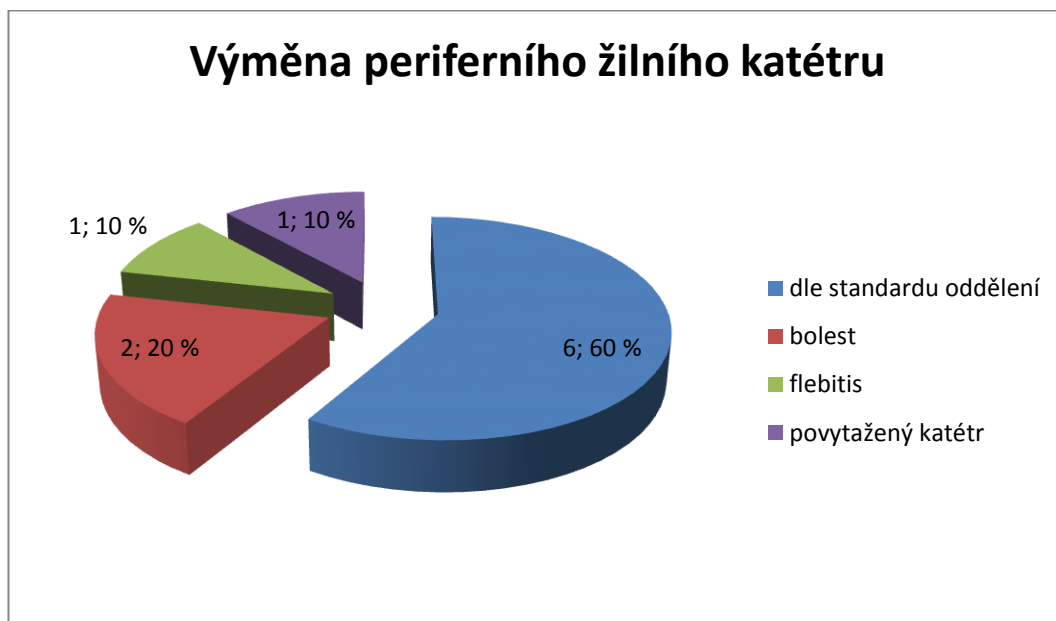
Dezinfekce vstupů před podáním léčiv	Počet katétrů
ANO	4
NE	1
NĚKDY	2

Při podávání léčiv do periferního žilního katétru byla u čtyř případů (40 %) použita alkoholová dezinfekce ve spreji vždy před aplikací. Při použití alkoholové dezinfekce byla dodržena expoziční doba. U dvou katétrů (20 %) se kvůli rychlé aplikaci léčiva do cévního řečiště dezinfekce neprovedla a to z důvodu života ohrožujícího stavu. Jeden katétr (10 %) nebyl dezinfikován.

4.6.3 Výzkumná otázka č. 3

Jak často je prováděna výměna periferního žilního katétru?

Graf č. 8 – Výměna periferního žilního katétru



Na oddělení intenzivní péče byl katétr vyměněn dle standardu oddělení v šesti případech (60 %). Podle standardu může být katétr zaveden maximálně 72 hodin. Dva katétrů (20 %) byly odstraněny z důvodu bolesti v místě vpichu. V jednom případě (10 %) byl katétr odstraněn z důvodu komplikace flebitis prvního stupně, tedy začervnění v místě vpichu. U jednoho případu (10 %) byl katétr vyměněn z důvodu povytaženého katétru.

4.6.4 Výzkumná otázka č. 4

Jsou používány ochranné pomůcky při zavedení, péči a odstranění periferního žilního katétru?

V závěrečné čtvrté otázce jsem se zaměřila na používání ochranných pomůcek při práci s periferním žilním katétrem.

Tab. č. 5 - Použití rukavic při zavedení PŽK

Rukavice při zavedení	ANO	8 (80 %)
	NE	2 (20 %)

Tab. č. 6 - Použití rukavic při péči o PŽK

Rukavice při péči	ANO	5 (50 %)
	NE	5 (50 %)

Tab. č. 7 - Použití rukavic při odstranění PŽK

Rukavice při odstranění	ANO	3 (30 %)
	NE	7 (70 %)

Při zavádění katétru v osmi případech sestra rukavice použila a to při zavedení periferního žilního katétru. U dvou případů rukavice při zavedení použity nebyly. Důvod nepoužití ochranné pomůcky byl, že v rukavicích nemá cit. Dále jsem v tomto bodě, také sledovala, zda se používají ochranné pomůcky při péči a odstraňování periferního žilního katétru. U těchto bodů nebyla péče dostatečná. Při péči o periferní žilní katétr v pěti případech (50 %) byly použity ochranné pomůcky a v pěti případech (50 %) nebyly použity ochranné pomůcky. Když jsem se ptala sester, které rukavice nepoužily, bylo mi řečeno, že převaz se provádí dostatečně asepticky a stačí pouze řádná dezinfekce rukou a správná manipulace s pomůckami. Při pozorování odstraňování katétru byly použity rukavice pouze ve třech případech (30 %). Při rozhovoru mi část sester řekla, že šetří rozpočet

oddělení a další části nepřišlo důležité mít rukavice při odstraňování katétru, protože prý nehrozí vysoké riziko nakažení.

DISKUZE

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat péči o periferní žilní katétr na oddělení intenzivní péče. Zavádění periferního žilního katétru patří mezi základní dovednosti každé Všeobecné sestry. Pro dosažení cíle jsem si stanovila čtyři výzkumné otázky. V první průzkumné otázce jsem se zaměřila na způsoby zavedení periferního žilního katétru. Při zavádění periferního žilního katétru bylo 50 % katétrů zavedeno na nedominantní končetinu. V dalších případech bylo místo zavedení preferováno dle stavu krevního řečiště pacienta a také podle zkušenosti sestry. Do dolní končetiny nebyl zaveden žádný z katétrů. CDC (2011) nedoporučuje zavádění katétrů do dolních končetin. Jsou preferovány žíly horních končetin [2].

U výběru velikosti katétru se sestry řídily v 70 % podle rutinního výběru velikosti. Pouze v 10 % se sestra řídila při výběru velikosti katétru podle aplikovaného léčiva a to u podávání krevních destiček. Na odděleních byly použity převážně dvě velikosti katétru a to růžové velikosti 20 G a modré velikosti 22 G. Ve standardech oddělení se k velikosti katétru neuvádí žádné informace.

Materiál, ze kterého byl katétr vyroben, byl v sedmi případech (70 %) polyuretan. Používal se typ katétru Vasofix®Safety. Jedná se o katétr s portem a křídélky. Při samotném zavádění se dobře drží a tím pádem vede k úspěšnému zavedení katétru. Port má také velkou výhodu a to, že se může do něho snadno aplikovat bolusově lék. Na oddělení intenzivní péče jsou všechny vstupy zároveň také vstupní bránou infekce a proto, při manipulaci i s portem musíme vždy přistupovat asepticky. Ve dvou případech (20 %) byl použit katétr z vialonu Insyte Autogard a to na interním intenzivním oddělení.

Pro dezinfekci pokožky byla v osmi případech (80 %) použita alkoholová dezinfekce Cutasept F, při jejím použití byla ve většině případů dodržena expoziční doba 15 sekund. V CDC (2011) je uváděn pro dezinfekci pokožky 70 % alkohol, chlorhexidinová nebo jodová dezinfekce.

Expoziční doba dle SUKLu je uváděna u alkoholové dezinfekce 15 vteřin a u jodové dezinfekce alespoň minutu [2, 11].

Po zavedení katétru je důležitá jeho fixace k pokožce. V pěti případech (50%) bylo použito textilní krytí. U dalších případů byla použita průhledná folie, nebo textilní krytí s transparentním okénkem. Standardy nemocnice neuvádí přesný typ krytí, který je preferován. Pouze poznamenává krycí folie, nebo textilní krytí. A zároveň péči o něj a jak často tento typ krytí převazovat. V CDC (2011) je uvedeno, že na místo krev obtéká katétra nebo se pacient zvýšeně potí, doporučuje netransparentní krytí [2].

Druhá výzkumná otázka byla zaměřena na péči o periferní žilní katétra. S použitím krytí určitého materiálu zároveň vyplývá, v jakém intervalu bylo krytí převázáno. V sedmi případech (70 %) bylo použito krytí textilní, textilní krytí s transparentním okénkem nebo chirurgické krytí z netkaného textilu. Ve všech těchto sedmi případech byl převaz proveden jednou za 24 hodin. Při porovnání se standardem oddělení, ve kterém se uvádí, že textilní krytí se převazuje v časovém intervalu jednou za 24 hodin, či pokud je krytí znečištěno, tak podle potřeby.

Pro uzavření periferního žilního katétru byl v sedmi (70 %) případech použit bezjehlový vstup a spojovací hadička.

Ve třetí výzkumné otázce jsem se zabývala výměnou periferního žilního katétru. Výměna periferního žilního katétru byla v šesti případech (60 %) provedena podle standardu oddělení, u čtyř (40 %) případů výměny se objevila komplikace – bolest, zarudnutí v místě vpichu a povytažený katétra. Webster a kolektiv uvádějí, že výměna periferního žilního katétru by měla být provedena až na základě klinických známek zánětu a stavu pacienta. Podle standardu nemocnice se katétra vyměňuje v intervalu 48 – 72 hodin, v případě známek zánětu se ihned odstraní. Podle CDC (2011) je možné katétra bez známek zánětu ponechat 72 – 96 hodin [2, 28].

Poslední čtvrtou otázku jsem si položila na téma používání ochranných pomůcek při zavedení, péči a odstraňování periferního žilního katétru.

V osmi případech (80 %) sestra při zavádění katétru rukavice použila. Ve dvou případech (20 %) ochranné pomůcky sestra nepoužila. Její zdůvodnění bylo, že v rukavicích nemá cit. Tento jev je velice častý u starších sester, nicméně v současnosti, kdy je možnost ochranné rukavice používat a zdravotnický personál se navíc pohybuje na oddělení intenzivní péče, mi tato argumentace nepřijde jako oprávněná. Zdravotní sestra chrání nejenom sebe před infekční nákazou, ale také pacienta tím, že brání, aby se infekce do cévního řečiště přenesla.

Dále jsem hodnotila, zda se používají ochranné pomůcky při péči o periferní žilní katétr. V pěti případech (50 %) byly použity. Při nepoužití rukavic, což bylo v pěti případech (50 %) mi sestry odpověděly, že postupovaly asepticky. U odstraňování katétru byly rukavice použity pouze ve třech případech (30 %). Rukavice jsou stále diskutované téma. Používání ochranných pomůcek uvádí i vyhláška č. 306/2012 Sb. O podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčního onemocnění a hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavu sociální péče. Ve standardu nemocnice navíc je, že před zavedením katétru si zdravotník nasadí nesterilní rukavice. Nejvíce nozokomiálních nákaz pochází právě z rukou zdravotníků a toho důvodu si myslím, že tento předpis by se měl striktně dodržovat a to s ohledem na to, že každý pacient je potenciálně infekční [25].

Limity práce - menší vzorek pro hodnocení, ale i přesto je tento průzkum objektivní a jistě tato práce přinese zase další vhled na problematiku periferní žilní kanylaci. Pro větší objektivizaci této praktické části by bylo vhodné pozorovat větší vzorek katétrů v delším časovém období. Dále bych se více zaměřila na proplachy periferních žilních kanyl a také bych více rozvedla vzniklé komplikace po zavedení katétru.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá základní problematikou periferní žilní kanylace v praxi. Na oddělení intenzivní péče. Práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části jsem se zaměřila na historii, indikace, kontraindikace, výběr žíly, krytí periferního žilního katétru, ale také na materiály periferních žilních katétrů a možné vzniklé komplikace.

V druhé části jsem pomocí kvalitativního průzkumu zhodnotila data, které jsem získala na oddělení. Pro průzkum jsem použila připravený protokol, do kterého jsem zaznamenala své pozorování a také jsem ho doplnila o poznámky, které jsem získala z rozhovoru se sestrami. Zmapovala jsem jen menší část této problematiky.

Výsledky jsem vyhodnotila pomocí grafů, slovních odpovědí, ale i pomocí tabulek. V praktické části jsem si stanovila čtyři výzkumné otázky, na které jsem si v praktické části odpověděla. Zaměřila jsem se na způsob zavedení periferního žilního katétru, péči o periferní žilní katétr, jeho výměnu a v poslední tedy čtvrté otázce jsem zhodnotila používání ochranných pomůcek.

Při péči o periferní žilní katétr je důležité dbát na aseptický přístup. Při výběru místa vpichu je výhodná rovná, dobře hmatná žíla na horní končetině. Důkladně se musí také vybírat velikost i materiál katétru. V mém průzkumu byl v sedmi případech (70 %) preferován polyuretan, který v žíle změkne a nedráždí tak vnitřní endotel. Na oddělení intenzivní péče je preferován pro uzavření katétru bezjehlový vstup a to v sedmi případech. (70 %). Další důležitou částí je výměna katétru. Ten se při známkách zánětu vyměňuje hned, ale k výměně dochází nejčastěji dle standardu oddělení a to po 72 hodinách. U mého vzorku se v šesti (60 %) případech, katétr vyměnil dle standardu oddělení a ve čtyřech případech (40 %) z důvodu komplikace. V závěru praktické části bakalářské práce jsem se zaměřila na používání ochranných pomůcek při zavádění periferního žilního katétru. V osmi případech (80 %) byly ochranné pomůcky použity, ve dvou případech (20 %) nebyly použity. Na druhou stranu při odstraňování katétru byly ochranné pomůcky použity pouze ve třech případech (30 %).

Přínosné by bylo více plošných klinických studií v České republice. Téma periferní žilní kanylace má stále mnoho nezodpovězených otázek. Díky této práci jsem si upevnila znalosti o této problematice. Možná tato práce bude pro někoho příručkou či návodem, jak pečovat o periferní žilní kanylu.

Seznam zkratk

PŽK – periferní žilní katétr

CDC – Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections

SUKL – Státní ústav pro kontrolu léčiv

G – Gauge (tloušťka katétru)

Seznam citované literatury

1. BRAUN, B. *Ošetrovatelská péče o centrální žilní katetr v podmínkách JIP a ARO* [online]. 2015 [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: <http://braunoviny.bbraun.cz/osetrovatelska-pece-o-centralni-zilni-katetr-v-podminkach-jip-aro>
2. CDC Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. [online] 20.4.2014 [cit. 10.05.2016] Dostupné z: www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf
3. DOUGHERT, Lisa. The RCN IV Therapy Forum. Standards for Infusion Therapy (3.edice) Londýn, Royal College of Nursing. 2010:94s. ISBN 978-1-906633-19-6 [online] dostupné z: <http://www.bbraun.it/documents/RCN-Guidelines-for-IV-therapy.pdf>
4. Dr. P. Weyrich, Dr. M. Schrauth a kol. . Periphere Venenverweilkanüle. Medites Pharma. [online]. 4.2.2009 [cit. 2016-05-15]. Dostupné z: http://www.medizin.uni-tuebingen.de/uktmedia/EINRICHTUNGEN/Kliniken/Medizinische+Klinik/Innere+Medizin+IV/PDF_Archiv/PvkTippsTricks.pdf
5. DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. Vyd. 2. (přeprac. a dopl.). Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-86297-05-5.
6. GASZYNSKI, Wojciech, Peripheral venous cannulation [online]. 2010-06-10 [cit.2016-01-06], Dostupné z: <http://www.umed.pl/anestezja/dokumenty/injections.pdf>
7. HINGELL, Patty. Peripheral Intravenous Initiation. *Fraser health, self learning module*. [online]. 05.05.2012 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <https://www.fraserhealth.ca/media/PeripheralIntravenousInitiationModule.pdf>

8. HLOCH, Ondřej. *Základy infuzní terapie. Propedeutika.* [online]. 2001 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://new.propedeutika.cz/?p=433>
9. HRONEK, Miloslav. *Praktická cvičení z morfologie a fyziologie pro posluchače Farmaceutické fakulty.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2293-4.
10. Injekční jehly, kanyly. *zdravotnicke-materialy.cz.* [online]. 12.10.2015 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.zdravotnicke-materialy.cz/eshop/injekcni-jehly-kanyl/detail-produktu/mandren-modry-g22-1ks/0519/0>
11. JODISOL ROZTOK. Státní úřad pro kontrolu léčiv. [online]. 2010 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication/detail.php?code=0025269&tab=texts>
12. KACHLÍK, David. *Úvod do preklinické medicíny.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, 2013. ISBN 978-80-87878-01-9.
13. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči.* Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1830-9.
14. Katalog MedCare Pharmacy. *msmgroup.eu.* [online]. 09.11.2012 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://msmgroup.eu/userfiles/file/MSMCR/Dokumenty/Katalog%20DMP_2012.pdf
15. KITTNAR, Otomar. *Lékařská fyziologie.* 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 790 s. ISBN 978-80-247-3068-4

16. LAPIERRE, David. Peripheral Venous Access. *Sharing in Health.ca*. [online]. 1.12.2011 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://www.sharinginhealth.ca/treatments/peripheral_venous_access.html#indications
17. MAREŠ, Jan. *Úvod do preklinické medicíny*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, 2013, 168 s. ISBN 978-80-87878-02-6.
18. PAM, Stephan. How Butterfly Needles are Used for Blood Draws and Simple IVs . *Verywell.com*. [online]. 02.03.2016 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <https://www.verywell.com/butterfly-needles-for-blood-draws-and-simple-ivs-430065>
19. PRATT,RJ, Pellowe CM, Guidelines for Preventing Heathcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. *The Journal of Hospital Infection*, 2007, 65S:S1-S64
20. Příslušenství pro infúzní terapii. *Gama.cz*. [online]. 17.08.2012 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.gama.cz/kategorie/zatky>
21. RANDLE, Jacqueline. Péče a údržba periferních intravenózních katetrů. *mssgroup.eu*. [online]. 20.03.2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.nursingtimes.net/the-care-and-maintenance-of-peripheral-intravenous-catheters/>
22. Safeflow. *zelenahvezda.cz*. [online]. 30.6.2012 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.zelenahvezda.cz/zdravotnicke-potreby/safeflow>
23. ŠRÁMOVÁ, Helena. *Nozokomiální nákazy II*. Praha: Maxdorf, c2001. ISBN 80-85912-25-2.

24. VAN ZUNDERT, Andre. The history of peripheral intravenous catheters: How little plastic tubes revolutionized medicine. *Acta anaesthesiologica Belgica* [online]. 2005-2 [2016-05-10] Dostupné z : https://www.researchgate.net/profile/Andre_Van_Zundert2/publication/7501846_The_history_of_peripheral_intravenous_catheters__How_little_plastic_tubes_revolutionized_medicine/links/55ff74d208aeafc8ac8b9bd0.pdf
25. Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In *Sbírka zákonů* 12.9.2012. ISSN 1211-1244
26. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0.
27. WEBSTER, Joan and LOYD, Sophia and HOPKINS, Tracey and OSBORNE, Sonya and YAXLEY, Maria. Intravenous peripheral catheter dwell times: randomised controlled trial of hospital in-patients . *QUTePrints*. [online]. 13.1.2005 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://eprints.qut.edu.au/2249/1/2249.pdf>
28. WEBSTER J., OSBORNE S., RICKARD CM., New K. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 8. Art. No.: CD007798. DOI: 10.1002/14651858.CD007798.pub4

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Vzor průzkumného protokolu

Protokol – PÉČE O PERIFERNÍ ŽÍLNÍ KATÉTR

Datum zavedení periferního žilního katetru: **Typ katetru:**

Datum odstranění periferního žilního katetru:

Způsob zavedení katetru:

1) Jak je vybírána periferní žíla.

2) Výběr žíly – preferovaná místa, použitá žíla:

3) Výběr velikosti katetru: rutinní použití určité velikosti

výběr dle velikosti pacientových žil

výběr dle aplikovaného léčiva (krevní destičky, transfúze)

4) Preference materiálu periferního žilního katetru:

polyuretan teflon vialon silikon jiné:

5) Typ dezinfekce místa vpichu: jodová dezinfekce

alkoholová dezinfekce

chlorhexidinová dezinfekce

6) Jak se provádí dezinfekce místa vpichu:

postříkem dezinfekce sterilní tampon nesterilní buničitý čtverec

čtverečky s dezinfekcí

7) Použité krytí periferních žilních katetru:

textilní krytí pro PŽK průhledná fólie textilní s transparentním okénkem

chirurgické krytí z netkaného textilu jiné:

8) Fixace katetru:

fixace katetru dlahou (např. v místě v.cubiti) - ANO NE

pruban

obvaz

9) Proplach katetru a čím je prováděn:

před i po aplikaci léčiv pouze před podáním léčiv pouze po podání léčiv

rutinní proplach v období mezi podáním infuzí – kolikrát denně:

.....

Péče o katetr:

1) Převaz periferního žilního katetru:

1x denně

1x za dva dny

1x za tři dny

2) Kontrola místa vpichu – jak často:

3) Na periferní žilní katetr je napojen/a:

spojovací hadička → kombi zátka bezjehlový vstup mandrén

4) Dezinfekce hadičky před podáním léčiv:

ano

ne

5) Kontrola periferního žilního katétru po koupeli pacienta:

ne

ano a jak:

Výměna periferního žilního katetru:

1) Výměna PŽK:

dle standardu oddělení z důvodu komplikace – jaké → bolest flebitis

povytažený katetr

2) Použití rukavic při zavádění, péči i odstraňování periferního žilního katetru?

ANO NE

.....