

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Bakalářská práce

2011

Kateřina Štrbová

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

**Ošetřování cévních vstupů u pacientů na hemodialyzačním oddělení
jako ošetřovatelský problém**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Mgr. Zdeňka Pavelková

Autor práce:

Kateřina Štrbová

2011

Abstract

Treatment of blood vessel entries of patients at hemodialysis ward as a medical treatment problem.

The bachelor's thesis focuses on current problems of dialyzed patients with a dialysis catheter. A properly functioning catheter and minimum complications during its use form essential preconditions of the dialysis treatment. Emphasis is put on observance of aseptic approach when handling the dialysis catheter.

The aim of the thesis is to find out whether nurses observe the treatment standard when treating the blood vessel entries and if the nurses of a standard ward find the handling of the catheter for hemodialysis problematic. The objective is also to map the most problematic area of blood vessel entries from the nurses' view. The following research queries result from the objectives set above. 1. Do the nurses observe the treatment standard when treating the blood vessel entries? 2. Do the nurses of a standard ward find the handling of the hemodialysis catheter problematic? 3. What is the most problematic area of blood vessel entries treatment from the view of the nurses?

The qualitative research was carried out by means of hidden observation. Participants of the research included 5 nurses from the dialysis centre of Fresenius Medical Care in Benešov and 5 nurses from the internal medicine ward of Nemocnice Rudolfa a Stefanie a.s. (*Hospital of Rudolf and Stefanie*) in Benešov. The observation was supplemented by an anonymous survey carried out also at the dialysis centre and at a standard internal medicine ward. Hypotheses can be set based on the obtained results. The medical treatment standard for treatment of blood vessel entries is not observed by all nurses, the standard ward nurses find handling the hemodialysis catheter difficult and the most problematic area of the treatment of blood vessel entries is the failure to observe the aseptic procedures during the treatment as well as the fact that patients do not get extra bandage material for home use.

The research results shall serve for preparation of a draft for the medical treatment standard "Medical treatment for dialysis catheter". The draft can be

presented to medical management of the given wards to achieve higher quality of treatment of patients with dialysis catheter.

Prohlášení:

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma: „Ošetřování cévních vstupů u pacientů na hemodialyzačním oddělení jako ošetřovatelský problém“ jsem vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů z literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b č.111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitel a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátu.

V Českých Budějovicích dne:

.....

Kateřina Štrbová

Poděkování:

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce Mgr. Zdeňce Pavelkové za cenné rady a připomínky při zpracování bakalářské práce. Mé poděkování patří také Ing. Ivě Brabcové za spolupráci při zpracování ošetřovatelského standardu.

Obsah

Úvod.....	3
1 Současný stav.....	4
1.1 Selhání ledvin.....	4
1.1.1 Akutní selhání ledvin.....	4
1.1.2 Chronické selhání ledvin.....	5
1.2 Eliminační metody.....	6
1.3 Cévní vstupy.....	8
1.3.1 Trvalé cévní vstupy.....	9
1.3.2 Dočasné cévní vstupy.....	14
1.4 Ošetrovatelská péče o cévní vstupy.....	17
1.4.1 Zásady hygieny a dezinfekce.....	18
1.4.2 Ošetrovatelský postup při péči o cévní vstupy.....	19
1.4.3 Komplikace cévních vstupů v rámci ošetrování.....	20
1.5 Role sestry při ošetrování nemocného s hemodialyzační terapií.....	22
1.5.1 Role sestry při ošetrování nemocných s cévním vstupem.....	23
1.6 Zásady komunikace a vysvětlení ošetrovatelských výkonů.....	23
2 Cíle práce a výzkumné otázky.....	26
2.1 Cíle práce.....	26
2.2 Výzkumné otázky.....	26
3 Metodika.....	27
3.1 Metodika práce.....	27
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	27
4 Výsledky.....	28
4.1 Výsledky pozorování.....	28
4.2 Výsledky ankety.....	45
5 Diskuze.....	54
6 Závěr.....	61
7 Seznam použitých zdrojů.....	63

8 Klíčová slova	66
9 Přílohy	67

Úvod

Pacienti se selháním ledvin vyžadují dialyzační léčbu, ke které je nezbytné zajištění trvalého nebo dočasného cévního vstupu. Dočasným cévním vstupem je dialyzační katétr, který mají zaveden pacienti, kteří již potřebují dialyzační léčbu, ale nemají zatím zhotovenou, nebo plně funkční arteriovenózní fistuli. Pacientům s akutním selháním ledvin je také zaveden dialyzační katétr. Dialyzační metoda je pro pacienty se selháním ledvin život zachraňující léčba, proto je nezbytné, aby dialyzační katétr byl plně funkční a bez komplikací. Ošetrovatelská péče o dialyzační katétr je nedílnou součástí léčby o pacienty se selháním ledvin. Jedná-li se o akutní selhání ledvin, pak zdravotní stav pacienta vyžaduje nepřetržitou lékařskou péči, proto tito pacienti jsou hospitalizováni na standardních odděleních nebo na jednotkách intenzivní péče. I na těchto odděleních je důležitá správná ošetrovatelská péče o dialyzační katétry. Z tohoto důvodu část výzkumného šetření provedu na standardním oddělení, abych odhalila nedostatky v ošetrování dialyzačních katétrů sestrami z oddělení.

Bakalářskou práci na téma: „Ošetrování cévních vstupů u pacientů na hemodialyzačním oddělení jako ošetrovatelský problém“ jsem si zvolila proto, že pracuji na dialyzačním středisku a stále častěji se vyskytují komplikace se zavedeným dialyzačním katétre. Ráda bych blíže prozkoumala ošetrovatelskou péči o tyto katétry.

Cílem mé práce je odhalit nedostatky v ošetrování dialyzačního katétru na dialyzačním středisku a na standardním oddělení nemocnice a zajistit odstranění těchto nedostatků a tím docílit maximální kvality ošetrovatelské péče o dialyzační katétry. Zjištěné poznatky v péči o dialyzační katétr mi pomohou zhotovit návrh ošetrovatelského standardu Ošetrovatelská péče o dialyzační katétr, který předložím ošetrovatelskému managementu nemocnice.

1 Současný stav

1.1 Selhání ledvin

Zdravé ledviny z těla vylučují katabolity a vodu a udržují stálost vnitřního prostředí. Dojde-li k selhání ledvin, tak se v těle zadržují toxické látky a dochází k rozvratu vnitřního prostředí. Selhání ledvin se dělí na akutní a chronické. K poškození funkce ledvin dochází na podkladě onemocnění ledvin, jako jsou chronické glomerulonefritidy, nefropatie, vliv toxických látek. Selhání ledvin způsobuje urémii, což je soubor příznaků gastrointestinálních, neurologických, respiračních, kardiálních, kožních a biochemických (28, 32).

1.1.1 Akutní selhání ledvin

Akutní selhání ledvin je náhle vzniklé selhání ledvinných funkcí. Dochází k poklesu glomerulární filtrace, zadržování dusíkatých katabolitů a vzestupu jejich plazmatických hodnot, rozvratu elektrolytové a acidobazické rovnováhy a ke snížení množství produkce moči. Při akutním selhání ledvin se objevuje oligurie až anurie. V některých případech může být diuréza normální nebo i zvýšená, což bývá při neoligurickém renálním selhání. Akutní selhání ledvin probíhá v několika fázích, prerenální, renální a postrenální (23, 26, 28, 29, 33).

Prerenální selhání ledvin je způsobené sníženou perfuzí ledvin. Parenchym ledvin není ještě poškozen. Po úpravě průtoku ledvinami a glomerulárního filtračního tlaku dochází k obnovení funkce ledvin. Tato forma selhání ledvin je nejčastěji způsobena hypovolémií, nízkým srdečním minutovým výdejem, snížením efektivního cirkulujícího objemu, poruchou renální autoregulace, renovaskulární obstrukcí (26, 28, 29, 33).

Při renálním selhání ledvin dochází již k poškození parenchymu, to znamená poškození glomerulů, tubulárních buněk a renálního intersticia. Mezi příčiny renálního selhání ledvin se řadí akutní tubulární nekróza při ischémii nebo vlivem působení

toxických látek, glomerulární a vaskulární onemocnění, poškození intersticia a rejeckce ledvinového štěpu (26, 28, 29, 33).

Postrenální ledvinové selhání vzniká obstrukcí výtokového traktu ledvin, která způsobí poškození tubulárních buněk. Obstrukce výtokového traktu je způsobená obstrukcí ureteru litiázou, koaguly, tumorem nebo zevní kompresí, poruchou na úrovni močového měchýře, nebo obstrukcí uretry (23, 26, 28, 29, 33).

1.1.2 Chronické selhání ledvin

Chronické selhání ledvin má několik fází, dle poklesu glomerulární filtrace. Jde o stav, kdy nejsou ledviny schopny udržet stálé vnitřní prostředí pomocí bazálních podmínek, speciálního dietního a medikamentózního opatření. Proto je nezbytné použití metod nahrazujících funkci ledvin, jako jsou eliminační metody nebo transplantace ledvin. Bez použití těchto metod vzniká uremický syndrom, který je souborem klinických příznaků, kam se může řadit nauzea, zvracení, krvavé průjmy, polyneuropatie, kóma, perikarditida. Dialyzační terapie se zahajuje při zvýšených hodnotách kreatininu a to v rozmezí 500- 600 $\mu\text{mol/l}$, nebo při poklesu clearance kreatininu pod 0,2 ml/s (9, 23, 28, 29, 32).

Postupným zánikem funkčních nefronů dochází k poklesu celkové glomerulární filtrace a vzestupu koncentrace kreatininu v séru. Funkce reziduálních nefronů během chronického onemocnění ledvin umožňuje do určité míry udržení homeostázy vnitřního prostředí a to až do značného úbytku renálního parenchymu. Při chronickém renálním selhání bývá diuréza normální, někdy se může vyskytnout i polyurie. Oligoanúrie se vyskytuje až v terminálním selhání ledvin, a to především u nemocných delší dobu zařazených do dialyzačního programu. V pokročilém stádiu selhání ledviny často dochází k metabolické acidóze (9, 28, 29, 32).

Chronické selhání ledvin nemusí být provázeno žádnou klinickou symptomatologií a to až do pokročilých stádií. Často bývá diagnostikováno náhodně při vyšetřování

z jiných důvodů nemocného. Při chronickém selhání ledvin se vyskytují metabolické změny podmíněné nedostatkem exkreční schopností, změnami v metabolicko-endokrinní funkci ledvin. Koncentrace kreatininu a urey v séru dosahuje horních hranic. Uremický syndrom je projev poškození orgánů vlivem poruchy vnitřního prostředí. U nemocných v terminálním selhání ledvin se může vyskytnout anorexie, nauzea až zvracení, někdy krvavé průjmy. Častým projevem je anémie způsobená nedostatkem erythropoetinu, porucha funkce leukocytů, kdy nemocní jsou velmi náchylní k infekcím, porucha trombocytů, která vede k projevům hemoragické diatézy. U nemocných se poměrně často vyskytuje svědění kůže (9, 28, 29, 32).

1.2 Eliminační metody

Je to léčebná metoda, která nahrazuje funkci ledvin, využívá mimotělní krevní oběh. K tomuto způsobu léčby se přistupuje jako poslední možnosti, kdy nepomáhá farmakologická léčba a dietoterapie. Mezi eliminační metody se řadí hemodialýza, hemofiltrace, hemodiafiltrace, hemoperfúze, plazmaferéza a peritoneální dialýza. Je možné provádět kontinuální nebo intermitentní eliminační techniky. Kontinuální metody se využívají především na jednotkách intenzivní péče. Jejich výhodou je, že nedochází k výkyvům iontů a acidobazické rovnováhy. O zahájení terapie se rozhodne dle laboratorního vyšetření a stavu nemocného. Důvody k započetí dialyzační terapie u akutního selhání ledvin jsou acidóza, kalium nad hodnotu 6 mmol/l, urea vyšší než 25-30 mmol/l, anurie, hyperhydratace, intoxikace dialyzovatelnými látkami. U chronického selhání ledvin se s dialyzační léčbou začíná při hodnotě urey nad 30 mmol/l, kreatinin v rozmezí 600- 800 umol/l a při poklesu glomerulární filtrace pod 0,17 ml/s. Během dialyzační léčby je nezbytné podávání antikoagulačních přípravků, a to kontinuálně nebo bolusově. Eliminační metody fungují na principu difúze, filtrace nebo absorpce. K fungování očišťovacích metod musí mít nemocný zajištěn cévní přístup (8, 28, 32).

Nejčastěji používaná metoda je hemodialýza, která využívá princip difúze. K provedení hemodialýzy je nezbytné použití dialyzačního přístroje, a samozřejmě mít zajištěn dostatečný cévní přístup pacienta. Dialyzační přístroj obsahuje dialyzační monitor, dialyzátor a dialyzační roztok. Dialyzační monitor obsahuje krevní modul, což je krevní pumpa, která odebírá krev z cévního vstupu nemocného a očištěnou krev vrací zpátky do cévního vstupu. Rychlost krevní pumpy závisí na kvalitě cévního vstupu. Dále obsahuje dialyzační modul, který zajišťuje dialyzační roztok. Ten je namícháván z koncentrátu a vody. V ultrafiltračním modulu dochází k ultrafiltraci. Velikost ultrafiltrace se měří v pravidelných intervalech. Na dialyzačním přístroji je také signalizační zařízení, tak zvaný alarm. Některé dialyzační přístroje obsahují přídavné zařízení, které slouží k provádění jedno jehlové dialýzy. V dnešní době existují přístroje, které mají v sobě zabudovaný počítač. Pak stačí, aby každý nemocný měl svojí kartu. Na kartě jsou uloženy veškeré parametry nutné pro dialyzační léčbu. Před dialýzou se karta vloží do přístroje a dialyzační léčba probíhá dle navolených parametrů. Dialyzační roztok vzniká z vody, která je přiváděna ke každému přístroji a koncentrátu. Nemocný na hemodialýzu chodí v pravidelných intervalech, nejčastěji 3x týdně na 4 až 5 hodin (8, 23, 28).

Další eliminační metoda je hemoperfúze, kdy dochází k vychytávání látek z krve na absorpční materiál, který je uložen ve speciální kapsli. Absorpční materiál je dvojího typu, aktivní uhlí a syntetická pryskyřice. Účinnost této léčebné metody je závislá na velikosti absorpční plochy, na vlastnostech absorbované látky a na krevním průtoku kapslí. Hemoperfúze se používá při intoxikacích léky, jako jsou paracetamol, psychofarmaka, herbecidy, houbami, rozpouštědly (26, 28, 29).

Filtrování krve přes hemofiltr využívá hemofiltrace. Zde se z krve odstraňuje voda a látky o větší molekule. Při hemofiltraci se využívá substituční roztok, který je přimícháván do krve nemocného. U této metody se vyskytuje minimum komplikací. Je nutné mít dostatečně funkční cévní vstup, aby krevní průtok byl v rozmezí 400 až 500 ml/min (28).

Kombinace dialýzy a hemofiltrace je hemodiafiltrace, která využívá jejich výhod. Jednou z výhod je kratší doba trvání, spotřeba substitučního roztoku je nižší než u hemofiltrace a krevní průtok nemusí být také vysoký (28).

K eliminačním metodám patří také bezacetátová hemodialýza. Je to typ hemodiafiltrace. Acetát ani bikarbonát není součástí dialyzačního roztoku, ale je přímo do krevního oběhu nemocného aplikován bikarbonát. Tím dochází rychleji k úpravě acidobazické rovnováhy (28).

Při plazmaferéze dochází k oddělení plasmy od krevních buněk a to centrifugací nebo membránovou plasmaferézou. Oddělená plasma se nahradí speciálním roztokem. Indikace k provedení plazmaferézy jsou onemocnění, u nichž nalézáme přítomnost cirkulujících patogenních protilátek (28, 29).

Peritoneální dialýza využívá pobřišnici jako polopropustnou membránu, díky které se krev čistí. Do dutiny břišní se zavede Tenckhoffový katétr, který slouží k výměně roztoků v dutině břišní. Nemocný si roztok napouští do dutiny břišní po 4 až 6 hodinách. Výměnu provádí 4x za den. Napuštěný roztok si ponechá v dutině břišní, po uplynutí 4 hodin roztok vypustí a napustí čerstvý roztok. Dále je možné dialyzační roztok ponechat v dutině břišní jen určitou dobu. Po jeho vypuštění zůstane dutina břišní prázdná. Další z možností provádění výměn roztoku je noční režim. Výměny se provádí automaticky pouze v noci pomocí přístroje (8, 23, 28, 29).

1.3 Cévní vstupy

K účinně fungující dialyzační léčbě je nezbytné mít dobrý cévní vstup. Ten slouží k odběru krve z těla nemocného, která se v dialyzačním přístroji očistí a vrací ji zpět k nemocnému. Je důležité, aby průtok krve byl alespoň 300 ml/min. U akutního selhání ledvin je zvolen dočasný cévní vstup, který je zajištěn kanylací centrálních žil a slouží k tomuto výkonu maximálně 3 týdny. Před zařazením nemocného do dialyzačního

programu se vytváří trvalý cévní vstup, tak zvaná arteriovenózní fistule (dále jen AVF), která funguje několik let (7, 28).

1.3.1 Trvalý cévní vstup

Trvalým cévním vstupem se rozumí chirurgické spojení tepny a žíly na končetině nemocného. Důležité je, že AVF má dlouhodobou životnost při správné péči a technice punktování. AVF vytváří cévní chirurg. Lze ji vytvořit několika způsoby. Jednou z možností je spojení vlastních cév nemocného. Další možností je použití protetického nebo allogeního materiálu. Při vybírání místa pro spojku je nezbytné dodržovat některá pravidla. A to postupovat od distální části končetiny. Lepší je zakládat spojku na nedominantní končetině. Jako poslední možnost pro vznik AVF je dolní končetina. Mezi trvalé cévní vstupy také řadíme permanentní žilní katétry nebo-li permkaty (7, 22).

Před operačním provedením zkratu je nutné předoperační vyšetření nemocného. Důležitá je osobní anamnéza ohledně zdravotního stavu pacienta se zaměřením na onemocnění kardiovaskulárního systému, koagulační poruchy, dále je nutné zjistit, zda měl pacient již dříve založenou AVF, a také zda má přidružené onemocnění či zjistit přítomnost diabetu mellitu. Nesmí se ani opomenout, zda měl v minulosti nemocný katetrizaci centrálního řečiště, zavedení pacemakeru nebo defibrilátoru. Lékař hodnotí pulz na arteria brachialis, radialis a ulnaris na obou horních končetinách. Jednoduchý, ale důležitý je Allenův test, kterým se zjistí funkční stav kolaterálního řečiště končetiny. Nezbytné je také vyšetření žil končetiny. Po zaškrcení končetiny se sleduje náplň žil na palmární i volární straně končetiny. Sleduje se přenos pulzové vlny při poklepu na naplněnou žílu. Jako zobrazovací vyšetření se provádí dopplerovská ultrasonografie, flebografie a nativní rentgen předloktí (7, 22).

Arteriovenózní fistuly (dále jen AVF) je možné založit na několika místech na končetinách. Zpravidla se začíná vytvářet AVF co nejdálěji. Většinou se používají ke zhotovení cévního vstupu vlastní cévy pacienta. Pokud jsou vyčerpány všechny

možnosti, implantují se cizí materiály, pomocí nichž se vytvoří umělá cévní náhrada. Po chirurgickém výkonu je možné AVF používat za 6 až 8 týdnů. Po uplynutí této doby je fistule schopna vydržet opakované punkce potřebné k dialyzační léčbě. Jako první volba místa založení AVF by mělo být zápěstí. Jednou z možností je fossa tabatiere. Tento výkon probíhá v lokální anestezii s podložením oblasti zápěstí. Během operace se nemusí podávat antikoagulantia. Vytváří se end-to-side anastomóza vena cefalica pollicis, která je uložena nad arteria radialis. Vena cefalica pollicis se dilataje a poté se našije na arteria radialis. Zda je AVF v tomto místě funkční, se přesvědčíme palpací jemného víru nad žilním ramenem spojky. Další možností v oblasti zápěstí je vznik distální radiocefalické fistule. Dochází ke spojení vena cefalica a arteria radialis anastomózou side-to-side. Také se nazývá AVF podle Brecciu a Cimina. Lze využít anastomózu end-to-side vena cefalica a arteria radialis. Na zápěstí lze dále vytvořit AVF radiobazilickou s transpozicí. Tento výkon vyžaduje větší preparaci, proto se provádí v regionální anestezii plexus brachialis. Provádí se preparace vena basilica a arteria radialis, obě cévy se zrevidují. Vena basilica se vypreparuje od nejdistančnějšího místa až k oblasti kubity. Do veny bazilicy se aplikuje Fyziologický roztok s Heparinem, tím se vyzkouší její průchodnost a zároveň dojde k hydrodilataci. Dlouhým peánem se v podkoží vytvoří tunel, kterým se vypreparovaná vena basilica protáhne a v oblasti zápěstí se přišije k arteria radialis anastomózou end-to-side. Poslední možností je distální bazilikoulnární fistule. Je to spojka mezi vena basilica a arteria ulnaris. Provádí se end-to-side anastomóza. Musí se dávat pozor na průběh ulnárního nervu a musí být zachován palmární průtok (7, 22).

Mezi AVF na předloktí patří proximální radiocefalická spojka. Používá se při nemožnosti založení fistule na zápěstí. Další místo AVF je kubitální jamka. Často se využívá u obézních pacientů s diabetes mellitus, nebo u pacientů s tromboflebitickým poškozením venózního řečiště na předloktí. Existuje mnoho možností vytvoření fistule v tomto místě, jsou to brachiocefalická spojka, brachiocefalická spojka s vena perforans a brachiokubitální spojky (7, 22).

Na paži lze také vytvořit cévní přístup a to AVF brachiobazilická s transpozicí. Je to poslední způsob zhotovení fistule na horní končetině. Preparuje se bazilická žíla až k loketní jamce, pod kůží se vytvoří tunel, kterým se žíla protáhne a připojí se na arteria brachialis end- to- side (7, 22).

Když jsou vyčerpány všechny možnosti zhotovení cévního přístupu na horních končetinách, přistupuje se k dolním končetinám. Na dolní končetině je možné vytvořit fistuly spojením vena saphena s arteria tibialis posteriori nad vnitřním kotníkem. Nebo se vena saphena spojí s arteria femoralis superficialis v místě Hunterova kanálu, a nebo je možné spojení s arteria femoralis communis v třísele. Fistule na dolních končetinách jsou hůře přístupné pro punktování a vyskytují se častěji komplikace, jako jsou infekce a hematomy. Dále existuje možnost založení arterioarteriálního bypassu s použitím cévní náhrady mezi arteria femoralis communis a distální arteria femoralis superficialis (7, 22).

Lze využít k vytvoření fistule i alternativní materiály. Používají se syntetické nebo biologické materiály. K této možnosti se přistupuje, pokud pacient má nekvalitní cévní řečiště, nebo jsou-li vyčerpány všechny možnosti zhotovení nativní AVF na obou končetinách. Cévní náhrady mají svá pozitiva, ale i negativa. Jako velké pozitivum je krátká doba zrání zkratu, bývá to obvykle 14 dní, dále je vytvořena větší plocha pro punktování dialyzačními jehlami. Mezi nevýhody umělé cévní náhrady patří horší průchodnost, infekční komplikace a výskyt steal- syndromu. K syntetickým materiálům se řadí polytetrafluoroetylen, polyetylen tereftalát, polyuretan. Do skupiny biologického materiálu patří autogenní venózní štěp. Kdy se používá vena saphena magna pacienta. Také sem patří allogenní venózní štěp, který se odebírá od kadaverózního dárce. Získaný venózní štěp lze skladovat při teplotě 4°C po dobu 42 dní. Je důležité, pacientovi podávat imunosupresivní léky, aby se předešlo odmítnutí cévního štěpu. Dále lze použít allogenní arteriální štěp a lidskou umbilikální žílu. Dnes se již nepoužívají. Další z možností jsou bovinní cévní, uretrální štěpy a hybridní cévní protézy. Tyto cévní náhrady jsou z části tvořeny syntetickým a z části biologickým materiálem. Je to spojení ovčí pojivové tkáně a polyesterové mřížky, nebo stěna hovězí

žíly a dakronová protéza. Cévní náhrady lze implantovat na horní i dolní končetiny, zakládají se lineárně nebo ve tvaru smyčky. Na horních končetinách to jsou fistule brachiobazilické, radiocefalické, brachiocefalický „loop“ zkrat a lineární zkrat a axilobazilický. Na dolních končetinách je možné také založit cévní protézu, a to popliteofemorální nebo femoropopliteální. Zcela vyjímečně je zhotovena axiloaxilární cross over fistule a brachiojugulární, axilofemorální a axiloilický zkrat. Při zakládání umělé cévní náhrady je nezbytná aplikace antibiotik z důvodu vložení cizorodého materiálu do těla pacienta. Při výkonu se podává Heparin, jako prevence trombózy cévní náhrady. Cévní náhrada by měla být uložena v dostatečné délce a dobré poloze pro budoucí punkci. Je-li náhrada uložena hodně na povrchu, dochází k častým infekcím a krvácení. Pokud je naopak uložena hluboko, vyskytují se zde problémy při punktování. Samozřejmě by cévní náhrada měla být mimo operační ránu (7, 22).

Do péče o cévní přístup je zahrnut celý tým odborníků, jsou to dialyzační sestry, nefrolog, cévní chirurg, radiolog a samozřejmě sám pacient. K fyzikálnímu vyšetření AVF patří palpce fistuly, kdy je hmatný vír, poslech šelestu a zjišťování patologických projevů zánětu, pseudoaneurizmat, edémů končetiny, vzniklých kolaterálních cév a známky ischemie. Pacient v domácím prostředí sleduje stav AVF a jakékoliv změny hlásí zdravotnickému personálu. Pokud si pacient změn nevšimne, většinou na ně upozorní dialyzační sestra, která je důležitou součástí monitoringu cévního přístupu. Také se musí sledovat krvácení z místa vpichů po hemodialýze. K monitoraci AVF se využívají hemodynamické metody, které pomáhají odhalit stenózy a zabránit vzniku trombózy. Řadí se sem měření průtoku krve fistulí, měření statického a dynamického žilního tlaku, recirkulace, sledování arteriálního a venózního tlaku v setu během hemodialýzy. Průtok krve cévní spojkou se vyšetřuje také pomocí přístrojové zobrazovací techniky. Využívá se ultrazvukové dopplerovo měření, magnetická rezonance a ultrazvuková detekce diluce. Komplikací spojené s arteriovenózními zkraty je mnoho. Lze sem zařadit krvácení, ke kterému dochází v důsledku koagulačních poruch. Tyto poruchy nastávají vlivem uremické trombopatie, akumulací léčebných metabolitů a antikoagulační léčby během hemodialýzy. Nejedná se jen o krvácení z cévního přístupu, ale i subdurální krvácení, krvácení do gastrointestinálního traktu,

mediastina, retroperitonea, do přední oční komory, může dojít ke vzniku hemoperikardu. Další komplikací jsou trombotické stavy, kdy dochází k poruše funkce fistule z důvodu trombózy. K rizikovým faktorům patří malý průměr použité tepny a žíly, poškození stěny fistule četnými punkcemi, celková stenóza AVF a trombofilní stavy. U umělých cévních náhrad se trombotické komplikace vyskytují častěji. Závažnou komplikací je infekce AVF, může dojít až k selhání funkce zkratu. Umělá cévní náhrada je ke vzniku infekce náchylnější. Během infekce by se měl pacient dialyzovat pomocí jiného cévního přístupu, nejčastěji se zavádí centrální žilní katétr. U pacienta s infekcí se mohou vyskytnout abscesy. Jako další komplikace se udávají pseudoaneurizmata, která jsou spojená s problematikou trombózy zkratu, infekcí, krvácením, problematickou kanylací pro dialýzu, bolestí, ale i estetickým problémem. U umělé cévní náhrady se téměř nevyskytují. Serom je komplikace, která se vyskytuje u syntetických protéz a má klinické projevy podobné infekci rány. Jsou to otok, zarudnutí a bolestivost, většinou v okolí anastomózy. Mohou být způsobeny alergickou nebo imunitní reakcí pacienta, nebo poraněním lymfatických cév. Závažnou komplikací je přítomnost steal-syndromu. Diagnostikuje se nepřítomností periferní pulzace na straně zkratu, ale naopak po kompresi zkratu se objeví pulzace. Končetina je chladná, mohou se vyskytnout klaudikace až ischemické klidové bolesti, v poslední fázi dochází ke ztrátě tkání. Jako poslední komplikace se uvádí žilní hypertenze. Dochází k ní při obtížném výtoky krve ze zkratu směrem centrálně. Projevy žilní hypertenze jsou otok, místní barevné změny, pocení končetiny až žilní ulcerace a ztráta aker, eventuálně celé končetiny. Žilní hypertenze se často projevuje u pacientů, kteří dříve byli katetrizováni do centrálního žilního řečiště. Po katetrizaci se vytvořila stenóza v centrálním žilním řečišti (7, 22).

Ke zjištění příčiny nedostatečně fungujícího cévního přístupu se provádí fistulografie. Jde o ultrazvukové vyšetření fistule s použitím kontrastní látky. Současně lze provést i perkutánní transluminární angioplastiku při stenóze. Indikace k fistulografii jsou zvýšený žilní tlak nad 150 mm Hg během tří dialýz, snížení průtoku fistulí, recirkulace více než 10% , bolestivost, otok končetiny, obtížná punkce fistule, časté srážení krve v setu při dialýze, dlouhé krvácení z místa vpichu po dialýze. Fistulografie

zobrazí tepenné i žilní řečiště a samozřejmě samotnou fistuly. K fistulografii je nutné mít přístup do krevního systému a to přes dialyzační jehlu, punkcí tepenné anastomózy při kompresi žilního odtoku, punkcí žilního odtoku a zavedením katétru do tepenné anastomózy a nebo punkcí arteria brachialis. Perkutánní transluminární angioplastika (dále jen PTA) využívá balónku, který se zavede do místa zúžení a nafoukne se. Během PTA lze zavést stent. Využívá se v oblasti paže nebo centrálních žil. Při uzávěru fistule trombem se provádí chirurgická trombektomie. V dnešní době převládá možnost endovaskulárních intervenčních postupů, ke kterým patří farmakotechnická trombolýza. Do místa uzávěru trombem se aplikuje trombolitikum a následně se provede PTA reziduálních stenóz. Druhou možností je mechanická trombektomie, která se využívá u dlouhých uzávěrů (7, 22).

1.3.2 Dočasné cévní vstupy

Mezi dočasné cévní vstupy lze zařadit centrální žilní katétr, který je dvoucestný. Jedna cesta je venózní a druhá arteriální, bývají i barevně rozlišené. Ke kanylaci se používá vena subclavia, vena jugularis a vena femoralis. Tyto vstupy se uplatňují především u akutního selhání ledvin, nebo v případě, že není plně zralý cévní zkrat, nebo se vyskytly komplikace AVF. Centrální žilní katétr dovolí nepřerušovaně pokračovat v pravidelném dialyzačním léčení. Centrální žilní katétrů se stále vyvíjí, vznikají katétrů s baktericidním povrchem. Je zřejmé, že centrální žilní kanylace má své výhody i nevýhody. K výhodám zavedeného katétru patří okamžitá použitelnost. Způsob zavedení není obtížný a lze využít několik přístupů. Katétrů mohou být zaváděny opakovaně a tím se prodlužuje jejich doba použitelnosti. Pomocí katétrů lze měřit centrální žilní tlak, podávat infuzní roztoky, intravenózní léky a slouží pro potřeby dialýzy. Nevýhody centrálních venózních katétrů jsou vyšší rizika trombózy, infekce a stenózy centrálního žilního řečiště. Zavedený katétr koukající v okolí krku je pro pacienta velmi nepohodlný a neestetický. Katétr lze používat krátkou dobu (měsíce) a krevní průtok je nižší. Katétrů se vyrábějí z různých materiálů, například se používá teflon, polyuretan, silikonový kaučuk. V dnešní době existují rentgen kontrastní katétrů.

Kanylace centrální žíly musí být prováděna za přísně sterilních podmínek na malém operačním nebo zákrokovém sálku. Před samotným výkonem je možné pacienta celkově zklidnit podáním anxiolytik. Lokálně se aplikuje trimekain v 1% koncentraci. Dříve se místo nařezávalo skalpelem, dnes se od tohoto výkonu odstupuje. Po zavedení katétru je nutné provést rentgenový snímek hrudníku, aby se zkontrolovalo uložení katétru. Katétr by se měl zavádět na opačnou stranu vůči končetině, na které je a nebo do budoucna bude zhotovena AVF (14, 22).

Kanylace se může provádět několika technikami. Jako první je metoda podle Seldingera. Proveďte se punkce centrální žíly jehlou, zavede se kovový vodič se zakončením ve tvaru J. Odstraní se jehla a po vodiči se zavede katétr do centrálního žilního řečiště, který se fixuje ke kůži stehy. Dalším způsobem se zavádí katétr do plicní žíly (14).

Nejčastější je kanylace vena jugularis interna. Pacient je uložen do Trendelenburgovy polohy, provedeme dezinfekci místa plánovaného výkonu. Po té se kůže a podkoží lokálně znecitliví. Místo punkce je u vnitřního okraje laterálního úponu musculus sternocleidomastoideus ve fossa supraclavicularis minor. Během punkce se neustále provádí aspirace, pokud se ve stříkačce objeví krev, znamená to, že se nachází hrot jehly v cévním řečišti. Sundá se stříkačka a přes jehlu se zavede kovový vodič, zhruba 20 cm, poté se vytáhne jehla. Po vodiči se zasune dilatátor, který slouží k dilataci kůže a podkoží. Dilatátor se odstraní a zasune se katétr propláchnutý fyziologickým roztokem. Postupuje se pomalu, aby nedošlo k poškození katétru nebo cévy. Vytáhne se vodič a vyzkouší se průchodnost každého lumenu katétru tím, že se aspiruje krev, opět se propláchne katétr a zajistí se Heparinovou zátkou. Množství Heparinu závisí dle výrobce katétru a je vždy napsán na každém raménku. Katétr je ke kůži přišit stehy a místo vpichu se sterilně překryje (14, 22).

Katetrizace vena femoralis se používá méně často, je nutné vyholení třísla. Vena femoralis se nachází před tříselným vazem mediálně od arterie femoralis. Pacient leží na zádech s nataženou dolní končetinou, která je zevně vytočená. Palpačně se zjistí uložení pulzující tepny a mediálně od ní se provádí punkce jehlou a stříkačkou pod úhlem 35°.

Po aspiraci tmavě červené krve se stříkačka odstraní a zavede se vodič a po něm katétr již zmíněným způsobem. Pacient by měl po výkonu zůstat na lůžku, aby se předešlo zalomení katétru (14, 22).

Dalším místem pro kanylaci je vena subclavia. Od této kanylace se ustupuje, z důvodu pozdějších komplikací jako je trombóza a stenóza podklíčkových žil, které se objeví až po založení AVF. Pacient je uložen do Trendelenburgovy polohy s podloženými rameny. Místo vpichu se nachází 4 cm pod klíční kostí. Postup zavedení katétru je stejný (14, 22).

Po katetrizaci centrálního venózního řečiště se mohou vyskytnout některé komplikace, dělí se dle času na časné a pozdní. Mezi časné komplikace patří punkce arterie, kdy dojde k aspiraci jasně červené krve, která pulzuje. Místo vpichu se musí dostatečně komprimovat. Je nutná monitorace krevního tlaku a hodnot hemoglobinu. Dle stavu pacienta je možné po odmačkání pokračovat v kanylaci. Další komplikací je vznik pneumotoraxu, kdy pacient má dechové potíže a je pozitivní nález na rentgenovém snímku. Může se vyskytnout hemothorax, hemomediastinum či hemoperikard. Při kanylaci vena femoralis může dojít ke krvácení do podkoží nebo až do retroperitonea. S katetrizací je spojeno riziko vzniku vzduchové embolie, proto se pacienti ukládají do Trendelenburgovy polohy. K vzácným komplikacím patří poranění ductus thoracicus, nebo nervových pletení. Ve vyjíměčných případech se může katétr zavést do jiné žíly, například do vena thoracis interna (14, 22).

Mezi pozdní komplikace jsou řazeny infekční komplikace, které jsou závislé na ošetrovatelské péči, hygienických návycích pacienta a doby zavedení katétru. Infekce se projeví zarudnutím a exudací místa zavedení katétru. Celkově se může projevit katérovou sepsí, kdy je nutné odstranit katétr, hrot poslat na bakteriologické vyšetření, odebrat hemokulturu a pacienta léčit antibiotiky. Nový katétr se zavádí do jiné žíly. Během doby zavedení katétru může dojít k jeho dysfunkci způsobené trombem nebo zalomením. Je nutné katétr vyndat a zavést nový a nebo zkusit stávající katétr zprůchodnit podáním urokinázy. S odstupem času může dojít ke stenóze centrální žíly, nejčastěji po opakovaných kanylacích podklíčkové žíly (14, 22).

Jednou z možností zajištění cévního přístupu k hemodialýze je permanentní centrální žilní katétr. Zajistí pacientovi dlouhodobý centrální žilní přístup s dostatečným krevním průtokem. Často se zavádí u pacientů s nekvalitním periferním cévním řečištěm nebo po opakovaném selhání AVF zařazeného do dialyzačního programu. Permanentní žilní katétr se od klasického centrálního katétru liší materiálem a způsobem zavedení. Permanentní žilní katétr lze v cévním řečišti ponechat několik měsíců až let. Zavádí se v celkové nebo lokální anestezii dle zvyklostí pracoviště. Je potřeba vytvořit podkožní tunel, který vede od fossa supraclavicularis minor přes klíční kost směrem laterálně na hrudník, kde katétr vyústí. Po punkci centrální žíly se provede incize v délce 3-5 cm, která navazuje na podkožní tunel. Tunel je nutné dilatovat a poté je možné protáhnout katétr. Konec katétru sahá do horní duté žíly nebo do pravé síně. Katétr obsahuje dakronovou manžetu, která je v podkožním tunelu. Incize se potom sešije a katétr se v místě vstupu do tunelu fixuje stehy. Uložení permanentního žilního katétru se také zkontroluje rentgenovým snímkem. Katétr lze použít hned po zavedení, pacientovi je vhodné podávat antibiotika, jako prevence vzniku infekce (14, 22).

K časným komplikacím permanentního katétru patří malfunkce, které jsou způsobeny nesprávným zavedením či umístěním špičky katétru nebo jeho zalomením. Trombóza katétru patří mezi pozdní komplikace, lze jí předcházet podáváním antikoagulačních látek. Závažnou komplikací je infekce, její léčení vyžaduje intenzivní a dlouhodobé podávání antibiotik. Je-li infekce v místě zavedení katétru, podávají se antibiotika lokálně. Pokud je infekce rezistentní na antibiotika, je nutné katétr odstranit. Celková infekce ať už s přítomností nebo bez bakteriémie se léčí intravenózním podáváním antibiotik minimálně 3 týdny a odstraněním katétru (14, 22).

1.4 Ošetrovatelská péče o cévní vstupy

Na péči o cévní vstupy se podílí zdravotnický tým a samozřejmě sám pacient. Na kvalitě ošetrovatelské péče závisí možný vznik komplikací, převážně se jedná

o infekční komplikace. Je nezbytné, aby pacient byl seznámen jak pečovat o cévní vstup a spolupracoval se zdravotnickými pracovníky (24).

1.4.1 Zásady hygieny a dezinfekce rukou

Správná hygiena a dezinfekce rukou zdravotnického personálu je jedním z nejdůležitějších způsobů prevence nozokomiálních nákaz. V nemocničním prostředí se vyskytují kmeny mikroorganismů, kteří se v populaci vyskytují minimálně. Nemocniční kmeny mikroorganismů mají takové vlastnosti, že jsou rezistentní a multirezistentní na antibiotika a chemoterapeutika. Mohou být rezistentní i na dezinfekční přípravky. Špatně provedená dezinfekce rukou způsobuje až v 60% vznik nozokomiálních nákaz. Šperky na rukách jakou jsou prstýnky a náramky zadržují mikroorganismy a hlavně snižují efektivitu mytí, proto je nezbytné, aby během služby byly šperky sundané. Zdravotnický pracovník musí mít ostříhané, upravené a nenalakované nehty. Na rukách je rezidentní neboli stálá mikroflóra a tranzientní, přechodná mikroflóra. Rezidentní mikroflóra kůže je trvalá, mechanickým mytím se nedá celá odstranit, více se odstraní dezinfekcí nebo užíváním antibiotik. Tito mikroorganismy většinou infekci nezpůsobí, náchylní jsou lidé se sníženou imunitou, nebo proniknou-li do sterilních tkání. Tranzientní mikroflóra je často příčinou nozokomiálních nákaz. Získává se kontaktem zdravotnického personálu s pacienty, jinými zdravotnickými pracovníky či kontaminovanými předměty. Odstranit se dá dezinfekcí rukou. Mechanické mytí rukou se provádí teplou, tekoucí vodou a tekutým mýdlem po dobu 30 sekund. Po mytí se ruce osuší jednorázovým ručníkem. Toto mytí rukou se používá před a po každém kontaktu s pacientem, po sundání rukavic, při znečištěných rukou, před manipulací s potravinami a léky, po použití toalety. Hygienická dezinfekce rukou se provádí s použitím alkoholového dezinfekčního prostředku v množství 3 ml. Dezinfekční prostředek se vtírá do suché pokožky rukou po dobu 30-60 sekund. Ruce se nechají oschnout. Hygienická dezinfekce se používá před započítím invazivních procedur, před aseptickým zákrokem, před ošetřováním pacienta, po kontaktu s ránami, s infekčním pacientem, po práci s infekčním materiálem. Lze

provádět i hygienické mytí rukou, pomocí kterého dochází k odstranění nečistot a snížení množství mikroflóry na pokožce rukou použitím mycích přípravků s dezinfekční přísadou. Využívá se spíše v agenturách domácí péče, v ústavech sociální péče (2, 4, 6, 8, 12, 17, 18).

1.4.2 Ošetřovatelský postup při péči o cévní vstupy

Ošetřovatelská péče je odlišná u AVF a centrálních žilních vstupů. Při péči o centrální žilní katétr je důležité dodržovat zásady asepse. K ošetřování se používá sterilní transparentní materiál, jde o polopropustný průhledný obvaz. Jeho výměna je nutná po 3-5 dnech, nebo dle potřeby i dříve. Jeho výhodou je neustálá kontrola místa vpichu, možnost koupání a sprchování pacienta bez namočení. Lze použít i klasické krytí, to je gáza, netkaný textil, který je potřeba měnit každý den. Při převazu katétru se jeho krytí označí datem a hodinou převazu, dle zásad ošetřování cévních vstupů uvedených v ošetřovatelských standardech. Hemodialyzační katétr by se měly používat jen pro potřeby dialyzační terapie. Sestra si musí uvědomit, že katétr může být hlavní bránou pro vznik infekce do organismu. Z toho vyplývá, že je nezbytná řádná ošetřovatelská péče o centrální žilní katétr. Před samotným výkonem si sestra připraví sterilní stoleček s pomůckami, kde jsou nachystány sterilní mulové čtverce, sterilní krytí, sterilní gumové rukavice, sterilní stříkačky dvě 2 ml a 5 ml a 10 ml, sterilní rouška. Ostatní nesterilní pomůcky jsou přichystány na podnose, zde se nachází vhodný dezinfekční prostředek, emitní miska, Fyziologický roztok a Heparin v injekční formě. Při ošetřování centrálního žilního katétru musí sestra být oblečena ve sterilním empíru, mít ústenku nebo obličejový ochranný štít, sterilní gumové rukavice. Dále je přítomna asistující sestra, která má ústenku, pokrývku vlasaté části hlavy a nesterilní rukavice. Během výkonu sestra zhodnotí okolí vstupu katétru, všímá si, zda není v okolí hematom, krvácení, sekrece, sleduje bolestivost, polohu katétru a stehy. (5, 10, 12, 13, 15, 16, 27).

Při ošetřování AVF spolupracují sestry a lékaři z hemodialyzačního oddělení a cévní chirurg. Na kvalitě ošetrovatelské péče závisí životnost a dostatečná funkčnost fistule, která je pro pacienta životně důležitá. Pacient je seznámen, že musí být opatrný vůči zhotovené fistuli. Na končetině kde je AVF se nesmí měřit krevní tlak, odebírat krev, ani aplikovat infuze a léky. Končetinu musí pacient chránit před poškozením, které je způsobené chladem, zvýšenou fyzickou námahou končetiny, úrazem. Zdravotnický personál je poučen o správném zacházení s AVF. Napichování fistule může provádět pouze sestra po odborném zaškolení a s dostatečnými znalostmi. Místa vpichů pečlivě zvaží, aby nedošlo ke vzniku komplikací. Sestra provádí palpační kontrolu fistule ke zjištění její funkčnosti. Před punkcí AVF si pacient celou oblast fistule omyje mýdlem a vodou, poté sestra provede dezinfekci AVF. Při samotném napichování pacienta a napojování jehel na dialyzační sety sestra postupuje přísně asepticky. Je nezbytné, aby sestra používala ochranné pomůcky, jako jsou empír, ústenka a rukavice. Vždy dodržuje Ošetrovatelský standard napichování pacienta s AVF. Po skončení dialyzační léčby a odstranění jehel místa vpichů odmačká pomocí sterilních tampónů či čtverců. Poté odmačkaná místa překryje sterilní náplastí nebo mulovým obvazem (10, 16, 17, 24).

1.4.3 Komplikace cévních vstupů v rámci ošetřování.

Ke komplikacím centrálního žilního katétru se řadí jeho ucpání nejčastěji koagulem, zalomení, infekce a vznik vzduchové embolie. Komplikacím lze předejít správnou manipulací a pravidelným sledováním katétru (14, 20, 22).

Sraženina v katétru je způsobena nahromaděním zbytků krve v jeho lumen po nedostatečném nebo opožděném propláchnutí katétru. Také nesprávné podávání Heparinové zátky vede ke vzniku trombů v katétru. Na sraženinu v katétru lze pomýšlet, pokud je krevní průtok během dialýzy nižší, při proplachování katétru je větší odpor, během dialýzy se zvyšuje hodnota venózního tlaku, nebo arteriální tlak klesá. Předcházení vzniku trombu v centrálním žilním katétru je po skončení dialýzy

dostatečné propláchnutí katétru Fyziologickým roztokem a podání správného množství Heparinové zátky (10, 14, 20, 22).

Embolie vzniká po rozpojení nebo poškození katétru, a nebo vniknutím vzduchu do dialyzačního setu. Embolie se u pacienta může projevit dušností, zrychleným dechem, bolestí na hrudi, zrychlenou srdeční činností, cyanózou, hypotenzí, zmateností až ztrátou vědomí. Je nezbytné, aby sestra kontrolovala spojení setů během dialyzační léčby, po skončení dialýzy dostatečně utáhla koncovky katétru a zamáčkla tlačky obou lumenů katétru (14, 20, 22).

Infekce se přenese z kůže kolem místa vpichu na katétr až k jeho špičce, z infekčního ložiska v organismu pacienta, nebo nesprávnou manipulací s katétrem. Nejdůležitějším výkonem v prevenci infekční komplikace katétru je dodržení aseptických postupů společně s mytím a dezinfekcí rukou při zavádění a ošetřování katétru. Nedostatečné dodržení bariérové ošetrovatelské péče při zavádění katétru se projeví do 7 dnů po zavedení. Infekce vzniklá špatným ošetřováním katétru se projeví za 10- 14 dní (8, 14, 22).

Zalomení katétru je způsobené nesprávným fixováním k pokožce a nedostatečným poučením pacienta, jak zacházet a pečovat o centrální žilní katétr (22).

Ke komplikacím AVF spojené s ošetrovatelskou péčí patří infekce, která výrazně ohrožuje životnost fistule. Její vznik je zapříčiněn nesprávným dodržováním bariérové ošetrovatelské péče o cévní vstup pacienta. Sám pacient musí být od sestry poučen, aby si nestrhával krusty z místa vpichů, alespoň 24 hodin po dialýze nechal AVF překrytou sterilním krytím. Je důležité sledovat lokální i celkové známky infekce a jakékoliv změny okamžitě hlásit lékaři. Jako další komplikace lze zmínit velké krvácení z místa vpichů po odstranění dialyzačních jehel. Sestra kontroluje zdravotní stav pacienta, zaměřuje se na krevní tlak, prokrvení končetiny, laboratorní výsledky a okamžitě informuje lékaře a plní jeho ordinace. Další komplikací AVF je vznik podkožního hematomu. Nejčastěji vzniká v důsledku obtížného punktování fistule, kdy dialyzační jehla propíchně při punkci i spodní stěnu fistule a dochází ke krvácení do okolních

tkání, nebo je hematom způsoben nepatrnou rupturou fistule během dialyzační léčby. Spolu s hematomem se tvoří i otok, který se postupně vstřebává. Při této komplikaci je nutné zvolit jiné místo vpichu. Pacientovi sestra doporučí chladit končetinu a aplikaci Heparoid masti, popřípadě masti Ibuhepa. Samozřejmě vzniklou komplikaci hlásí lékaři a provede záznam do dokumentace (22, 24).

1.5 Role sestry při ošetřování nemocného s hemodialyzační terapií

Role sestry se stále mění a vyvíjí. Odvíjí se od určitých znaků, jako jsou, sestra při výkonu povolání vychází z potřeb a problémů pacienta, je schopna pacientovi poskytnout pocit jistoty a je emocionálně neutrální. Při ošetřování dialyzovaného pacienta sestra plní roli poskytovatelky. Během dialyzačního léčení sleduje fyziologické funkce, jako je dechová frekvence, krevní tlak, pulz, vědomí, dále chování, tělesnou hmotnost před a po dialýze, otoky, bilanci tekutin, laboratorní výsledky, pečuje o cévní vstup a podává léky dle ordinace lékaře. Další péče se odvíjí od potřeb pacienta a jeho problémů. Sestra vykonává také roli manažerky, kdy řídí ošetrovatelský proces. Sestra si stanoví postup v péči o pacienta, tím se dosáhne její efektivity. Sestra edukuje pacienta v mnoha směrech, čím se z ní stává sestra edukátorka. Poskytuje pacientovi informace o výživě, fyzické námaze, o sledování cévního vstupu, o dialyzačním léčení, o jeho průběhu. Sestra advokátka je jakoby pacientova advokátka. Většinou tlumočí pacientovi názory a problémy mezi ostatní ošetrojící tým. Toto jednání pacient cítí jako zájem o jeho osobu. Sestra je též nositelka změn, samotné ošetrovatelství se neustále mění a vyvíjí, a tak v ošetrovatelské péči dochází neustále ke změnám. Je potřeba, aby sestra tyto změny přijala a vykonávala je, jinak ošetrovatelská péče bude zaostávat a nebude péčí kvalitní (1, 3, 24, 21, 25).

1.5.1 Role sestry při ošetřování nemocných s cévním vstupem

Při ošetřování cévních vstupů se uplatňuje role sestry poskytovatelky ošetrovatelské péče. Cévní vstup je pro dialyzovaného pacienta životně důležitý, umožňuje mu dialyzační léčbu, proto péče o něj musí být kvalitní a dle stanovených postupů. Sestra vykonává i roli edukátorky, kdy musí dostatečně informovat pacienta o rizicích vzniku komplikací týkajících se cévního vstupu. Pacient musí chápat, jak je cévní vstup pro něj důležitý. Je možné dát pacientovi informační letáky, aby potřebné informace měl kdykoliv k nahlédnutí. I péče o cévní vstup se neustále mění, proto sestra vykonává roli nositelky změn. Stanovují se nové postupy v ošetřování cévních vstupů, proto sestra by měla aktivně přistupovat k těmto změnám a vykonávat je. Sestra je nejdůležitější součástí ošetrovatelského týmu o cévní přístup, protože je to ona, kdo provádí převazy a napojování pacienta na dialyzační monitor. Ona sama pozná, že nastala změna ve funkci cévního vstupu, poté informuje lékaře s nastalou situací, který její podezření potvrdí. Tím sestra vykonává roli diagnostičky (3, 24).

1.6 Zásady komunikace a vysvětlení ošetrovatelských výkonů

Komunikace je podávání informací mezi dvěma a více subjekty. Součástí komunikačního procesu jsou komunikátor, kódování, práva, prostředek, dekódující příjemce, zpětná vazba, šum. Možností způsobu komunikace je několik například verbální, neverbální, auditivní, vizuální, statická, dynamická, přímá, zprostředkovaná, reprodukováná, individuální, skupinová, dvoustranná, vícestranná, prvotní a druhotná. Během komunikace se nesmí narušit osobní zóna pacienta, která se pohybuje v rozsahu 40 až 120 cm. Při verbální komunikaci by se mělo hovořit plynule, použít správnou hlasitost řeči, intonaci a zpětnou vazbu. Aby komunikace byla efektivní, musí mít posluchač důvěru ke sdělovateli, sdělované informace musí být v jednoduchých pojmech. Nesmí se zapomínat na neverbální komunikaci, řeč těla. Neverbální komunikace doprovází komunikaci verbální, nebo ji může plně nahradit. Neverbální komunikací jsou vyjádřeny emoce, postoje osob, je upřímnější. Patří sem mimika, je to

výraz obličeje, dále kinetika, která zahrnuje pohyby těla a jeho částí, zvláště rychlosti a trvání pohybu, akceleraci a soulad. Gesta mají sdělovací účel, jsou vědomá a nevědomá. Také se soustředíme na pohledy, kam je zaměřen pohled, jeho délka, otevření víček, mrkání, tvar vrásek, pohyb obočí (11, 19, 31).

Při komunikaci s chronicky nemocným pacientem by se měly dodržovat určité zásady. S pacientem by se mělo jednat jako s rovnocenným partnerem. Verbálně i neverbálně dávat najevo, že chápeme těžkou situaci pacienta. Je důležité naslouchat citlivě. Je-li pacient na nás nepříjemný, rozhněvaný, nebo rezignuje, měli bychom se zamyslet, zda za tímto chováním nejsou problémy v rodině. Na pacienta si musíme vymezit dostatek času, a najít klidné prostředí, aby nás nikdo nerušil. Komunikovat bychom měli srozumitelně, sdělujeme pacientovi spoustu nových informací, dobré je použít i písemné informace, či obrázky. Neměli bychom přehlížet dotazy pacienta, pokud neznáme odpověď na otázku okamžitě, domluvíme se s pacientem, že si potřebné informace dohledáme a dotaz zodpovíme později. Není chybou, pokud během komunikace pacienta pohládíme po ruce, nebo rameni. Je dobré informovat i příbuzné pacienta, například manželku, třeba o dietním omezení, fyzické zátěži, zajištění pomůcek (11, 19, 31).

Než je pacient zařazen do dialyzačního programu, měl by být seznámen o problematice ledvinného selhání, čím bylo způsobeno, jak se projevuje, samozřejmě nabídnout pacientovi výběr mezi hemodialýzou nebo peritoneální dialýzou, pokud to jeho stav dovoluje. Vysvětlíme pacientovi co je to dialýza, co se během ní děje, že je potřeba vytvoření cévního přístupu. Pacient musí vědět, že po zhotovení fistule musí končetinu chránit a měl by zvládnout techniky kontroly funkčnosti fistule v domácím prostředí, což zahrnuje palpační sledování víru ve fistuli. Samozřejmě je seznámen s dietním omezením, o přijímání tekutin, dostane informační brožurky a letáčky. Veškeré informace pacient dostává již před zařazením do dialyzačního programu, dle potřeby i během léčení. Vždy se ptáme, zda všemu rozumí (11, 19, 31).

Před každým výkonem, ať je to punkce AVF, či odběr krve musí sestra pacienta seznámit s probíhajícím výkonem, informovat ho k čemu výkon slouží a jak bude

postupovat. Vysvětlením výkonů si sestra získává důvěru pacienta, poskytuje dostatek informací, snižuje pocity strachu a v neposlední řadě si zajišťuje spolupráci pacienta (11, 19, 31).

2 Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Zjistit, zda sestry dodržují ošetrovatelský standard při ošetrování cévních vstupů.

Cíl 2: Zjistit, zda sestry na standardním oddělení pokládají za problém manipulaci s katétrem určenému k hemodialýze.

Cíl 3: Zmapovat nejvíce problémovou oblast ošetrování cévních vstupů z pohledu sester.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Dodržují sestry ošetrovatelský standard při ošetrování cévních vstupů?

Výzkumná otázka 2: Pokládají sestry na standardním oddělení za problém manipulaci s katétrem určenému k hemodialýze?

Výzkumná otázka 3: Jaká je nejvíce problémová oblast při ošetrování cévních vstupů z pohledu sester?

3 Metodika

3.1 Metodika práce

K dosažení stanovených cílů byla použita metoda kvalitativního výzkumného šetření. Výzkum byl prováděn skrytým pozorováním a následným zápisem do záznamového archu (Příloha 1). Záznamový arch byl zaměřen na oblasti informovanosti pacienta o ošetřování dialyzačních katétrů, o dodržování aseptických postupů během převazu katétrů, používání sterilních a nesterilních pomůcek, monitoraci katétrů sestrou a na možnosti převazu katétrů.

K doplnění pozorování byla využita anonymní anketa pro sestry (Příloha 2). Obsahuje 16 otázek z oblastí hygieny rukou, monitorace katétrů, používání ochranných pomůcek, manipulace se sterilními pomůckami a dodržování dezinfekce katétrů. Při vyplňování si mohly sestry vybrat vhodnou odpověď, popřípadě odpovědět svými slovy.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořily sestry z interního oddělení Nemocnice Rudolfa a Stefanie a.s. v Benešově a sestry z dialyzačního střediska Benešov (provozované firmou Fresenius Medical Care s.r.o.). Pro realizaci výzkumného šetření byla oslovena náměstkyně pro ošetrovatelskou péči v benešovské nemocnici a hlavní sestra dialyzačního střediska. Pozorování bylo provedeno skrytě pouze s vědomím staniční sestry z interního oddělení a vrchní sestry z dialyzačního střediska. Bylo sledováno celkem 10 sester. Po skončení výzkumného šetření byly sestry informovány o proběhlém pozorování, kterého se zúčastnily.

Do anonymní ankety byly zahrnuty sestry, které byly přítomny na oddělení po skončení pozorování. Celkem 10 sester bylo požádáno o vyplnění anonymní ankety, která doplňovala skryté pozorování.

4 Výsledky

4.1 Výsledky pozorování

Tabulka 1 Seznámení pacienta s provedením výkonu

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den	■					■				
2.den		■					■			
3.den		■	■					■	■	
4.den				■			■		■	
5.den			■		■					■

Legenda:

■	Sestra seznámila pacienta s výkonem
■	Sestra neseznámila pacienta s výkonem
□	Sestra nepřítomna na oddělení

Všechny sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10) před provedením převazu katétru seznámily pacienta s následným výkonem.

Tabulka 2 Uložení pacienta do polohy pro převaz katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra uložila pacienta do polohy na zádech bez podložení hlavy
	Sestra nechala pacienta v jiné poloze
	Sestra nepřítomna na oddělení

Všechny sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) před provedením převazu katétru uložily pacienta do vhodné polohy, což byla poloha na zádech s otočenou hlavou na opačnou stranu než je místo vstupu katétru.

Tabulka 3 Provedení hygienické dezinfekce rukou před provedením převazu

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra provedla hygienickou dezinfekci rukou
	Sestra neprovedla hygienickou dezinfekci
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) provedly před převazem katétru hygienickou dezinfekci rukou dle stanoveného postupu dezinfekce rukou.

Tabulka 4 Použití ochranných pomůcek u sester

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra měla ochranné pomůcky
	Sestra neměla ochranné pomůcky
	Sestra použila pouze gumové rukavice
	Sestra nepřítomna na oddělení

Celkem 8 sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6 a S10) použila během převazu katétru tyto ochranné pomůcky: sterilní empír, sterilní gumové rukavice, ochranný obličejový štít popřípadě ústenku a pokrývku hlavy. Sestra S9 ochranné pomůcky nepoužily vůbec a sestra S7 a S8 použila při převazu katétru pouze nesterilní gumové rukavice.

Tabulka 5 Použití ochranných pomůcek u pacienta

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Pacient měl ochranné pomůcky
	Pacient neměl ochranné pomůcky
	Sestra nepřítomna na oddělení

Celkem 5 sester (S1, S2, S3, S4, S5) použila ochranné pomůcky u pacienta během ošetřování katétru, pacient měl pokrývku vlasaté části hlavy a ústenku. Zbylých 5 sester (S6, S7, S8, S9, S10) nepoužilo u pacienta ochranné pomůcky.

Tabulka 6 Uložení sterilních pomůcek

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra použila sterilní stůl se sterilními pomůckami
	Sestra měla sterilní pomůcky na podnose
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry (S1, S2, S3, S4, S5 a S10) měly nachystané sterilní pomůcky na sterilním instrumentačním stole. Sestry (S6, S7, S8, S9) sterilní pomůcky měly nachystané pouze na odezinfikovaném podnose položeném na stolečku.

Tabulka 7 Uložení nesterilních pomůcek

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra měla nesterilní pomůcky na podnose
	Sestra měla nesterilní pomůcky na stolečku
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S8 a S10 měly nesterilní pomůcky připraveny na podnose na stolečku u lůžka pacienta. Sestry S7 a S9 si nesterilní pomůcky nachystaly jen na stoleček pacienta.

Tabulka 8 Přítomnost asistující sestry

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra měla k dispozici asistující sestru
	Sestra neměla k dispozici asistující sestru
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5 má během převazu katétru k dispozici asistující sestru, která sterilní sestře asistuje během převazu, aby nedošlo k jejímu znesterilnění. Sestry S6, S7, S8, S9, S10 nemá k dispozici asistující sestru.

Tabulka 9 Použití ochranných pomůcek u asistující sestry

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Asistující sestra měla ochranné pomůcky
	Asistující sestra neměla ochranné pomůcky
	Sestra nepřítomna na oddělení

Asistující sestra u sester S1, S2, S3, S4, S5 měla oblečeny ochranné pomůcky a to pokrývku vlasaté části hlavy, ústenku a nesterilní gumové rukavice. S6, S7, S8, S9, S10 nemají k dispozici asistující sestru, proto nelze hodnotit, zda by asistující sestra měla ochranné pomůcky.

Tabulka 10 Odstranění stávajícího obvazu

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra odstranila krytí do nádoby z PVC
	Sestra odložila stávající krytí na stoleček
	Sestra nepřítomna na oddělení

Všechny sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) odstranily stávající obvaz z katétru do nádob z PVC určených k tomuto účelu.

Tabulka 11 Podložení katétru sterilní rouškou

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra použila sterilní roušku
	Sestra nepodložila katétr
	Sestra použila nesterilní roušku
	Sestra nepřítomna na oddělení

Během pozorování 5 sester (S1, S2, S3, S4, S5) použilo sterilní roušku k podložení katétru během jeho ošetřování. 3 sestry (S6, S7, S10) použilo látkovou nesterilní roušku a dvě sestry S8 a S9 nepodložilo katétr žádnou rouškou.

Tabulka 12 Použití roztoku k dezinfekci katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra použila vhodný dezinfekční prostředek dle oddělení
	Sestra použila nesprávný dezinfekční prostředek
	Sestra nepřítomna na oddělení

Všechny sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) používají k dezinfekci katétru vhodný dezinfekční prostředek stanovený vedoucím pracovníkem oddělení.

Tabulka 13 Provedení dezinfekce katétru i jeho lumenu

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Dezinfekce postřikem
	Dezinfekce neprovedena
	Přiložení odezinfikovaného mulového čtverce
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5 provádí dezinfekci katétru přiložením odezinfikovaného sterilního mulového čtverce na dobu 90 s. Sestry S5, S6, S7, S8, S9, S10 katétr a jeho lumen dezinfikují postřikem dezinfekčního prostředku a nechají zaschnout.

Tabulka 14 Zасhlá krev v okolí katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra očistila zaschlou krev
	Sestra neočistila zaschlou krev
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10 během převazu katétru odstranily případné nečistoty a zaschlou krev v okolí místa vstupu katétru pod kůži.

Tabulka 15 Kontrola okolí katétru během převazu

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra zkontrolovala místo zavedení
	Sestra nezkontrolovala místo zavedení
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10 kontroluje okolí místa vstupu katétru, zda není zarudlé, popřípadě není-li nějaká sekrece.

Tabulka 16 Kontrola polohy katétru, uložení

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra zkontrolovala polohu katétru
	Sestra nezkontrolovala polohu katétru
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 během provádění převazu katétru kontrolují polohu a uložení katétru.

Tabulka 17 Kontrola fixace katétru k pokožce pacienta

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra zkontrolovala fixaci katétru
	Sestra nezkontrolovala fixaci katétru
	Sestra nepřítomna na oddělení

Všechny sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) kontrolují fixaci katétru k pokožce pacienta.

Tabulka 18 Sterilní stříkačka při odtahování Heparinové zátky

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra použila jednu stříkačku na jeden lumen katétru
	Sestra použila jednu stříkačku na oba lumény katétru
	Sestra nepřítomna na oddělení

Celkem 8 sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S9, S10) při odsávání Heparinové zátky z lumenu katétru používá vždy novou stříkačku o velikosti 5 ml. Sestry S7 a S8 používá jednu stříkačku na odsátí zátky z obou lumenu katétru o velikosti 5 ml i 10 ml.

Tabulka 19 Sterilní stříkačka k proplachu lumenu katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra používá jednu stříkačku na proplach jednoho lumen katétru
	Sestra používá jednu stříkačku na proplach obou lumenu katétru
	Sestra nepřítomna na oddělení

Během pozorování 7 sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6 a S10) použilo jednu stříkačku s Fyziologickým roztokem k proplachu jednoho lumenu a druhou stříkačku k proplachu druhého lumenu katétru. Sestry proplachují 10 ml stříkačkou. Sestry S7, S8 a S9 používá jednu 20 ml stříkačku k proplachu obou lumenu katétru.

Tabulka 20 Použití uzávěrů lumenu katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra použila nové sterilní uzávěry
	Sestra použila stávající uzávěry
	Sestra naložila uzávěry do roztoku a použila je
	Sestra nepřítomna na oddělení

Z pozorovaných sester celkem 5 (S1, S2, S3, S4, S5) použilo nové sterilní uzávěry na lumenu katétru. Sestry S6, S7 a S10 použité uzávěry naložila do dezinfekčního roztoku a poté opět použila. Sestry S8 a S9 po ošetření lumenu katétru použily již použité uzávěry.

Tabulka 21 Aplikace baktericidních mastí na místo vpichu

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra aplikovala baktericidní mast na místo vpichu
	Sestra neaplikovala baktericidní mast na místo vpichu
	Sestra nepřítomna na oddělení

Při ošetřování katétru aplikovalo baktericidní přípravek celkem 4 sestry (S4, S6, S7 a S8). Ostatních 6 sester (S1, S2, S3, S5, S9 a S10) neaplikovalo žádný přípravek na místo vpichu katétru.

Tabulka 22 Kontrola zacvaknutých tlaček

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra zkontrolovala zacvaknuté tlačky
	Sestra nezkontrolovala zacvaknuté tlačky
	Sestra nepřítomna na oddělení

Během pozorování zkontrolovala správnost zacvaknutých tlaček lumenu katétru 7 sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6 a S7). Sestry S8, S9, S10 nekontrolovaly zacvaknutí tlaček lumenu katétru.

Tabulka 23 Použitý převazový materiál

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra použila polopropustnou náplast
	Sestra použila transparentní semipermeabilní krytí
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5 použila ke krytí místa vstupu katétru klasickou polopropustnou náplast. Sestry S6, S7, S8, S9, S10 použilo jako krytí transparentní semipermeabilní krytí, tak zvanou folii.

Tabulka 24 Převaz obou lumenu katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra provedla převaz obou lumenu katétru
	Sestra neprovedla převaz obou lumenu katétru
	Sestra nepřítomna na oddělení

Všechny pozorované sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) převazuje oba lumen katétru pomocí sterilních mulových čtverců a mulového obvazu.

Tabulka 25 Úklid použitých pomůcek

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra uklidila pomůcky dle zvyklostí oddělení
	Sestra uklidila pomůcky jiným způsobem
	Sestra nepřítomna na oddělení

Pozorované sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 po dokončení převazu katétru si uklidily použité pomůcky dle zvyklostí jejich oddělení a tříděného odpadu.

Tabulka 26 Krytí katétru označeno datem

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra označila krytí katétru datem převazu
	Sestra neoznačila katétru datem
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5 během pozorování neoznačily krytí katétru datem a hodinou převazu. Označení krytí katétru datem bylo pozorováno u sester S6, S7, S8, S9 a S10.

Tabulka 27 Záznam o převazu v dokumentaci pacienta

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra provedla záznam do dokumentace
	Sestra neprovedla záznam do dokumentace
	Sestra nepřítomna na oddělení

Všechny pozorované sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 provedly záznam o provedeném převazu katétru do dokumentace pacienta.

Tabulka 28 Seznámení pacienta o manipulaci s katétrem v domácím prostředí

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra informovala pacienta o manipulaci s katétrem v domácím prostředí
	Sestra odkázala pacienta s dotazy na personál dialyzačního střediska
	Sestra nepřítomna na oddělení

Sestry S1, S2, S3, S4, S5 informují pacienta o správném zacházení a manipulaci s katétrem v domácím prostředí. Pozorované sestry S6, S7, S8, S9, S10 odkazují pacienta s dotazy na personál dialyzačního střediska.

Tabulka 29 Možnost převazu katétru v domácím prostředí

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1.den										
2.den										
3.den										
4.den										
5.den										

Legenda:

	Sestra poskytla pacientovi převazový materiál do domácího prostředí
	Sestra neposkytla pacientovi převazový materiál do domácího prostředí
	Sestra nepřítomna na oddělení

Pozorované sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 nezjistily, ani neposkytly pacientovi převazový materiál pro případnou potřebu převazu katétru v domácím prostředí.

4.2 Výsledky ankety

Tabulka 30 Provádění hygienické dezinfekce rukou před ošetřováním katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Sestra provádí hygienickou dezinfekci rukou před ošetřováním katétru	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Sestra neprovádí hygienickou dezinfekci rukou před ošetřováním katétru											0

Všechny dotazované sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10) provádějí hygienickou dezinfekci rukou před provedením ošetření dialyzačního katétru.

Tabulka 31 Používání ochranných pomůcek při ošetřování katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Sestra má ochranné pomůcky	1	1	1	1	1	1				1	7
Sestra nemá ochranné pomůcky									1		1
Sestra má gumové rukavice							1	1			2

Z 10 dotazovaných sester používá ochranné pomůcky 7 sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6 a S10), sestra S9 nepoužívá žádné ochranné pomůcky a sestry S7 a S8 používá gumové rukavice.

Tabulka 32 Častost převazu katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	10	Součet
Při každé dialýze-3x týdně	1	1	1	1	1						5
Každý den						1	1	1	1	1	5

Celkem 5 sester z dotazovaných převazuje dialyzační katétr při každé dialýze, což odpovídá intervalu 3x týdně. Ostatních 5 sester provádí převaz katétru každý den.

Tabulka 33 Komplikace spojené se zavedeným katétre

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Infekce katétru	1	1								1	3
Zalomení katétru		1	1	1	1		1	1	1		7
Tromby v katétru		1				1					2

3 sestry (S1, S2 a S10) odpověděly, že komplikace katétru jsou infekce. Dalších 7 sester (S2, S3, S4, S5, S7, S8, S9) odpověděly, že nejčastěji se setkávají se zalomeným katétre. Zbylé 2 sestry (S2, S6) udávají jako komplikace vznik trombů v katétru.

Tabulka 34 Použití sterilního stolku se sterilními pomůckami

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Ano	1	1	1	1	1					1	6
Ne							1		1		3
Pouze pomůcky sterilní						1		1			2

Z dotazovaných 10 sester 6 sester (S1, S2, S3, S4, S5 a S10) používá při ošetřování katétru sterilní stůl se sterilními pomůckami. Sestry S6, S8 má sterilní pomůcky nachystané na stolečku pacienta. 2 zbylé sestry (S7 a S9) má nachystané sterilní pomůcky na odezinfikovaném podnose.

Tabulka 35 Dezinfekce okolí katétru při jeho manipulaci

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Ne											0

Všechny dotazované sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10) provádí během převazu katétru dezinfekci jeho okolí.

Tabulka 36 Kontrola polohy katétru během jeho ošetřování

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Ne											0

Sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10 kontroluje polohu katétru při jeho ošetřování.

Tabulka 37 Kontrola zacvaknutí tlaček obou lumenů katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Ano	1	1	1	1	1	1	1				7
Ne								1	1	1	3

7 dotazovaných sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6 a S7) během ošetřování katétru zkontroluje správnost zacvaknutí tlaček obou lumenů katétru. Zbylé 3 sestry (S8, S9 a S10) nekontrolují, zda jsou tlačky zacvaknuté.

Tabulka 38 Kontrola průchodnosti katétru během jeho ošetřování

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Ano	1	1	1	1	1	1	1				7
Ne								1	1	1	3

Celkem 7 sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6 a S7) zkontroluje během ošetřování katétru jeho průchodnost. Ostatní sestry (S8, S9 a S10) průchodnost katétru nekontrolují.

Tabulka 39 Kontrola fixace katétru k pokožce

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Ne											0

Všechny dotazované sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10) kontrolují fixaci katétru k pokožce pacienta.

Tabulka 40 Odstranění nečistot z okolí katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Ne											0

10 dotazovaných sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10) odstraní nečistoty z okolí katétru.

Tabulka 41 Podání Heparinové zátky

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Dle výrobce katétru	1	1	1	1	1						5
Dle pokynů dialyzačního střediska						1	1	1	1	1	5
1,5ml Fyziologického roztoku + 0,5ml Heparinu											0
Nedávají											0

Celkem 5 sester (S1, S2, S3, S4, S5) aplikuje Heparinovou zátku dle pokynů výrobce dialyzačního katétru. Ostatních 5 sester (S6, S7, S8, S9 a S10) aplikuje Heparinovou zátku po konzultaci s personálem dialyzačního střediska.

Tabulka 42 Záznam do dokumentace o provedeném převazu katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Ano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Ne											0

10 dotazovaných sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10) zaznamenává provedený výkon do dokumentace pacienta.

Tabulka 43 Oblasti zaznamenané v dokumentaci pacienta

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Kdo provedl převaz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Popis okolí katétru											0
Průchodnost, funkčnost katétru											0
Fixaci katétru											0

Dotazované sestry S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10 zaznamenávají do dokumentace pouze jméno ošetřující sestry. Ostatní oblasti zapisují pouze vyskytne-li se nějaký problém.

Tabulka 44 Možnost převazu katétru v domácím prostředí

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Pacientovi sestra poskytla potřebný převazový materiál		1		1							2
Pacientovi neposkytla potřebný převazový materiál	1		1		1	1	1	1	1	1	8

Pouze 2 dotazované sestry (S2 a S4) poskytly pacientovi potřebný převazový materiál pro ošetření katétru v domácím prostředí. Ostatní sestry (S1, S3, S5, S6, S7, S8, S9 a S10) pacientovi převazový materiál neposkytly.

Tabulka 45 Provádění hygienické dezinfekce rukou po ošetřování katétru

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Součet
Sestra provádí po ošetření katétru hygienickou dezinfekci rukou	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Sestra neprovádí po ošetřování katétru hygienickou dezinfekci rukou											0

Všechny dotazované sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 a S10) provádí hygienickou dezinfekci rukou po ošetření katétru.

5 Diskuze

Bakalářskou práci na téma: „Ošetřování cévních vstupů u pacientů na hemodialyzačním oddělení jako ošetřovatelský problém“ jsme zaměřili na vyhledávání ošetřovatelských problémů při ošetřování cévních vstupů u dialyzovaných pacientů na oddělení dialýzy a interním oddělení. V praktické části bakalářské práce jsme si stanovili následující cíle. Cíl 1. Zjistit, zda sestry dodržují ošetřovatelský standard při ošetřování cévních vstupů. Cíl 2. Zjistit, zda sestry na standardním oddělení pokládají za problém manipulaci s katétrem určenému k hemodialýze. Cíl 3. Zmapovat nejvíce problémovou oblast při ošetřování cévních vstupů z pohledu sester. Dle cílů jsme si stanovili 3 výzkumné otázky. 1. Dodržují sestry ošetřovatelský standard při ošetřování cévních vstupů? 2. Pokládají sestry na standardním oddělení za problém manipulaci s katétrem určenému k hemodialýze? 3. Jaká je nejvíce problémová oblast při ošetřování cévních vstupů z pohledu sester?

Výzkumné šetření bylo prováděno metodou skrytého pozorování, kterého se zúčastnilo celkem 10 sester. 5 sester bylo pozorováno při ošetřování cévních vstupů na oddělení dialýzy a 5 sester na interním oddělení po dobu 5 dnů. K doplnění výsledků pozorování jsme provedli anonymní anketu též u 5 sester z oddělení dialýzy a 5 sester z interního oddělení.

Následující výsledky se vztahují k cíli 1 Zjistit, zda sestry dodržují ošetřovatelský standard při ošetřování cévních vstupů. A k 1. výzkumné otázce: Dodržují sestry ošetřovatelský standard při ošetřování cévních vstupů? Také lze zjistit splnění cíle 3 Zmapovat nejvíce problémovou oblast při ošetřování cévních vstupů z pohledu sester. Z něho vyplývající 3. výzkumná otázka: Jaká je nejvíce problémová oblast při ošetřování cévních vstupů z pohledu sester? Při ošetřování intravenózních vstupů je nezbytné dodržování aseptického přístupu, uvádí Mikšová (13). Tímhle postupem snížíme riziko vzniku infekčních komplikací spojených se zavedeným dialyzačním katétrem. K zajištění aseptického přístupu docílíme používáním ochranných pomůcek, sterilního materiálu a dodržováním stanovených postupů. Na tyto oblasti jsme se zaměřili při našem pozorování. Z výsledků v tabulce 4 je zřejmé, že během ošetřování

dialyzačního katétru používá ochranné pomůcky 9 sester. Z toho 7 sester má sterilní ochranné pomůcky a to jsou sterilní empír, sterilní gumové rukavice, obličejový štít nebo ústenku a pokrývku vlasaté části hlavy. 2 sestry (S7 a S8) používají při ošetřování katétru pouze gumové rukavice. Jedna sestra (S9) z celého pozorovaného souboru ochranné pomůcky nepoužívá vůbec. Tyto výsledky můžeme porovnat s odpověďmi z anonymní ankety. Porovnáním odpovědí jsme zjistili, že stejný počet sester používá sterilní ochranné pomůcky, což je 7 sester, dvě sestry (S7, S8) používají gumové rukavice a jedna sestra (S9) nepoužívá žádné ochranné pomůcky (Tabulka 31). S problematikou aseptického přístupu souvisí i používání ochranných pomůcek u pacienta během ošetřování katétru, jejichž výsledky máme zobrazeny v tabulce 5. Z tabulky lze vyčíst, že 5 sester dá pacientovi ochranné pomůcky, jsou to pokrývka vlasaté části hlavy a ústenka. Ostatních 5 sester pacientovi ochranné pomůcky neposkytne. Sulková (22) ve své publikaci píše, že sestra by při převazu katétru měla používat ochranné pomůcky, zejména gumové rukavice a ústenku.

Zobrazené výsledky se týkají cíle 1 Zjistit, zda sestry dodržují ošetřovatelský standard při ošetřování cévních vstupů. A 1. výzkumné otázky: Dodržují sestry ošetřovatelský standard při ošetřování cévních vstupů? Také můžeme zjistit splnění cíle 3 Zmapovat nejvíce problémovou oblast při ošetřování cévních vstupů z pohledu sester. Z něho vyplývající 3. výzkumná otázka: Jaká je nejvíce problémová oblast při ošetřování cévních vstupů z pohledu sester? Další sledovaná oblast byla nachystání sterilních a nesterilních pomůcek potřebných k ošetření katétru. Výzkumným šetřením jsme zjistili, že 6 sester si sterilní pomůcky nachystalo na sterilní stoleček, zbylé 4 sestry si sterilní pomůcky položily na plastový podnos a postavily ho na stolec u lůžka pacienta (Tabulka 6). Výsledky pozorování můžeme doplnit odpověďmi z ankety, ze které je též zřejmé, že 6 sester mělo nachystané sterilní pomůcky na sterilním stolku, 2 sestry (S6 a S8) si pomůcky pokládají na stolec pacienta a 2 sestry (S7 a S9) mají sterilní pomůcky na odezinfikovaném podnose (Tabulka 34). Při přípravě nesterilních pomůcek si 2 sestry (S7 a S9) pomůcky položily volně na stoleček pacienta. Ostatních 8 sester mělo nesterilní pomůcky nachystané na podnose. Z toho sestra S6 a S8 použila

jeden podnos pro sterilní i nesterilní pomůcky. Tím došlo k jejich znesterilnění (Tabulka 7).

Aby nebyla porušena sterilita ošetřující sestry během převazu katétru, je potřeba asistence druhé sestry, tak zvané asistující. Z našeho pozorování vyplývá, že 5 sester má k dispozici asistující sestru, která přidržuje pomůcky a pomáhá sterilní sestře během převazu katétru. Tím si sterilní sestra zachová svojí sterilitu. Zbýlých 5 sester k dispozici asistující sestru nemá (Tabulka 8). Proto nemůže být u nich zachován aseptický přístup při ošetřování katétru. Mikšová (13) a Maďar (12) ve svých publikacích uvádí, že dodržování aseptického přístupu při ošetřování dialyzačního katétru je velmi důležité.

Sterilita okolí katétru je zajištěna podložením sterilní jednorázové roušky. Při ošetřování katétru jsme se zaměřili na podkládání katétru rouškou při jeho ošetřování. Došli jsme k závěru, že 5 sester katétru podkládá touto sterilní jednorázovou rouškou, 3 sestry (S6, S7, S10) používají látkovou nesterilní roušku a 2 sestry (S8 a S9) katétru nepodkládají (Tabulka 11).

Před každou manipulací s katétreem je nutnost provést dezinfekci katétru a místa jeho zavedení. Proto jsme se na tento výkon zaměřili během našeho pozorování. Dle výsledků lze říci, že dezinfekci katétru provádí všech 10 sester, ale metoda dezinfekce se liší. 5 sester provádí dezinfekci katétru přiložením odezinfikovaného sterilního čtverce na dobu zhruba 90 sekund a ostatních 5 sester katétru postříká dezinfekčním prostředkem a nechá zaschnout (Tabulka 13). Sestry S1, S2, S3, S4, S5 tento postup dezinfekce přiložením odezinfikovaného čtverce provádí v souvislosti s dodržováním postupů ošetřovatelského standardu stanoveného na jejich oddělení.

Již zmíněné používání sterilních pomůcek při ošetřování katétru je nutností. Proto během odsávání Heparinové zátky a následnému proplachu obou lumenů katétru jsme sledovali, zda sestry používají sterilní jednorázové stříkačky. Výsledky nám ukazují, že 8 sester při odtažení Heparinové zátky používá jednu stříkačku na jeden lumen a druhou stříkačku na druhý lumen. Odtah zátky provádí 5 ml stříkačkou. Zbylé

2 sestry (S7 a S8) používají pouze jednu stříkačku k odtažení Heparinové zátky z obou lumenů katétru. Většinou použijí 5 ml nebo 10 ml stříkačku (Tabulka 18). Zdůvodnily to nutností šetření. Při proplachu lumenů katétru 7 sester použije jednu stříkačku na jeden lumen katétru a druhou stříkačku na druhý lumen katétru. 3 sestry (S7, S8 a S9) k proplachu katétru použije jen jednu stříkačku (Tabulka 19). Průchodnost katétru je důležitá pro funkci dialyzační léčby. Proto by se při převazu měla zkusit průchodnost proplachem katétru Fyziologickým roztokem. 7 sester z dotazovaných v anketě katétru proplachuje při každém převazu. 3 sestry (S8, S9, S10) katétru neproplachují při každém převazu a to z důvodu žádosti pracovníků dialyzačního střediska, aby se dialyzační kanyla nepoužívala pro účely podávání léků a odběru krve (Tabulka 38). Lachmanová (10) uvádí, že odtahování Heparinové zátky a proplach dialyzačního katétru Fyziologickým roztokem má být provedeno sterilními stříkačkami.

Při pozorování jsme se zaměřili na používání nových či již použitých uzávěrů lumenů katétru. Celkem 5 sester při používání katétru stávající uzávěry vyhodí dle zvyklostí oddělení a na konce lumenů katétru zašroubuje nové sterilní uzávěry. 3 sestry (S6, S7 a S10) stávající uzávěry odšroubovaly a naložily do dezinfekčního přípravku, který slouží k dezinfekci kůže. Poté je opět použily na zašroubování lumenů katétru. Zbylé 2 sestry (S8 a S9) použily uzávěry, které odšroubovaly z katétru při jeho ošetřování (Tabulka 20). Výsledky těchto šetření nám zodpovídají 1. výzkumnou otázku. Dodržují sestry ošetrovatelský standard při ošetřování cévních vstupů? Na základě získaných výsledků týkající se aseptického přístupu, lze vyslovit hypotézu: Všechny sestry nedodržují ošetrovatelský standard při ošetřování cévních vstupů.

Během ošetřování katétru jsme sledovali, zda sestry používají baktericidní masti nebo jiné léčebné přípravky na místo vpichu katétru. 4 sestry (S4, S6, S7, S8) na místo vpichu katétru aplikovaly léčebný přípravek, ve 3 případech se jednalo o tyl Inadinu a v jednom případě (S4) mřížku Bactigrasu. Sestry tyto léčebné přípravky aplikovaly z důvodu začervenání okolí místa zavedení katétru. 6 sester neaplikovalo žádné baktericidní ani léčebné prostředky (Tabulka 21). Za normálních okolností, kdy místo

vpichu je klidné, nemusí být používány žádné léčebné prostředky. Ševčík (26) ve své publikaci uvádí, že na prevenci infekce používání těchto přípravků nemá velký vliv.

7 pozorovaných sester zkontrolovalo správnost zacvaknutí tlaček lumenu katétru, ostatní 3 sestry (S8, S9, S10) se nezabývají správným zacvaknutím tlaček během převazu katétru (Tabulka 22). Tyto výsledky můžeme porovnat s odpověďmi z ankety (Tabulka 37). Výsledky se naprosto shodují. Dle mého názoru je důležité, aby byly tlačky správně zacvaknuté. Při odšroubování uzávěrů z lumenu katétru hrozí krvácení z katétru, nebo může vzniknout vzduchová embolie. Proto kontrola zacvaknutých tlaček katétru by se měla striktně dodržovat, dochází tím k předcházení vzniku akutních komplikací u pacienta.

V dnešní době je na trhu více možností převazového materiálu určeného k ošetření katétru. Zjistili jsme, že sestry používají různý převazový materiál na místo vpichu katétru. 5 sester (S1, S2, S3, S4 a S5) používá krytí pomocí klasické polopropustné náplasti a 5 sester překrývá místo vpichu katétru transparentním semipermeabilním krytím, tak zvanou folií (Tabulka 23). Folie je výhodnější z důvodů možnosti jejího ponechání 3-5dní, dle potřeby se místo vpichu samozřejmě převáže i dříve. Umožňuje nám neustálou kontrolu místa vpichu katétru a je snazší a komfortnější provádění hygienické péče a sprchování, uvádí Mikšová (13) a Maďar (12) ve svých publikacích. Tabulka 32 nám znázorňuje, jak často sestry katétru převazují, 5 z dotazovaných sester (S1, S2, S3, S4 a S5) udává interval 3x týdně, což odpovídá převazu při každé dialýze. Ostatních 5 sester převaz provádí každý den. Ševčík (26) se zmiňuje v publikaci o výměně krytí katétru. Dle jeho názoru nemá rutinní výměna krytí velký význam pro prevenci vzniku infekce, ale že na druhou stranu je důležitá denní kontrola místa zavedení katétru. Proto by bylo vhodné používat transparentní semipermeabilní krytí, tím máme neustálou možnost kontrolovat místo vpichu katétru a převazy by se prováděly dle potřeby nebo minimálně 1x za 3 dny. Krytí katétru by mělo být označeno datem a hodinou uskutečnění převazu dle publikace Mikšové (13). Při pozorování sester jsme zjistili, že pouze 5 sester (S6, S7, S8, S9 a S10) krytí katétru označilo datem převazu. Ostatní sestry tak neuskutečnily (Tabulka 26).

Pacienti, kteří mají zaveden dialyzační katétr, mají být seznámeni s důvody jeho zavedení, se vznikem možných komplikací, s péčí o katétr a bezpečnostními opatřeními v domácím prostředí. Zda jsou pacienti informováni o péči o katétr v domácím prostředí, máme znázorněné v tabulce 28. Z výsledků vyplývá, že 5 sester své pacienty informuje a ostatní sestry (S6, S7, S8, S9 a S10) odkazují pacienty, aby se zeptali personálu na oddělení dialýzy (Tabulka 28). Sestry se obhajují tím, že nemají tak moc zkušeností s dialyzačními katétry, proto veškeré informace nechávají na specialisty z hemodialyzačního oddělení. Na jednu stranu rozumím, že se bojí, aby pacienta neinformovaly špatně, ale na druhou stranu by základní a důležité informace znát měly. Sestra by měla aktivně poskytovat pacientovi informace a nečekat až se na něco zeptá. Může se stát, že pacient na nějaké dotazy zapomene, nebo se nezeptá vůbec a poté pacient může nevědomky poškodit katétr či si ublížit. Aby si pacient mohl dle potřeby převázat katétr, je nutné, mít převazový materiál i v domácím prostředí. Nelze dopředu předvídat, zda krytí pacientovi vydrží tak dlouho, jak se udává. Pocením a pohybem kůže, hygienickou péčí a neopatrností pacienta dochází k uvolňování krytí a následně může dojít ke znečištění okolí katétru, vzniku infekce, zalomení katétru, uvolnění fixace a následnému vytažení katétru, uvádí Sulková (22). Proto by měl mít pacient možnost si doma katétr převázat, dojde-li k namočení krytí, či odlepení. Při výzkumném šetření jsme zjistili, že ani jedna sestra pacientovi neposkytla převazový materiál domů a ani nezjišťovala, zda má pacient možnost si katétr v domácím prostředí převázat (Tabulka 29).

Po dokončení převazu katétru musí sestra provést záznam do dokumentace pacienta, zmiňuje se o tom i Mikšová (13). Zjistili jsme, že všechny sestry zaznamenají provedený převaz (Tabulka 27 a 42). Anketou jsme si doplnili, že zapisují, kdo a kdy převázal katétr. Sestry vůbec nepopisují stav okolí katétru, jeho polohu nebo funkčnost (Tabulka 43). Sestry tvrdí, že pokud se vyskytne nějaká komplikace, tak ji do dokumentace zaznamenají. Já si myslím, že by se mělo popisovat okolí katétru, poloha i funkčnost vždy, pro lepší přehlednost a zpětné dohledání počátku vzniku komplikací.

Není výjimkou, vyskytne-li se nějaká komplikace dialyzačních katétrů. Mezi nejčastější komplikace patří vznik infekce, trombózy a zalomení katétru píše Sulková (22). 2 sestry (S1, S10) pokládají za časté komplikace vznik infekce katétru, 6 sester (S3, S4, S5, S7, S8, S9) považují za častou komplikaci zalomení katétru. Sestra S6 se setkala s trombózou katétru a sestra S2 pokládá za časté komplikace infekci, trombózu i zalomení katétru (Tabulka 33). Sestry si jsou vědomy, že na vzniku komplikací má vliv ošetřovatelská péče i opatrnost pacienta při běžných denních aktivitách. Dle výsledků pozorování a ankety zaměřené na aseptický přístup při ošetřování dialyzačního katétru a následné informovanosti pacienta můžeme odpovědět na 3. výzkumnou otázku: Jaká je nejvíce problémová oblast při ošetřování cévních vstupů z pohledu sester? Hypotéza by byla: Nejvíce problémovou oblastí při ošetřování cévních vstupů je nedostatečné dodržování aseptických zásad během ošetřování katétrů, zejména nedodržení používání ochranných pomůcek u sester i pacientů a jednorázových pomůcek, nesprávná příprava sterilních i nesterilních pomůcek a neposkytnutí převazového materiálu pacientovi do domácího prostředí.

Sestry S6, S7, S8, S9 a S10 tvrdí, že jejich zkušenosti s ošetřováním dialyzačních katétrů je minimální, raději péči přenechávají personálu z dialyzačního střediska. Tyto sestry nemají ani k dispozici stanovený ošetřovatelský standard Ošetřovatelská péče o cévní vstupy. Dle tohoto zjištění můžeme zodpovědět 2. výzkumnou otázku: Pokládají sestry na standardním oddělení za problém manipulaci s katétrek určenému k hemodialýze? Dle zjištěných skutečností jsme stanovili hypotézu: Sestry pokládají za problém manipulaci s katétrek určenému k hemodialýze.

Během výzkumného šetření byly zodpovězeny všechny výzkumné otázky a následně jsme stanovili předpokládané hypotézy. Dle zjištěných výsledků jsme vytvořili návrh ošetřovatelského standardu Ošetřovatelská péče o dialyzační katétr, který lze předložit ošetřovatelskému managementu daného nemocničního zařízení.

6 Závěr

Ke správně provedené dialyzační léčbě u pacientů se selháním ledvin je důležité zhotovení kvalitního cévního vstupu. Pro dobré fungování cévních vstupů je nezbytné provádět kvalitní ošetrovatelskou péči, což zahrnuje aseptický přístup, používání jednorázového materiálu, monitoraci cévního vstupu a spolupráci a informovanost pacienta.

Cíle bakalářské práce byly: Zjistit, zda sestry dodržují ošetrovatelský standard při ošetrování cévních vstupů, zjistit, zda sestry na standardním oddělení pokládají za problém manipulaci s katétrek určenému k hemodialýze a zmapovat nejvíce problémovou oblast ošetrování cévních vstupů z pohledu sester.

Dle cílů jsme si stanovili následující výzkumné otázky. 1. výzkumná otázka: Dodržují sestry ošetrovatelský standard při ošetrování cévních vstupů? 2. výzkumná otázka zní: Pokládají sestry na standardním oddělení za problém manipulaci s katétrek určenému k hemodialýze? A 3. výzkumná otázka je: Jaká je nejvíce problémová oblast při ošetrování cévních vstupů z pohledu sester?

Z výsledků analýzy můžeme zodpovědět 1. výzkumnou otázku. Ukázalo se, že sestry nedodržují aseptický přístup během ošetrování dialyzačních katétrů a nepostupují podle obecných pravidel péče o dialyzační katétr. Část sester udává, že nemají k dispozici ošetrovatelský standard týkající se cévních vstupů. Proto můžeme stanovit hypotézu: Sestry nedodržují ošetrovatelský standard při ošetrování cévních vstupů. Dle zjištěných výsledků lze odpovědět na 2. výzkumnou otázku. Sestry na standardním oddělení nemají k dispozici ošetrovatelský standard Ošetrovatelská péče o dialyzační katétr a vzhledem k minimálním zkušenostem o dialyzační katétr péči raději přenechávají sestřám z dialyzačního střediska. Z toho vyplývá hypotéza: Sestry na standardním oddělení pokládají za problém manipulaci s katétrek určenému k hemodialýze. K 3. výzkumné otázce se váží také výsledky analýzy, které ukazují, na problémové oblasti během ošetrování dialyzačních katétrů, jako jsou nedodržování aseptického přístupu a neposkytnutí převazového materiálu pacientovi do domácího

prostředí. Proto volíme hypotézu: Problémovou oblastí při ošetřování cévních vstupů je nedodržení používání ochranných pomůcek u sester i pacientů a jednorázových pomůcek, nesprávná příprava sterilních i nesterilních pomůcek a neposkytnutí převazového materiálu pacientovi do domácího prostředí.

Na základě získaných výsledků jsme sestavili návrh ošetřovatelského standardu Ošetřovatelská péče o dialyzační katétr (Příloha 3). Tento návrh by mohl být poskytnut ošetřovatelskému managementu zdravotnického zařízení, kde bylo výzkumné šetření prováděno. Dle návrhu ošetřovatelského standardu může ošetřovatelský management stanovit jednotný postup ošetřování dialyzačního katétru pro celé zdravotnické zařízení.

7 Seznam použitých zdrojů

1. ĎULÍKOVÁ, J. *Komplexní péče o dialyzovaného člověka*. [online]. [cit. 2010-12-15]. Dostupné z www:
><http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2008/06/10.pdf><.
2. ELIÁŠOVÁ, M. *Hygiena rukou ve zdravotnictví*. Sestra, 2010, roč. 20, č. 6, s. 42. ISSN 1210-0404.
3. FARKAŠOVÁ, D., et al. *Ošetřovatelství-teorie*. 1.vyd. Osveta, 2006. 211 s. ISBN 80-8063-227-8.
4. HAVLÍČEK, P. *Hygienická dezinfekce rukou- odpovědný přístup*. Sestra, mimořádná příloha 2008, roč. 18, č. 10, s. 19. ISSN 1210-0404.
5. HUDÁČKOVÁ, A. *Centrální žilní kanylace*. [online]. [cit. 2010-12-15]. Dostupné z www:
>http://www.eamos.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?id_kap=15&kod_kurzu=kos_392&<.
6. JANOTOVÁ, M. *Hygienicko-epidemiologický režim v ošetřovatelském procesu*. Sestra, 2006, roč. 16, č. 7-8, s. 49-50. ISSN 1210-0404.
7. JANOUŠEK, L., BALÁŽ, P. et al. *Hemodialyzační arteriovenózní přístupy*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 160 s. ISBN 978-80-247-2547-5.
8. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 352+16 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
9. KLENER, P. *Vnitřní lékařství*. 2.vyd. Praha: Galén, 2006. 1158 s. ISBN 80-7262-430-X.
10. LACHMANOVÁ, J. *Vše o hemodialýze pro sestry*. 1.vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-552-9.
11. LINHARTOVÁ, V. *Praktická komunikace v medicíně pro mediky, lékaře a ošetřující personál*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 152 s. ISBN 978-80-247-1784-5.
12. MAĎAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 180+4 s. ISBN 80-247-1673-9.

13. MIKŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., HERNOVÁ, R., et al. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.
14. PACHL, J., ROUBÍK, K. *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých a dětí*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0479-5.
15. PAVLICOVÁ, J. *Sestry z nefrologie diskutovaly o permanentních katetrech*. Florence, 2010, roč. 6, č. 7-8, s. 42. ISSN 1801-464X.
16. *Péče o cévní vstup*. [online]. [cit. 2011-04-15]. Dostupné z [www: >http://www.ledviny.cz/pece-o-vstup<](http://www.ledviny.cz/pece-o-vstup).
17. PODSTATOVÁ, H. *Hygiena provozu zdravotnických zařízení a nová legislativa*. 1.vyd. Olomouc: EPAVA, 2002. 267 s. ISBN 80-86297-10-1.
18. PODSTATOVÁ, R. *Hygiena rukou k akreditaci zdravotnického zařízení*. Sestra, 2009, roč. 19, č. 10, s. 39-40. ISSN 1210-0404.
19. POKORNÁ, A. *Efektivní komunikační techniky v ošetrovatelství*. 1.vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelských a nelékařských zdravotních oborů, 2006. 86 s. ISBN 80-7013-440-2.
20. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 488 s. ISBN 80-7169-893-8.
21. SLEZÁKOVÁ, L., a kol. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty I interna*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 188+4 s. ISBN 978-80-247-1775-3.
22. SULKOVÁ, S., et al. *Hemodialýza*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2000. 693 s. ISBN 80-85912-22-8.
23. SVOBODA, L. *Ledviny a jejich onemocnění*. Sestra, 2007, roč. 17, č. 4, s. 43-45. ISSN 1210-0404.
24. SÝKOROVÁ, V. *Druhy cévních přístupů na našem pracovišti*. Sestra, 2003, roč. 13, č. 4, s. 43. ISSN 1210-0404.
25. ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M. *Interní ošetrovatelství II*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 212+4 s. ISBN 80-247-1777-8.
26. ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J., et al. *Intenzivní medicína*. 2. rozšířené vyd. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-7262-203-X.

27. TALÍŘOVÁ, K., LISOVÁ, K. *Cévní vstupy na JIMP*. Sestra, 2006, roč. 16, č. 7-8, s. 26. ISSN 1210-0404.
28. TEPLAN, V. *Praktická nefrologie*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 536 s. ISBN 80-247-1122-2.
29. TESAŘ, V., et al. *Nefrologie*. 1.vyd. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-7262-209-9
30. TÓTHOVÁ, V., et al. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 1.vyd. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-286-1.
31. VENGLÁŘOVÁ, M., MAHROVÁ, G. *Komunikace pro zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing, 2006. 144 s. ISBN 80-247-1262-8.
32. *Vnitřní lékařství pro nelékařské fakulty*. 1.vyd. Praha: MANUS, 2003. 316 s. ISBN 80-86571-02-5.
33. ZADÁK, Z., HAVEL, E., et al. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 336 s. ISBN 978-80-247-2099-9.

8 Klíčová slova

Cévní vstupy

Dialyzační katétr

Hemodialýza

Ošetřovatelství

Selhání ledvin

9 Přílohy

Příloha 1: Záznamový arch

Příloha 2: Anketa

Příloha 3: Návrh ošetrovatelského standardu Ošetrovatelská péče o dialyzační katétr

Příloha 1

Oddělení:		Datum:
Pozorovaná činnost	Provedení či neprovedení činnosti	Poznámky
Seznámila sestra pacienta s provedením výkonu?	Ano Ne	
Do jaké polohy uložila sestra pacienta před provedením převazu katétru?	Poloha na zádech bez podložení hlavy Jiná:	
Provedla sestra před převazem katétru hygienickou dezinfekci rukou?	Ano Ne	
Použila sestra ochranné pomůcky při převazu katétru?	Ano jaké: Ne Některé:	
Poskytla sestra ochranné pomůcky i pacientovi?	Ano jaké: Ne	
Kde má sestra nachystané sterilní pomůcky?	Sterilní stolek Podnos Stoleček u pacienta	
Kde má sestra uloženy nesterilní pomůcky?	Podnos Stolek	
Je přítomna asistující sestra?	Ano Ne	
Použila asistující sestra ochranné pomůcky?	Ano jaké: Ne	
Kam sestra odstranila stávající obvaz z katétru?	Emitní miska (PVC nádoba) Stolek	
Podložila sestra katétru rouškou?	Ano sterilní rouška nesterilní rouška Ne	
Použila sestra vhodný dezinfekční roztok?	Ano Ne	
Provedla sestra dezinfekci okolí katétru i jeho lumenu?	Ano Ne	
Očistila sestra okolí katétru od zaschlé krve?	Ano Ne	
Zkontrolovala sestra okolí katétru?	Ano Ne	
Zkontrolovala sestra	Ano	

polohu katétru?	Ne	
Zkontrolovala sestra fixaci katétru k pokožce pacienta?	Ano Ne	
Použila sestra sterilní stříkačky na odtažení Heparinové zátky?	Ano Ne	
Použila sestra sterilní stříkačky na proplach katétru?	Ano Ne	
Použila sestra nové sterilní uzávěry lumenu katétru?	Ano Ne	
Aplikovala sestra baktericidní masti na místo vstupu katétru do podkoží?	Ano, jaké: Ne	
Zkontrolovala sestra správnost zacvaknutých tlaček obou lumenu katétru?	Ano Ne	
Jaký převazový materiál sestra použila?	Klasické polopropustné krytí Transparentní semipermeabilní krytí	
Provedla sestra převaz obou lumenu katétru?	Ano Ne	
Jakým způsobem uklidila sestra použité pomůcky?	Dle zvyklostí oddělení Jinak:	
Označila sestra krytí datem převazu katétru?	Ano Ne	
Provedla sestra záznam do dokumentace pacienta o provedeném záznamu?	Ano Ne	
Seznámila sestra pacienta o vhodné manipulaci s katétrem v domácím prostředí?	Ano Ne	
Poskytla sestra pacientovi převazový materiál pro potřebu převazu katétru v domácím prostředí?	Ano Ne	

Zdroj: vlastní

Anketa

Dobrý den,

jmenuji se Kateřina Štrbová, jsem studentkou 3. ročníku Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění této anonymní ankety, jejíž výsledky budou zpracovány v mé bakalářské práci na téma: Ošetřování cévních vstupů u pacientů na hemodialyzačním oddělení jako ošetřovatelský problém. Vaši odpověď zakroužkujte, popřípadě můžete odpovědět vlastními slovy. Děkuji Vám za ochotu.

1. Provádíte hygienickou dezinfekci rukou před provedením převazu dialyzačního katétru?

Ano

Ne

2. Používáte ochranné pomůcky během převazu dialyzačního katétru?

Ano

Ne

3. Jak často převazujete dialyzační katétr?

Denně

Jiný:

4. Jaké jsou nejčastější komplikace spojené s dialyzačním katétrem?

Uveďte:

5. Máte nachystané sterilní pomůcky na sterilním stolečku?

Ano

Ne

6. Dezinfikujete okolí dialyzačního katétru?

Ano Ne

7. Kontrolujete během převazu polohu dialyzačního katétru?

Ano Ne

8. Kontrolujete během převazu správnost zacvaknutých tlaček obou lumenů katétru?

Ano Ne

9. Kontrolujete během převazu průchodnost dialyzačního katétru?

Ano Ne

10. Kontrolujete během převazu fixaci dialyzačního katétru k pokožce pacienta?

Ano Ne

11. Odstraňujete během převazu nečistoty z okolí dialyzačního katétru?

Ano Ne

12. Jaké množství Heparinové zátky aplikujete do lumenu katétru?

Dle pokynů výrobce 1,5ml Fyziologického roztoku + 0,5 ml Heparinu

Nedávám

13. Provádíte záznam o provedeném převazu dialyzačního katétru do dokumentace pacienta?

Ano Ne

14. Jaké oblasti týkající se převazu katétru zaznamenáváte do dokumentace pacienta?

Uveďte:

15. Poskytujete pacientovi obvazový materiál k provedení převazu katétru v domácím prostředí?

Ano

Ne

16. Provádíte po skončení převazu dialyzačního katétru hygienickou dezinfekci rukou?

Ano

Ne

Zdroj: vlastní

STANDARDNÍ OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP

č. 1

Název SOP: **Ošetrovatelská péče o dialyzační katétr**

<i>Charakteristika standardu</i>	Standardní ošetrovatelský postup
<i>Oblast péče</i>	Individualizovaná
<i>Cílová skupina pacientů</i>	Pacienti s dialyzačním katétrem v dialyzačním programu
<i>Poskytovatelé péče, pro něž je standard závazný</i>	Všeobecné sestry, které získaly kvalifikaci dle zákona č.96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Všeobecné sestry specialistky v rozsahu získané specializace.
<i>Odpovědnost za realizaci</i>	Vedoucí pracovníci na úseku ošetrovatelské péče
<i>Platnost standardu od:</i>	1.1.2012
<i>Frekvence kontroly</i>	1x za 1 rok
<i>Revize standardu provedena dne:</i>	
<i>Kontrolu vykoná</i>	Vrchní sestra dialyzačního střediska Vrchní sestra standardního oddělení
<i>Kontaktní osoba</i>	Vrchní sestra
<i>Odborný garant</i>	Hlavní sestra
<i>Schválil</i> <i>Náměstek pro ošetrovatelskou péči – hlavní sestra</i>	Hlavní sestra

Ošetrovatelská péče o dialyzační katétr**Úvod**

Dialyzační katétr se zavádí do centrálního žilního řečiště u pacientů se selháním ledvinných funkcí, vyžadujících dialyzační terapii. Nejčastěji se jedná o dvoucestný katétr, jedním lumen se krev přivádí do dialyzačního přístroje, kde se očistí a zpět se vrací druhým lumen do těla pacienta. Dialyzační katétr se používá u pacientů, kteří nemají funkční arteriovenózní fistuly. Péče o dialyzační katétr je nedílnou součástí péče o dialyzovaného pacienta. Je důležité dodržovat aseptický přístup během ošetřování dialyzačního katétru.

Indikace k zavedení dialyzačního katétru: akutní selhání ledvin, chronické selhání ledvin u pacientů, kteří nemají plně funkční arteriovenózní fistuly

Kontraindikace k zavedení dialyzačního katétru: anatomické změny centrálního žilního řečiště- stenóza nebo uzávěr žíly, lokální infekce v možném místě zavedení

Indikace k ošetrovatelské péči o dialyzační katétr: zavedení dialyzačního katétru do centrálního žilního řečiště, pravidelné ošetřování dialyzačního katétru, liší se dle použití převazového materiálu, klasické polopropustné krytí- převaz 1x denně, použití transparentního semipermeabilního krytí- převaz 1x za 3 dny, vznik komplikací dialyzačního katétru

Kontraindikace k ošetrovatelské péči o dialyzační katétr: nezkušenost ošetřujícího personálu a infekční onemocnění u ošetřujícího personálu

Definice

Péče o dialyzační katétr je ošetrovatelský proces, který v sobě zahrnuje hygienickou a ošetrovatelskou péči a edukaci pacienta. Vede ke snížení vzniku komplikací dialyzačního katétru, snížení traumatizace pacienta a zajištění kvalitní dialyzační terapie.

Cíl standardu

Sestra správně ošetřuje dialyzační katétr.

Sestra edukuje pacienta o správné manipulaci s dialyzačním katétrem.

Sestra dodržuje zásady asepsy při ošetřování dialyzačního katétru.

Sestra dokáže předvídat a rozpoznat komplikace spojené s dialyzačním katétrem.

Komplikace dialyzačního katétru se nevyskytují.



KRITÉRIA STRUKTURY

S1 Kompetentní osoby k výkonu

Všeobecné sestry (SZŠ), které získaly kvalifikaci dle zákona č. 96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, diplomové všeobecné sestry (DiS), všeobecné sestry (Bc., Mgr.), všeobecné sestry specialistky v rozsahu získané specializace.

S2 Pomůcky

- Sterilní roušku, sterilní pár rukavic, sterilní mulové čtverce, dezinfekční roztok, ochranné pomůcky (ochranný obličejový štít, popřípadě ústenka a pokrývka vlasaté části hlavy, sterilní empír), sterilní stříkačky (2x 10 ml, 2x 5 ml, 2x 2 ml), gumové rukavice, nádoby z PVC na použitý materiál (emitní miska), sterilní krytí, mulový obvaz, nůžky, sterilní uzávěry na oba lumen, lihobenzin, Fyziologický roztok, Heparin inj.

S3 Dokumentace

Dialyzační protokol pacienta, ošetrovatelská dokumentace pacienta.

S4 Prostředí

Lůžko pacienta na dialyzačním středisku.

Lůžko pacienta na standardním oddělení.



KRITÉRIA PROCESU

Ošetrovatelský postup

- **před výkonem**

P1 Sestra uloží pacienta na lůžko.

P2 Sestra si nachystá potřebné pomůcky (sterilní pomůcky na sterilním instrumentačním stolku- sterilní rouška na jedno použití, mulové čtverce, 2x 2 ml stříkačka, 2x 5 ml stříkačka, 2x 10 ml stříkačka, sterilní krytí, sterilní uzávěry lumenu katétru; nesterilní pomůcky nachystat na podnos- Fyziologický roztok, Heparin inj, dezinfekční roztok dle zvyklosti oddělení, nádoba z PVC na odpad- emitní miska, nůžky, lihobenzin).

P3 Sestra uloží pacienta do polohy na záda, bez podložení hlavy.

P4 Sestra seznámí pacienta s následujícím výkonem.

P5 Sestra nasadí pacientovi ústenku a pokrývku vlasaté části hlavy.

P6 Sestra provede hygienickou dezinfekci rukou dle stanovených postupů.

- **při / během výkonu**

P7 Sterilní sestra použije ochranné pomůcky pro ni určené (sterilní empír, obličejový štít, sterilní gumové rukavice)

P8 Asistující sestra si oblékne pokrývku vlasaté části hlavy, ústenku a gumové rukavice.

P9 Asistující sestra odstraní stávající krytí z dialyzačního katétru i obou lumenu do PVC nádoby.

- P10 Sterilní sestra vloží pod dialyzační katétr sterilní roušku na jedno použití.
- P11 Sterilní sestra očistí okolí katétru od náplasti lihobenzinem.
- P12 Místo vstupu dialyzačního katétru do podkoží a konce obou lumenů odezinfikuje asistující sestra postříkáním dezinfekčním roztokem dle zvyklostí oddělení.
- P13 Sterilní sestra odšroubuje uzávěry z obou lumenů katétru a odloží do nádoby z PVC (emitní misky).
- P14 Sterilní sestra nasadí na lumen katétru 5 ml sterilní stříkačku a odsaje Heparinovou zátku, stejně pokračuje u druhého lumenů katétru s novou sterilní 5 ml stříkačkou, použité stříkačky odhodí do PVC nádoby.
- P15 Sterilní sestra zhodnotí okolí zavedeného dialyzačního katétru.
- P16 Sterilní sestra si všimá možného zalomení dialyzačního katétru.
- P17 Sterilní sestra zkontroluje fixaci dialyzačního katétru k podkoží pacienta.
- P18 Sterilní sestra očistí sterilními mulovými čtverci znečištěné okolí místa zavedení dialyzačního katétru.
- P19 Asistující sestra podrží Fyziologický roztok, aby sterilní sestra mohla za aseptických postupů odsát dvě 10 ml stříkačky.
- P20 Sterilní sestra propláchne oba lumeny 10 ml Fyziologického roztoku.
- P21 Asistující sestra přidrží ampulku s Heparinem, aby sterilní sestra odsála do dvou 2 ml stříkaček požadované množství Heparinu dle pokynů výrobce dialyzačního katétru.
- P22 Sterilní sestra podá Heparinovou zátku do obou lumenů katétru.
- P23 Sterilní sestra zašroubuje oba lumeny sterilními uzávěry.
- P24 Sterilní sestra zkontroluje správnost zacvaknutí tlaček na obou lumenů katétru.
- P25 Sterilní sestra překryje místo zavedení dialyzačního katétru krytím dle zvyklostí oddělení (průhledná folie, polopropustná náplast).
- P26 Sterilní sestra oba lumeny obmotá sterilním mulovým čtvercem a zaváže sterilním mulovým obvazem.
- P27 Sterilní sestra označí datem a hodinou převazu krytí dialyzačního katétru.

- **po výkonu**

- P28 Sestra uklidí všechny použité pomůcky dle zvyklostí oddělení.
- P29 Sestra provede hygienickou dezinfekci rukou.
- P30 Sestra edukuje pacienta o bezpečnostních opatřeních dialyzačního katétru v domácím prostředí.
- P31 Sestra poskytne pacientovi převazový materiál do domácího prostředí.
- P32 Sestra vysvětlí pacientovi postup převazu dialyzačního katétru v domácím prostředí.

- **záznam do dokumentace**

- P33 Sestra provede záznam o provedeném ošetření dialyzačního katétru do dokumentace pacienta (jméno sterilní i asistující sestry, datum a čas převazu, hodnocení

stavu okolí dialyzačního katétru, zhodnocení průchodnosti katétru, uložení a fixace katétru)

Komplikace

Komplikace dialyzačního katétru jsou: infekce lokální i celková, trombóza katétru, zalomení katétru.

Zvláštní upozornění

Správně a dostatečně fungující dialyzační katétr je pro dialyzovaného pacienta velmi důležitý. Je potřeba, aby sestry při manipulaci s dialyzačním katétrem postupovaly asepticky a zodpovědně, tím se minimalizuje riziko vzniku komplikací dialyzačního katétru.



KRITÉRIA VÝSLEDKU

V1 Sestra ošetřovala dialyzační katétr dle stanovených postupů oddělení.

V2 Sestra edukovala pacienta o správné manipulaci dialyzačního katétru v domácím prostředí.

V3 Sestra dodržovala zásady asepse při ošetřování dialyzačního katétru.

V4 Komplikace dialyzačního katétru se nevyskytly.

Literatura

1. MAĎAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J., *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 180s. ISBN 80-247-1673-9
2. MIKŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., HERNOVÁ, R., et al. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 248s. ISBN 80-247-1442-6
3. TÓTHOVÁ, V., et al. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 1.vyd. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-286-1

Zpracovala

Kateřina Štrbová- studentka 3. ročníku Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

KONTROLNÍ KRITÉRIA K AUDITU Ošetrovatelského standardu Ošetrovatelská péče o dialyzační katétr

Pracoviště:

Datum

Auditoři:

Metody auditu:

- Dotaz/otázky pro sestru
- Dotaz/otázky pro klienta, rodinu
- Dotaz/otázky na zaměstnavatele
- Pozorování klienta, sestry
- Kvalifikační požadavky sestry – v osobním spise
- Kontrola pomůcek – pohledem, inventář
- Kontrola prostředí
- Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace - pohledem

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
KRITÉRIA STRUKTURY				
S1	Ošetřuje dialyzační katétr kompetentní osoba?	Nahlédnutím do osobního spisu sestry.		
S2	Jaké pomůcky si sestra připraví pro ošetření dialyzačního katétru?	Dotazem na sestru.		
S3	Připravila si sestra potřebnou dokumentaci od pacienta?	Pozorováním sestry, kontrola dokumentace-pohledem.		
S4	Provádí sestra ošetření dialyzačního katétru u lůžka pacienta?	Kontrola prostředí.		
KRITÉRIA PROCESU				
P1	Uložila sestra pacienta na lůžko?	Pozorováním sestry, pacienta, prostředí pokoje.		
P2	Připravila si sestra všechny potřebné pomůcky?	Kontrola pomůcek-pohledem.		
P3	Uložila sestra pacienta do polohy na záda bez podložení hlavy?	Pozorováním a dotazováním sestry, pacienta.		
P4	Seznámila sestra pacienta s následujícím výkonem?	Dotaz na pacienta.		

P5	Nasadila sestra pacientovi ústenku a pokrývku vlasaté části hlavy?	Pozorováním pacienta.		
P6	Provedla sestra hygienickou dezinfekci rukou dle stanovených postupů?	Pozorováním a dotazem sestry.		
P7	Použila sterilní sestra ochranné pomůcky pro ni určené- ochranný obličejový štít, sterilní empír a sterilní gumové rukavice?	Pozorováním sestry.		
P8	Oblékla si asistující sestra ochranné pomůcky- pokrývku vlasaté části hlavy, ústenku, gumové rukavice?	Pozorováním sestry.		
P9	Odstranila asistující sestra stávající krytí z dialyzačního katétru i obou lumenu do PVC nádoby??	Pozorováním sestry.		
P10	Vložila sterilní sestra sterilní roušku pod dialyzační katétr?	Pozorováním sestry a pacienta.		
P11	Očistila sterilní sestra okolí katétru od náplasti lihobenzinem?	Pozorováním sestry.		
P12	Odezinfikovala asistující sestra místo vstupu dialyzačního katétru a obou lumenu postřikem dezinfekčním roztokem dle zvyklosti oddělení?	Pozorováním sestry.		
P13	Odšroubovala sterilní sestra uzávěry z obou lumenu katétru a odložila je do nádoby z PVC?	Pozorováním sestry.		
P14	Odsála sterilní sestra z každého lumen Heparinovou zátku pomocí sterilní 5 ml stříkačky?	Pozorováním sestry.		
P15	Zhodnotila sterilní sestra okolí zavedeného dialyzačního katétru?	Pozorováním a dotazem na sestru.		
P16	Zkontrolovala sterilní sestra možné zalomení dialyzačního katétru?	Pozorováním a dotazem na sestru.		
P17	Zkontrolovala sterilní sestra fixaci dialyzačního katétru k podkoží pacienta?	Pozorováním a dotazem na sestru.		
P18	Očistila sterilní sestra znečištěné okolí místa zavedení dialyzačního katétru sterilními mulovými čtverci?	Pozorováním sestry.		
P19	Podržela asistující sestra lahvičku s Fyziologickým roztokem, aby si mohla sterilní sestra odtáhnout dvě 10 ml stříkačky na proplach obou lumenu dialyzačního katétru?	Pozorováním sestry.		

P20	Propláchl sterilní sestra oba lumen Fyziologickým roztokem?	Pozorováním sestry.		
P21	Podržela asistující sestra ampulku s Heparinem sterilní sestře pro možnost natažení požadovaného množství do dvou 2 ml stříkaček?	Pozorováním sestry.		
P22	Podala sterilní sestra Heparinovou zátku do obou lumenu dialyzačního katétru dle požadavků výrobce katétru?	Pozorováním a dotazem sestry.		
P23	Zašroubovala sterilní sestra oba lumen sterilními uzávěry?	Pozorováním a dotazem sestry.		
P24	Zkontrolovala sterilní sestra správnost zacvaknutí tlaček obou lumenu dialyzačního katétru?	Dotazem na sestru.		
P25	Překryla sterilní sestra místo vstupu zavedení dialyzačního katétru krytím dle zvyklostí oddělení?	Pozorováním sestry, kontrola pohledem na katétr.		
P26	Překryla sterilní sestra oba lumen sterilními mulovými čtverci a následně mulovým obvazem?	Pozorováním sestry kontrola pohledem na katétr.		
P27	Označila sterilní sestra krytí datem a časem převazu?	Pozorováním sestry, pohledem na krytí katétru.		
P28	Uklidila sestra všechny použité pomůcky dle zvyklostí oddělení?	Pozorováním sestry, dotazem na sestru.		
P29	Provedly obě sestry hygienickou dezinfekci rukou?	Pozorováním sestry, dotazem na sestru.		
P30	Edukovala sestra pacienta o bezpečnostních opatření dialyzačního katétru v domácím prostředí?	Dotazem na sestru a pacienta.		
P31	Poskytla sestra pacientovi převazový materiál do domácího prostředí?	Dotazem na sestru a pacienta.		
P32	Vysvětlila sestra pacientovi postup převazu dialyzačního katétru v domácím prostředí?	Dotazem na sestru a pacienta.		
P33	Provedla sestra záznam o ošetření dialyzačního katétru do dokumentace pacienta?	Pozorováním a dotazem na sestru, nahlédnutím do dokumentace.		
KRITÉRIA VÝSLEDKU				

V1	Ošetřila sestra dialyzační katétr dle stanovených postupů oddělení?	Pozorováním sestry, náhled do ošetrovatelských postupů oddělení.		
V2	Byl pacient edukován o správné manipulaci dialyzačního katétru v domácím prostředí?	Dotazem na pacienta.		
V3	Dodržela sestra zásady asepsy při ošetřování dialyzačního katétru?	Pozorováním sestry.		
V4	Komplikace dialyzačního katétru se nevyskytly.	Pohled na dialyzační katétr.		
Celkový počet bodů				

Každá odpověď ANO je ohodnocena 1 bodem, odpověď NE ohodnocena 0 body.

Vyhodnocení výsledků auditu:

Výborná péče- 37 - 41 bodů

Vyhovující péče- 30 - 36 bodů

Nekomplexní péče- 25- 29 bodů

Nedostatečná péče- 25 a méně bodů

Zdroj: vlastní