

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Dana Hrubá

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetřovatelství B5341

Dana Hrubá

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O CÉVNÍ PŘÍSTUPY PRO
HEMODIALÝZU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Ivana Lupoměská

PLZEŇ 2013

Oficiální zadání

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 4. 3. 2013

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí bakalářské práce Mgr. Ivě Lupoměské za odborné vedení práce, poskytování rad a připomínek. Dále děkuji Mgr. Miroslavě Moučkové za ochotu a pomoc, kterou mi poskytla při zpracování této práce.

Anotace

Příjmení a jméno: Hrubá Dana

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelská péče o cévní přístupy pro hemodialýzu

Vedoucí práce: Mgr. Ivana Lupoměská

Počet stran – číslované: 59

Počet stran – nečíslované: 28

Počet příloh: 6

Počet titulů použité literatury: 31

Klíčová slova: cévní přístup - centrální žilní katétr - hemodialýza - ošetrovatelská péče -
edukace

Souhrn:

Bakalářská práce je zaměřena na ošetrovatelskou péči o jednotlivé typy cévních přístupů pro hemodialýzu, zejména na prevenci vzniku komplikací. V práci je sledováno dodržování stanovených pracovních postupů ošetrovatelské péče o cévní přístupy ze strany sester, zejména při manipulaci s centrálními žilními katétry. Zaměřuje se na edukaci pacientů v péči o cévní přístup a zdůrazňuje důležitost a nezbytnost dokumentace k cévnímu přístupu.

V závěru práce jsou navrženy edukační letáky pro pacienty při ošetrování cévního přístupu a návrh karty cévního přístupu.

Annotation

Surname and name: Hrubá Dana

Department: Nursing and midwifery

Title of thesis: Nursing care of vascular access for hemodialysis

Consultant: Mgr. Ivana Lupoměská

Number of pages – numbered: 59

Number of pages – unnumbered: 28

Number of appendices: 6

Number of titles used literature: 31

Keywords: vascular access - central venous catheter - hemodialysis - nursing care -
education

Summary:

The thesis is focused on the nursing care for the individual types of vascular accesses for hemodialysis, especially the prevention of complications. The part is monitored compliance with the operating procedures of nursing care for vascular accesses by nurses, especially in the handling of central venous catheters. It focuses on the education of patients in the care of vascular access and emphasizes the importance and necessity documentation to vascular access.

At the end of thesis is suggested educational leaflets for patients in the treatment of vascular access and vascular access card proposal.

OBSAH

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 SELHÁNÍ LEDVIN	10
1.1 Akutní selhání ledvin	10
1.2 Chronické selhání ledvin	11
2 MOŽNOSTI NÁHRADY FUNKCE LEDVIN.....	13
2.1 Hemodialýza	13
2.2 Hemodiafiltrace	13
2.3 Hemofiltrace	14
2.4 Peritoneální dialýza.....	14
2.5 Transplantace	15
3 CÉVNÍ PŘÍSTUPY	17
3.1 Historie cévních přístupů	17
3.2 Dočasné cévní přístupy	17
3.2.1 Nejčastější komplikace dočasných cévních přístupů.....	18
3.2.2 Ošetrovatelská péče o dočasné cévní přístupy	19
3.3 Trvalé cévní přístupy	19
3.3.1 Nejčastější komplikace trvalých cévních přístupů	20
3.3.2 Ošetrovatelská péče o arteriovenózní fistule	21
3.3.3 Ošetrovatelská péče o arteriovenózní grafty	22
3.3.4 Ošetrovatelská péče o permanentní centrální žilní katétry	22
3.3.5 Punkční taktika u nativní arteriovenózní fistule	23
3.3.6 Punkční taktika u arteriovenózního graftu.....	24
3.3.7 Techniky napichování nativní arteriovenózní fistule	24
4 ROLE LÉKAŘE V PÉČI O CÉVNÍ PŘÍSTUP	26
5 ROLE SESTRY V PÉČI O CÉVNÍ PŘÍSTUP	27
5.1 Zásady hygieny a dezinfekce rukou.....	27
5.2 Sledování hemodialyzačních přístupů sestrou	28
5.3 Edukace pacienta k péči o cévní přístup.....	29
5.3.1 Metody poskytování informací pacientům	30
5.3.2 Učební styly	30
5.3.3 Písemné edukační materiály	31
5.3.4 Vlastní edukace a její rozvržení.....	31
5.4 Zdravotnická dokumentace pacienta na hemodialýze	32
6 ČESKÁ SPOLEČNOST PRO CÉVNÍ PŘÍSTUP	33

PRAKTICKÁ ČÁST	34
7 FORMULACE PROBLÉMU	34
8 CÍL A ÚKOL PROBLÉMŮ	35
9 METODIKA	36
10 HYPOTÉZY	37
11 VZOREK RESPONDENTŮ	38
12 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ	39
13 DISKUSE	62
ZÁVĚR.....	67
LITERATURA A PRAMENY.....	68
SEZNAM ZKRATEK	71
SEZNAM GRAFŮ	72
SEZNAM PŘÍLOH	74

ÚVOD

Vynález umělé ledviny W. Kolffem se datuje do roku 1943, kdy tento holandský internista použil jím zkonstruovaný dialyzační přístroj u osob s nemocnými ledvinami. Jeho použití bylo a je limitované vytvořením vhodného hemodialyzačního přístupu, který je pro tuto metodu léčby konečného stadia selhání ledvin klíčovým. Pro hemodialýzu i jiné očišťovací metody musí kvalitní cévní přístup zajistit dostatečný přísun krve do dialyzátoru a zpět do pacientova těla. Zakládání a udržování cévního přístupu u polymorbidní a stárnoucí populace hemodialyzovaných nemocných bývá často provázáno komplikacemi.

Tématem mé bakalářské práce je ošetrovatelská péče o cévní přístupy pro hemodialýzu. Na dialyzačním středisku pracuji již 28 let. V průběhu mé profesní praxe došlo k velkému rozvoji dialyzační techniky. Vytvřily se dialyzační přístroje, dialyzátory, dialyzační sety, ale také dialyzační jehly a dialyzační katétry. Pamatuji si dobu, kdy jsme si centrální žilní katétry vyráběly téměř na koleně. V současnosti je dialyzační technika zásluhou informačních technologií na velmi vysoké úrovni. I přes tento nebývalý technický pokrok je pacient a jeho cévní přístup nejdůležitější náplní ošetrovatelské péče. Sestry, jejich erudovanost a kvalitně odvedená práce hraje nejdůležitější roli v péči o cévní přístup a může ovlivnit životnost cévního přístupu a též i život pacienta. Důležitost cévních přístupů odráží mimo jiné i fakt, že léčba jejich komplikací je v USA zodpovědná až za 40 % nákladů na hemodialyzační program a tyto komplikace jsou hlavním zdrojem morbidit dialyzovaných pacientů.

Bakalářská práce se zaměřuje na největší úskalí v práci sester na dialýze při péči o cévní přístupy. Protože stěžejní roli v péči o cévní přístupy hrají sestry, chtěla bych zmapovat, zda dodržují ošetrovatelské standardy při péči a manipulaci s cévními přístupy, zejména pak při péči a manipulaci s centrálními žilními katétry. Nedílnou součástí péče o pacienty a jejich cévní přístup musí být dostatečná a účinná edukace pacientů, která je základem prevence komplikací cévního přístupu. Práce se zaměří na zjištění, zda sestry mají znalosti k edukaci pacientů ve vztahu k péči o cévní přístupy a zda se věnují edukaci pacienta při péči o cévní přístup před vytvořením, po vytvoření cévního přístupu a během hemodialyzační léčby. Práce bude zjišťovat, zda je na dialyzačních střediscích k dispozici edukační materiál pro pacienty při péči o cévní přístup a jestli mají sestry při napojování pacientů k dialýze dokumentaci o cévním přístupu. Tato práce bude sloužit jako zdroj informací pro začínající sestry na dialýze.

TEORETICKÁ ČÁST

1 SELHÁNÍ LEDVIN

Zdravé ledviny plní v organismu tři hlavní funkce: **vylučovací** - vylučují katabolity, **regulační** - regulují vodní, elektrolytovou a acidobazickou rovnováhu a **hormonální** - tvoří nebo aktivují některé látky hormonální povahy.

Dojde-li k selhání ledvin, dochází k retenci katabolitů, poruše vodní a elektrolytové rovnováhy, metabolické acidóze a deficitu některých hormonálních látek, které jsou produkovány ledvinami. Vzniká komplexní metabolická porucha, která se v terminální fázi klinicky projevuje jako uremický syndrom. Nejčastějšími příznaky urémie jsou bledost, hematomy na kůži, krvácení z nosu, nauzea či zvracení, průjmy, otoky, dušnost, pruritus, neklid, křeče, hypertenze, různé stupně poruch vědomí až bezvědomí. K obecným projevům selhání ledvin patří retence vody, sodíku, draslíku a fosforu. Dochází ke kumulaci nízkomolekulárních látek. Mezi představitele typicky nízkomolekulárních uremických toxinů patří močovina, kreatinin a kyselina močová. Negativně působí i kumulace látek se středně velkou molekulou a látek vysokomolekulárních. (1, 2)

1.1 Akutní selhání ledvin

Akutní renální selhání můžeme charakterizovat jako náhle vzniklou neschopnost ledvin odstraňovat z organismu katabolity. Retence dusíkatých a kyselých katabolitů vede k poruše normálního složení vnitřního prostředí, při neléčení s vystupňováním až do syndromu urémie. (4)

Schematicky je možné rozdělit příčiny akutního selhání ledvin na prerenální, renální a postrenální.

Prerenální selhání ledvin je způsobeno sníženým průtokem krve ledvinami – při hemoragickém šoku, uzávěru ledvinných tepen sklerotickým plátem, při dehydrataci např. při průjmech, po velkém zvracení, při rozsáhlých popáleninách. Parenchym ledvin není poškozen. Po včasné úpravě průtoku krve ledvinami a glomerulárního filtračního tlaku dojde k obnovení funkce ledvin. (3, 5)

Při renálním selhání dochází k poškození parenchymu – a to jak glomerulů (např. u rychle progredující glomerulonefritidy), tak tubulů (akutní tubulární nekróza). Vzniká při sepsi, dlouhotrvajícím hypovolemickém šoku, zhmoždění tkání, otravě etylenglykolem,

otravou některými léky (antibiotiky) a po podání některých kontrastních látek. U pacientů s akutní tubulární nekrózou dochází většinou k rychlému poklesu diurézy a rychlému vzestupu urey, kreatininu, fosforu, kalia v krvi. (5)

Postrenální typ selhání ledvin vzniká obstrukcí výtokového traktu ledvin, která způsobí poškození tubulárních buněk. Obstrukce výtokového traktu je způsobena obstrukcí ureteru kamenem, tumorem nebo útlakem z okolí, obstrukcí močového měchýře a jeho hrdla nebo obstrukcí uretry. Nejčastější příčinou postrenálního selhání je hypertrofie prostaty. (3, 4)

1.2 Chronické selhání ledvin

Renální nedostatečnost (insuficience) je charakterizována stavem, kdy ledviny jsou schopny udržovat složení vnitřního prostředí za bazálních podmínek, nikoliv při mimořádné zátěži (trauma, infekce, operace, nadměrný přívod bílkovin, vody, natria).

Chronické selhání ledvin (dále jen CHSL) je stav, kdy funkce ledvin je natolik snížena, že ledviny nejsou schopny udržet normální složení vnitřního prostředí ani za bazálních podmínek, dietních a medikamentózních opatření. Proto je nezbytné použít metody nahrazující funkci ledvin, tedy eliminační metody nebo transplantaci ledvin. Bez použití těchto léčebných metod se vyvíjí uremický syndrom (nauzea, zvracení, krvavé průjmy, polyneuropatie, kóma). Klinická symptomatologie zahrnovaná pod pojem uremický syndrom se objevuje obvykle až při poklesu glomerulární filtrace pod 0,25 ml/s.

Nejjednodušší diagnostický způsob k posouzení funkce ledvin je vyšetření hodnoty sérového kreatininu. Chronickou dialyzační léčbu je třeba zahájit dříve, než dojde k hlubším metabolickým poruchám. Podle literatury obvykle při hodnotách kreatininu v rozmezí 500 - 600 $\mu\text{mol/l}$ nebo při poklesu clearance kreatininu pod 0,2 ml/s. (3) U nemocných s chronickou renální insuficiencí je diuréza většinou normální nebo se může vyskytnout dokonce polyurie v důsledku porušené koncentrační schopnosti ledvin, zejména u nemocných s výraznou poruchou tubulárních funkcí (např. u polycystózy ledvin či tubulointersticiální nefritidy). Oligoanúrie bývá přítomna až v terminálním selhání ledvin, a to především u nemocných, kteří jsou delší dobu dialyzováni. U nemocných v pokročilých stádiích selhání ledvin se běžně vyvíjí metabolická acidóza. Chronické selhání ledvin nemusí mít až do pokročilých stadií žádnou klinickou symptomatologii a bývá často zjištěno náhodně u nemocných vyšetřovaných z jiných důvodů.

Nejčastější příčinou chronického selhání ledvin je ischemická nemoc ledvin, tzv. vaskulární nefroskleróza, která zahrnuje poškození ledvinných tepen i tepének dlouhotrvající hypertenzí, často kombinované stenózou nebo uzávěrem renálních tepen (v rámci arteriosklerotického postižení pánevních tepen). Celosvětově je nejčastější příčinou diabetes mellitus a hypertenze, dříve to byly glomerulonefritidy a pyelonefritidy.
(3, 5)

2 MOŽNOSTI NÁHRADY FUNKCE LEDVIN

2.1 Hemodialýza

Nejužívanější a dnes již rutinní metodou náhrady funkce ledvin je hemodialýza. Hemodialýza je proces, při němž jsou metabolické odpadní produkty z krve selektivně filtrovány a odstraňovány přes polopropustnou membránu. Při hemodialýze se využívají dva hlavní fyzikální principy – difúze a filtrace přes polopropustnou (semipermeabilní) dialyzační membránu, jejíž póry propouštějí soluty do určité molekulové hmotnosti, ale nepropouštějí krevní elementy. K provedení hemodialýzy je používán dialyzační přístroj (dialyzační monitor). K připojení pacienta na přístroj je potřeba kvalitní cévní přístup, který zajistí dostatečný přítok krve do dialyzátoru. Krev je dialyzačními sety vedena do dialyzátoru (filtru). Jedná se o polopropustnou membránu složenou z mnoha trubiček. Krev proudí uvnitř a zevně jsou trubičky omývány tzv. dialyzačním roztokem. Přípravuje se smícháním upravené vody s koncentrovaným elektrolytovým roztokem a glukózou. (6) Do tohoto roztoku přestupují odpadní látky a přebytečná voda z krve. Očištěná krev se vrací zpět do krevního oběhu. Během dialyzační léčby je nutná aplikace antikoagulačních přípravků, a to buď kontinuálně, nebo bolusově. Nemocný chodí na hemodialýzu v pravidelných intervalech, obvykle 3x týdně na 4 až 5 hodin. (1) Vlastní péči o pacienta v průběhu dialýzy zajišťují vyškolené zdravotní sestry. Jedním ze způsobů ošetrovatelské péče na dialýze je systém primární péče. Jeho podstatou je individuální přístup: pacient je léčen a ošetřován skupinovým způsobem, ale „navíc“ má svou primární sestru. Každá sestra pečuje o skupinu pacientů. K tomu individuálně pečuje o „své pacienty“. Zavedení tohoto způsobu práce sester je pro pacienty jednou z nejlepších možností péče. Bezpodmínečnou nutností je trvalá přítomnost lékaře na dialyzačním středisku. (2, 5)

2.2 Hemodiafiltrace

Hemodiafiltrace (dále jen HDF) je léčebná metoda náhrady funkce ledvin, která užívá dvou principů očišťování krve, difúze s užitím dialyzačního roztoku a konvekce s odstraňováním velkého objemu ultrafiltrátu, přičemž objem ultrafiltrátu odstraněný při jedné proceduře je velmi vysoký, dosahuje 50 i více litrů. Při této metodě se používá vysokopropustná (high-flux) membrána, většinou syntetická. Podle principu přípravy substitučního roztoku se HDF dělí na metodu vakovou, kdy substituční roztok je ve vacích a na metodu on – line HDF, kdy je substituční roztok připravován kontinuálně v přístroji

v průběhu procedury. HDF lze realizovat s podáním substitučního roztoku před vstupem krve do hemofiltru, jde o prediluční HDF nebo po výstupu krve z hemofiltru, tzv. postdiluční HDF. Tato metoda léčby chronického selhání ledvin, stejně jako hemofiltrace, se uplatňuje zejména u pacientů s oběhovou nestabilitou, u pacientů, kteří trpí hypotenzními příhodami a dalšími komplikacemi nebo v případě, že je hemodialýza nedostatečně účinná. (2)

2.3 Hemofiltrace

Hemofiltrace (dále jen HF) je metoda očišťování krve založená výhradně na konvektivním transportu vody a solutů přes semipermeabilní membránu. Přejed lágék přes membránu se děje výhradně filtrací. Přístrojové zapojení a vytvoření mimotělního oběhu je podobné jako u hemodialýzy, přes vysokopropustnou membránu, hemofiltr, se filtruje krev. Nepoužívá se dialyzační roztok. Objem odfiltrované tekutiny se pacientovi hradí substitučním roztokem. Ten je podán před vstupem krve do hemofiltru, jde o prediluční HF nebo po výstupu krve z hemofiltru, tzv. postdiluční HF. (2)

2.4 Peritoneální dialýza

Peritoneální dialýza (dále jen PD) byla zavedena před více než třemi desetiletími a jedná se o jednoduchou a pohodlnou dialyzační metodu. Při peritoneální dialýze se uplatňují difúze, osmóza a konvekce. K difuzi dochází, když se rozpuštěné látky, jako je urea, kreatinin, elektrolyty, pohybují skrz peritoneální membránu z oblasti s vyšší koncentrací roztoků do oblasti s nižší koncentrací. Osmóza je pohyb vody přes peritoneální membránu z oblasti s nižší do oblasti s vyšší koncentrací rozpuštěných látek. Čistý pohyb vody se nazývá ultrafiltrace. Konvekce neboli proudění je výsledkem osmózy, při níž jsou rozpuštěné látky „protáženy“ polopropustnou membránou díky osmotickému gradientu. (6) Dialyzační membránou je vlastní pobřišnice (peritoneum), jehož anatomická plocha se rovná přibližně ploše tělesného povrchu. Do dutiny břišní je obvykle laparoskopicky implantován permanentní tzv. Tenckhofův katétr. Dialyzační roztok (dialyzát) si pacient napouští do dutiny břišní tímto peritoneálním katétrem po 4 až 6 hodinách. Proces, při kterém se do dutiny břišní napustí roztok, ponechá se tam určitou dobu a pak se vypustí, se nazývá výměna. Výměnu pacient provádí obvykle 4x za den. Dialyzační roztok pro PD je připravován do speciálních vaků a složením je podobný roztoku pro hemodialýzu. (7)

PD se používá především jako léčba chronického selhání ledvin. K této terapii jsou vhodné děti, nemocní vyšších věkových skupin, oběhově nestabilní nemocní, diabetici nebo pacienti, kteří mají problémy s cévním přístupem. Stále častěji je dnes používána jako metoda volby pro mladší pacienty, kterým umožňuje pokračovat v jejich pracovních aktivitách. (7) Hlavní výhodou peritoneální dialýzy proti hemodialýze je vyrovnaný stav vnitřního prostředí bez výkyvů koncentrace dusíkatých katabolitů, elektrolytů a vody. Tato rovnováha se podílí na lepší kontrole krevního tlaku, zejména v prvních letech po zahájení peritoneální dialýzy, na hemodynamické stabilitě i delším udržení zbytkové funkce vlastních ledvin. (1)

Další výhodou peritoneální dialýzy je to, že je prováděna v domácím prostředí. Metoda poskytuje pacientům více nezávislosti, mohou cestovat, neboť nejsou závislí na režimu hemodialýzy a dialyzačním středisku. Na pravidelné kontroly do dialyzačního střediska chodí obvykle maximálně jednou za měsíc. Je to tedy také vhodná metoda pro pacienty, kteří bydlí ve větší vzdálenosti od dialyzačního střediska. Akutní PD se u nás provádí výjimečně. (7)

2.5 Transplantace

Transplantace ledvin je v dnešní době zavedenou klinickou metodou. Její úspěch je dán zvládnutím chirurgického postupu a pokrokem v imunologii. První úspěšná transplantace ledviny byla provedena v Bostonu v USA v roce 1954. V roce 1966 byl zahájen transplantační program v Praze v IKEM. První transplantovaný pacient Karel Pavlík dostal ledvinu od své matky. (13) V dnešní době má pacient ve většině případů možnost vlastní volby způsobu dialýzy (hemodialýza nebo peritoneální dialýza). Stejně tak může v rámci svých možností volit i mezi transplantací ze žijícího nebo zemřelého dárce (kadaverózní program). Transplantace ze žijícího dárce má velkou výhodu v možnosti načasování operace na dobu ještě před úplným zánikem funkce ledvin, hovoříme o tzv. preemptivní transplantaci. Pacient se tak může vyhnout dialýze.

Pacienti, kteří jsou v chronickém dialyzačním programu, a lékař u nich doporučí transplantaci, jsou zařazeni na tzv. Waiting list (Čekací listina). Důležitým kritériem k provedení transplantace ledviny je shoda v krevní skupině. Pokud je shoda, pak se dárce může stát jakákoliv emotivně spřízněná osoba příbuzná či nepříbuzná. Neshoda ale nevylučuje možnost transplantace ze živého dárce. (8) Lze provést tzv. zkříženou transplantaci, kdy dojde k výměně ledvin mezi dvěma dvojicemi.

Dlouhodobé přežití štěpů od živých dárců je dvojnásobné oproti přežití štěpů od kadaverózních dárců, které je cca 10 let. Transplantace ledviny představuje nejlepší metodu léčby pacientů s chronickým selháním ledvin, která je spojená s dvojnásobně vyšším přežitím oproti léčení nemocného dialyzačními metodami. Transplantace má proti dialýze mnoho předností: život pacienta s transplantovanou ledvinou je obvykle komfortnější než život závislý na pravidelné dialýze. Úmrtnost transplantovaných pacientů je statisticky nižší a dlouhodobě jsou nižší i finanční náklady. Ze všech těchto důvodů jsou oprávněné snahy o co největší rozšíření transplantačního programu. (1, 9) IKEM transplantační centrum v Praze ve spolupráci s Českou asociací sester a Českou nadací pro nemoci ledvin vytvořili k příležitosti Světového dne ledvin 2012 iniciativu vedenou nelékařským zdravotnickým personálem, s cílem zlepšit povědomí pacientů o transplantacích ledvin, a to včetně transplantací ledvin od žijících dárců. Projekt Ambassador transplantace, který se konal formou edukačních odborných kurzů pro nefrologické sestry, si kladl za cíl zvýšit informovanost o transplantacích tak, aby mohly sestry poskytnout nemocným vyčerpávající informace o transplantacích ve svém středisku a v nefrologické ambulanci. (22)

3 CÉVNÍ PŘÍSTUPY

Pro napojení pacienta na mimotělní oběh, neboli k účinně fungující hemodialýze je nezbytný cévní přístup. Ten slouží k odběru krve z těla nemocného do dialyzačního přístroje. Krev se v dialyzačním přístroji očistí a vrací se zpět k nemocnému. U akutního selhání ledvin je volen dočasný cévní přístup, který je zajištěn kanylací centrálních žil a slouží k těmto úkonům jen po dobu několika týdnů. Před zařazením pacienta do chronického dialyzačního programu se vytváří trvalý cévní přístup, většinou arteriovenózní fistule (viz Příloha A) - dále jen AVF, která může fungovat několik let. Mezi trvalé přístupy lze zařadit i tunelizované permanentní centrální žilní katétry. (5)

3.1 Historie cévních přístupů

Ve 40. - 50. letech byl cévní přístup zhotoven chirurgickou preparací tepny a žíly, do nichž se vkládaly nejprve skleněné, pak kovové a plastové kanyly. V roce 1960 Američané Scribner, Quinton a Dillard vytvořili první zevní arteriovenózní zkrat (Scribnerův shunt). Scribnerův arteriovenózní zkrat znamenal ve své době zásadní pokrok v technice, neboť umožnil opakované napojování na umělou ledvinu a tím zajistil dlouhodobé léčení hemodialýzou. Vzhledem k častým, zejména infekčním komplikacím se Scribnerův zkrat v současnosti již nepoužívá.

V roce 1961 Angličan Shaldon jako první provedl kanylaci femorální žíly a zavedl do ní jednocestný katétr. O pět let později, v roce 1966 zhotovili Italové Brescia a Cimino první vnitřní arteriovenózní zkrat.

V Čechách poprvé použil katétr zavedený punkčně do v. subclavie v roce 1969 doktor Jaromír Erben, dnes se tento způsob používá zcela výjimečně. Kanadčan Uldall v roce 1979 poprvé použil ke kanylaci v. jugularis interna.

V 80. letech nastává rozmach, zvláště v USA, vytváří se arteriovenózní fistule pomocí štěpů na horní končetině – syntetických (Gore-tex) nebo autologních (v. saphena). Na konci 20. a začátku 21. století se začínají objevovat nové typy katétrů používaných i jako trvalé cévní přístupy – permanentní centrální žilní katétry. (5)

3.2 Dočasné cévní přístupy

Dočasné cévní přístupy se používají v situacích, kdy permanentní přístup není potřeba, či ještě není zhotoven, či ho nelze z různých důvodů použít. Dále se tento typ cévních přístupů používá u pacientů s akutním selháním ledvin, u intoxikovaných osob

vyžadujících hemodialýzu nebo u pacientů z peritoneálního programu, kdy je tento typ léčby akutně přerušen. Jedná se o dočasné dialyzační katétry. (2, 5) Upřednostňuje se pravá vnitřní jugulární žíla z důvodu nejnižšího výskytu akutních i pozdních komplikací kanylace, zejména stenóz a trombóz. Kanylace podklíčkové žíly je vhodná pouze v případě, kdy kanylace jugulární žíly není možná. Kanylace femorální žíly se doporučuje jen pro pacienty trvale ležící, nebo u pacientů, kteří ke kanylaci nemohou zaujmout horizontální polohu (plicní edém, deformita páteře). Zavedený katétr musí zajistit dostatečný průtok krve, tj. 200 – 400 ml/min. Proto katétr musí mít odpovídající průměr (8 - 13F). V dnešní době je značný výběr katétrů. Existují jednocestné, dvoucestné (pro hemodialýzu výhodnější) a trojcestné (vhodné u pacientů na ARO či JIP), různé délky, průměru a různých tvarů. K běžně používaným materiálům patří teflon, polyuretan a silikonový kaučuk. Pro možnost kontroly polohy katétru jsou upřednostňovány rentgen kontrastní katétry. (6, 24)

3.2.1 Nejčastější komplikace dočasných cévních přístupů

K nejčastějším komplikacím při používání centrálního žilního katétru patří jeho neprůchodnost zapříčiněná nejčastěji koagulem, zalomením nebo infekcí a vznik vzduchové embolie. Těmto komplikacím lze předejít především správnou manipulací a pravidelným sledováním katétru.

Důvodem **neprůchodnosti katétru** je nahromadění zbytků krve v jeho lumen po nedostatečném nebo opožděném propláchnutí katétru. Též nesprávné podání heparinové nebo citrátové zátky může vést ke vzniku trombů v katétru. Na sraženinu v katétru také pomýšlíme, pokud je krevní průtok během dialýzy nižší než 200 ml/min., při proplachování katétru cítíme větší odpor, během dialýzy se zvyšuje hodnota venózního tlaku nebo arteriální tlak klesá. Dostatečným propláchnutím katétru fyziologickým roztokem po dialýze a podáním správného množství heparinové zátky předcházíme vzniku trombu v centrálním žilním katétru. (10)

Důvodem **vzduchové embolie** může být rozpojení nebo poškození katétru nebo vniknutím vzduchu do dialyzačního setu. Embolie se u pacienta může projevit bolestí na hrudi, dušností, zrychleným dechem, zrychlenou srdeční činností, cyanózou, hypotenzí, zmateností až ztrátou vědomí. Je naprosto nezbytné, aby sestra kontrolovala spojení setů v průběhu dialyzační léčby, po skončení dialýzy dostatečně utáhla koncovky katétru a zamáčkla tlačky obou lumen katétru.

Infekce se obvykle přenese vzlínáním z kůže kolem místa vpichu na katétr až k jeho špičce, z infekčního ložiska v organismu pacienta nebo při manipulaci s katétrem, která nerespektuje zásady asepsy. Nejdůležitější v prevenci infekční komplikace katétru je dodržení aseptických postupů společně s mytím a dezinfekcí rukou při zavádění a ošetřování katétru. Nedostatečné dodržení bariérové a sterilní ošetrovatelské péče při zavádění katétru se projeví do 7 dní po zavedení. Infekce vzniklá nesprávným ošetřováním katétru se projeví za 10 - 14 dní.

Zalomení katétru může být způsobené nesprávným fixováním k pokožce a nedostatečnou edukací pacienta, jak zacházet a pečovat o centrální žilní katétr. (10)

3.2.2 Ošetrovatelská péče o dočasné cévní přístupy

Akutní dialyzační katétr je používán jako přechodné řešení nejdéle na 1 měsíc. Katétrů určené pro hemodialýzu (dále jen HD) mohou být používány pouze k hemodialýze, a nikoliv k odběrům či infuzní terapii mimo HD, zejména při hospitalizaci. Katétrů jsou zaváděny přísně sterilně, v lokální anestezii, ideálně na malém operačním sálku. Prevence komplikací spočívá v bezchybné technice, sterilním provedení a pečlivém ošetřování vždy před výkonem a těsně po něm. Pomůcky k ošetření katétru (před HD i po ní) mají sestry na sterilním stolku. Sterilní technika musí být použita jak na začátku, tak i po skončení HD dle platného standardního postupu dialyzačního střediska. Velice důležitá je také edukace pacienta, a to zejména tehdy, pokud je pacient propuštěn do domácího zařízení. (24)

3.3 Trvalé cévní přístupy

Trvalý cévní přístup lze vytvořit tam, kde jsou vhodné anatomické podmínky pro chirurgické spojení cév. Chirurgicky vytvořené cévní přístupy pro hemodialýzu lze rozdělit na nativní **arteriovenózní fistule** (spojení nativní žíly a tepny obvykle „end-to-side“) a **grafty** (spojení nativní žíly a tepny pomocí umělohmotné cévy). Dále mezi trvalé a dlouhodobé cévní přístupy řadíme i **tunelizované (permanentní) centrální žilní katétrů s manžetou**. Nejméně zatěžujícím a nejbezpečnějším typem cévního přístupu pro hemodialýzu je arteriovenózní fistule (dále jen AVF). Operace spojení žíly a tepny se provádí z malého řezu v místním znecitlivění. Samotný zákrok lze provést ambulantně nebo při jednodenní hospitalizaci. Tepenožilní spojení se vytvářejí obvykle na horních končetinách a při výběru místa pro spojku je nezbytné dodržovat určitá pravidla – postupovat od distální části končetiny, zakládat spojku na nedominantní končetině, jako

poslední možnost pro vznik arteriovenózní fistule je dolní končetina. Vytvořená AVF zvyšuje průtok krve žilou, která se v důsledku toho zvětší a zesílí. Nativní fistule vyžaduje včasné plánování, protože po operaci musí spojka minimálně 6 týdnů zrát. Životnost AVF bývá dlouhá, vydrží opakované napichování dialyzačními jehlami po mnoho let. (24)

Preferována je **prostá radiocefalická arteriovenózní fistule** (dále jen AVF), jde o spojení mezi a. radialis a v. cephalica ve fossa radialis nebo o něco výše, v distální třetině předloktí.

Dále **brachiocefalická AVF**, kdy spojení je vytvořeno v kubitální jamce mezi a. brachialis a v. cephalica. Tato AVF bývá vzhledem k anatomickým poměrům spojena s větším průtokem ve vytvořeném zkratu, a proto u ní častěji hrozí tzv. steal syndrom s projevy nedokrevnosti distální oblasti prstů.

Umělohmotný graft (dále jen AVG) pomocí umělé cévní protězy (Goretex, Diastat) je volen na předloktí či na paži, výjimečně ve femorální oblasti a je buď rovný typ (spojení a. radialis a v. mediana cubiti nebo v. cephalica), nebo ve tvaru písmene U (spojení a. brachialis a stejné žíly jako u rovné spojky). Celková délka bývá obvykle 22 – 35 cm, což je dostatečná plocha pro opakované napichování. AVG se volí v případě, že cévní systém pacienta je ve špatném stavu, nemusí „zrát“ tak dlouho jako AVF, je možné ho použít již po 2 až 3 týdnech od naštíví. Ve srovnání s AVF však provází graft více komplikací, zejména infekční povahy, komplikace se srážením krve a s uzávěrem graftu. Pokud je AVG dobře ošetřovaný, vydrží i několik let.

Méně časté AVF – patří sem AVF na horní končetině ulnobazilická, brachiobazilická, AVF na dolní končetině, eventuálně i na hrudníku. (2, 24)

3.3.1 Nejčastější komplikace trvalých cévních přístupů

Pro udržení dlouhodobé průchodnosti a dobré funkce cévní spojky je velice důležitá především prevence komplikací. Ošetřující personál, ale i pacient musí být o možných komplikacích s cévním přístupem a o možnostech prevence dostatečně informován a vyškolen. Komplikace dělíme na časně a pozdní. Časně komplikace se objeví do 24 hodin po operaci. Vyžadují kontrolu nebo revizi cévním chirurgem. Patří sem trombóza (žádný šelest), krvácení s následným hematodem v okolí jizvy, otok, zejména u AVG nebo u nepoznané trombózy v. subclavia. Pozdní komplikace se mohou objevit kdykoliv v průběhu dialyzačního léčení. Řadíme k nim stenózu, trombózu, hematom, otok

končetiny, steal syndrom, infekce, aneuryzma a pseudoaneuryzma, velký průtok s kardiálním selháním, hypertenze ve venózním řečišti.

Ke komplikacím AVF i AVG spojených s ošetrovatelskou péčí patří zejména **infekce fistule**, která ohrožuje její životnost. Pro pacienta jsou infekce AVF i AVG velkým rizikem ohrožujícím jeho život sepsí nebo infekční endokarditidou. Vznik infekce může být způsoben nesprávným dodržováním aseptické a bariérové ošetrovatelské péče o cévní přístup pacienta. (2, 5)

Trombóze cévního přístupu obvykle předchází stenóza, proto je důležité po stenóze pátrat a nalezenou stenózu řešit. Prevence trombózy zahrnují opatření, jako například nepoškodit stěnu žilní přílišnou kompresí po dialýze, předcházet hypotenzi, udržet optimální hydrataci, vynechat kouření, udržovat končetinu v teple a další.

Jako další komplikaci můžeme zmínit **velké krvácení z místa vpichů** po odstranění dialyzačních jehel. Sestra kontroluje zdravotní stav pacienta se zaměřením se na krevní tlak, prokrvení končetiny, laboratorní výsledky a okamžitě lékaře informuje a plní jeho ordinace a vše dokumentuje.

Další komplikací je vznik **podkožního hematomu v oblasti AVF**. Vzniká v důsledku špatné punkční techniky, tzv. nezdařeným vpichem, nevhodnou manipulací se zavedenými jehlami, nedokonalou kompresí míst vpichu po odstranění jehel anebo nevědomou změnou polohy paže samotným pacientem v průběhu dialýzy. (2)

3.3.2 Ošetrovatelská péče o arteriovenózní fistule

Do péče o cévní přístup musí být zahrnut celý tým, tedy všeobecné sestry, nefrolog, cévní chirurg, radiolog a samozřejmě sám pacient. **Vlastní péče začíná již před vytvořením cévního přístupu.** Jestliže se v nefrologické ambulanci nebo v průběhu hospitalizace pacienta zjistí, že bude třeba v blízké budoucnosti založit trvalý cévní přístup, musí sestra či lékař pacienta poučit o tom, že by měl nedominantní končetinu (u praváka levá) „šetřit“, nenechat používat žíly na dané končetině k odběrům a nezavádět do nich žádné periferní kanyly. Je vhodné, aby byl o každé instrukci proveden písemný zápis.

Také pacient v domácím prostředí sleduje nejen stav AVF. Pacient též pečuje o rychlejší maturaci spojky po ušití AVF – cvičením ruky a zápěstí té končetiny, kde je spojka. Zvýší se tím průtok krve a žíla se více dilatuje. Například přerušovaným

svíráním tenisového míčku či klubíčka pletací příze. Nedílnou součástí ošetrovatelské péče je zejména edukace pacientů při péči o cévní přístup.

K fyzikálnímu vyšetření arteriovenózní fistule patří pohled, pohmat a poslech fistule. Tato vyšetření provádí sestra vždy před dialýzou. Pohledem zjišťujeme patologické projevy zánětu, pseudoaneuryzmat, edémy končetiny, známky ischemie. Palpujeme fistuli, kde je hmatný vír a slyšíme šelest (šelest slábne se vzdáleností od spojky). Sestry také musí sledovat délku krvácení z místa vpichů po hemodialýze. (2)

3.3.3 Ošetrovatelská péče o arteriovenózní grafty

V současné době stoupá podíl pacientů bez možnosti založení nativní AVF. Ve srovnání s nativní fistulí provází graft (AVG), tedy cévní protézu více komplikací, zejména infekční povahy a komplikace se srážením krve s uzávěrem. Dobře ošetřovaná cévní protéza vydrží funkční i několik let. Je nezbytné dodržovat pravidlo, že byla-li k vytvoření arteriovenózní spojky použita cévní protéza, pak nesmí dojít k její punkci v průběhu prvních 3 týdnů po implantaci. Také používání aseptické techniky při punktování je důležitým předpokladem pro dlouhodobé využití implantované spojky. Je velice důležitá pečlivá příprava místa punkce a jeho okolí. Důležité je dodržet žebříčkový postup napichování a využít celou délku graftu. Dezinfekce kůže musí být prováděna pomocí sterilních prostředků s dezinfekčním roztokem nejméně 3x po sobě. Nanesený dezinfekční prostředek necháme působit dle doporučení výrobce. Při přípravě, punkci i při odstraňování punkční jehly je nutné používat vždy sterilní rukavice. Pro fixaci punkční jehly je nutno používat vždy sterilních materiálů. Místa zavedení jehel kryjeme sterilními čtverci. (12, 14)

3.3.4 Ošetrovatelská péče o permanentní centrální žilní katétry

V posledních letech má používání permanentního centrálního žilního katétru (viz Příloha B) - dále jen permcath - vzestupný trend. Do dialyzačního programu se zařazují stále častěji pacienti vyšších věkových kategorií, bez kvalitního periferního žilního systému, často s projevy kardiálního selhávání nebo dalšími polymorbiditami, které již předem limitují délku léčby. Permcath byl poprvé zaveden pro potřeby chronické hemodialýzy v roce 1984. Jde o trvalý dvoucestný katétr s dakronovou manžetou. Zavádí se vytvořeným podkožním tunelem pod sonografickou kontrolou přes jugulární žílu do pravé síně srdeční. Nejčastější indikací k zavedení permcathu je ztráta periferního cévního přístupu u pacienta z chronického hemodialyzačního programu po opakovaném zániku

arteriovenózních fistulí. Permanentní centrální žilní katétr se od dočasných centrálních žilních katétrů liší způsobem zavedení, materiálem a přítomností dakronové manžety na katétru, do které vrůstá vazivo v podkožním tunelu a tak brání vstupu infekce podél katétru. Katétr bývá používán i více než 1 rok při dodržení všech zásad asepse. (2)

Ošetrovatelská péče o permanentní centrální žilní katétr je v zásadě stejná jako péče o dočasný centrální žilní katétr. Při jakékoliv manipulaci a péči o centrální žilní katétr je velice důležité dodržovat zásady asepse. K ošetřování používáme sterilní materiál. Dialyzační katétr by měly být používány pouze k dialyzační terapii. Centrální žilní katétr je hlavní bránou pro vstup infekce do organismu. Před samotným výkonem, tedy před napojením či odpojením pacienta od dialyzačního přístroje, si sestra připraví sterilní stůl s pomůckami, kde jsou sterilní mulové čtverce, sterilní krytí, sterilní rukavice, sterilní stříkačky dvě 5 ml a dvě 20 ml, sterilní rouška. Ostatní nesterilní pomůcky má připravené na podnose, kde je vhodný dezinfekční prostředek, emitní miska, Fyziologický roztok a Heparin v injekční formě. Při ošetřování centrálního žilního katétru má sestra ústenku a obličejový ochranný štít či brýle, pokrývku vlasaté části hlavy, PVC ochranný plášť a sterilní jednorázové rukavice. Asistující sestra má ústenku, pokrývku vlasaté části hlavy a nesterilní rukavice. Pacient má při výkonu také ústenku, pokrývku vlasaté části hlavy a je uložen do Trendelenburgovy polohy. Během manipulace sestra zhodnotí okolí vstupu katétru, všimá si, zda není v okolí hematoma, krvácení, sekrece, sleduje bolestivost, polohu katétru a jeho celistvost. Pacienti, kteří mají zaveden permanentní centrální žilní katétr, musí být seznámeni s důvody jeho zavedení, se vznikem možných komplikací a s péčí o katétr. (15)

3.3.5 Punkční taktika u nativní arteriovenózní fistule

Kvalitní cévní přístup je zárukou efektivní dialýzy a jeho životnost záleží na dobré punkční taktice.

Napichování fistule může provádět pouze sestra odborně zaškolená a s dostatečnými znalostmi. Předtím, než pacient ulehne do lůžka či křesla na dialyzačním sále, omyje si mýdlem a vodou celou oblast fistule. Nanesením dezinfekčního prostředku sestra účinně dezinfikuje celou oblast AVF. Místa vpichů sestra pečlivě uváží, aby nedošlo ke vzniku komplikací. Pro lepší zpřístupnění žíly se použije turniket na zatažení končetiny. Končetinu sestra podloží sterilní rouškou. Do fistule zavede dvě jehly – arteriální se zavádí ve směru proudu krve, tedy **antegrádně**, nejméně 3 cm od anastomózy (jizvy), a to pod

úhlem **25 stupňů**, anebo proti směru krevního toku, **retrográdně**, ale pak 5 cm od anastomózy. Druhá jehla, venózní, kterou se vrací očištěná krev, se zavede stejnou technikou nejméně 5 cm od arteriální jehly, aby se zabránilo recirkulaci krve. Venózní jehlu můžeme zavádět pouze ve směru proudu krve. Při samotném napichování a napojení jehel na dialyzační set sestra postupuje přísně asepticky. Obě jehly se fixují náplastí, způsobem, který zabraňuje vyklouznutí jehly ze žíly. K zavedení jehel do AVF sestra používá osobní ochranné pracovní pomůcky (zástěra, sterilní rukavice, ústenka, brýle či ochranný štít). Po ukončení dialýzy a odstranění jehel sestra nebo sám pacient „odmačká“ místa vpichů sterilními čtverci. (5)

3.3.6 Punkční taktika u arteriovenózního graftu

Pokud má štěp na předloktí tvar oválu, je nutné dát pozor na směr proudu krve ve štěpu a jehly napichovat podle toku krve. Je důležité dodržet pravidlo, že k punkci se nesmí používat prostor ve vzdálenosti 3 – 4 cm od anastomózy – místa napojení protézy na tepnu nebo žílu. Místa punkce musí být od sebe vzdálena minimálně 1 cm. U cévních protézy dodržení úhlu při zavádění jehly **45 stupňů** umožní vytvořit punkční kanál, který využije stlačení bezprostředně po odstranění jehly i pozdější působení okolní tkáně k tomu, že jednotlivé části punkčního kanálu se překryjí přes sebe a tím opět dojde k hermetickému uzavření cévní protézy. Jestliže je punkce protézy provedena pod větším nebo menším úhlem, vzniká zde nebezpečí z poškození protézy. (14)

3.3.7 Techniky napichování nativní arteriovenózní fistule

Na rozšiřování žíly má kromě krevního tlaku a konstituce žil vliv i způsob napichování. Obecně jsou užívány tři techniky napichování do arteriovenózní fistule.

Žebříčková metoda – jde o uniformní použití cévního přístupu, každá jehla je zavedena asi 2 cm nad posledním místem vpichu podél celé cévy a cyklus se opakuje. Výhodou této metody je, že se žíly rozšiřují rovnoměrně a po delší době je možné je snadněji punktovat. Metoda není vhodná u pacientů s krátkým úsekem pro napichování. Nevýhodou této metody je to, že může způsobit komplikace u méně zkušených sester, protože se místa pro napichování musí posouvat v celém úseku. Je zde riziko ruptury, následného hematomu a také je při této metodě vyšší bolestivost při napichování. (6)

Knoflíková dírka – tuto techniku vyvinul doktor Twardowski v Polsku před více než 25 lety. V té době byly všechny dialyzační materiály, včetně jehel do AVF, velmi

nedostatkové a jehly byly používány opakovaně. Při opakovaném používání se jehly otupily a nedokázaly propíchnout kůži. „Tupé“ jehly však pronikaly do kůže velmi hladce tam, kde bylo pro kanylaci používáno stále stejné místo (stejně místo na kůži, stejný úhel a hloubka zavedení jehly do cévy). Metoda knoflíkové dírky byla úspěšně používána na vyřešení problému s tupými jehlami. Metodu „knoflíkové dírky“, tedy tvorbu tunelu ostrými jehlami by ideálně, ale nikoliv nezbytně, měla provádět stejná sestra, dokud se ve zjizvené tkáni nevytvoří tunel. Vytvoří se 1 místo pro arteriální a 1 místo pro venózní přístup. Punkce tupými jehlami je tedy způsob, kdy se jednotlivé jehly zavádějí do fistule pokaždé v jednom stejném místě, pod stejným úhlem, ve stejném směru a hloubce a při stejné poloze končetiny. Po skončení dialýzy se na místech punkce „knoflíkových dírek“ vytvoří strupy. Tyto strupy se před následující dialýzou musí odstranit, aby nedošlo k infekci a aby mohly být jehly zavedeny do přesně stejného místa. Vhodným kandidátem na využití metody knoflíkové dírky je každý pacient s nativní AVF a s potenciálem provádět si dialýzu sám. Tato metoda může být přínosná také pro pacienta s omezenou oblastí vhodnou k napichování a také když je uchování přístupu naprosto nezbytné, protože jde o pacientův poslední funkční cévní přístup. Výhodou metody je menší bolestivost, prodloužení životnosti AVF, kratší doba krvácení, možnost autokanylace a zabránění tvorby nevzhledných aneurysmat. Při použití tupých jehel nedochází ke zranění personálu o hrot jehly. Nevýhodou metody je organizační a ekonomická náročnost. (21)

Vpich v jedné oblasti (plošná metoda) je pravidelné použití jednoho nebo dvou míst na cévě pro zavedení jehly. Tím, že se provádí napichování pouze určité a stále stejné oblasti fistule, nastává její dilatace, tvorba aneurysmat a objevují se následné stenózy mezi dilatovanými úseky. Výhodou této metody je u méně zkušených sester jistota provedení vpichu. (6)

4 ROLE LÉKAŘE V PÉČI O CÉVNÍ PŘÍSTUP

U pacientů, kteří jsou sledováni v nefrologické ambulanci, je nutné založení AVF indikovat včas, většinou 2 měsíce před první hemodialýzou. Nativní AVF vyžaduje „zrání“ průměrně 4 – 6 týdnů, u AVG postačí 2 – 3 týdny. Založení AVF indikuje lékař – nefrolog, typ a lokalizaci AVF si určuje cévní chirurg po svém vyšetření pacienta. Výkon je obvykle prováděn v místní anestezii. Vhodná je nedominantní končetina, dle anatomických možností co nejdálěji, nejčastěji jde o spojení mezi a. radialis a v. cephalicou. Při nemožnosti založení nativní AVF na nedominantní končetině je snaha o vytvoření nativní AVF na dominantní končetině. Umělé grafty se implantují teprve po vyčerpání možností založit nativní AVF. Při pravidelné kontrole v nefrologické ambulanci lékař kontroluje AVF pohmatem (hmatný vír), poslechem (kontinuální šelest slábne se vzdáleností od spojky) a pohledem. Při pomalém rozvíjení žíly lékař doporučí vyšetření ultrazvukem z obavy ze stenózy v místě zkratu. Někdy se pacient nevyhne ani fistulografii, i v časném období „zrání fistule“. (5)

5 ROLE SESTRY V PÉČI O CÉVNÍ PŘÍSTUP

Při péči o cévní přístupy se uplatňuje role sestry jako poskytovatelky ošetrovatelské péče. Pro dialyzovaného pacienta je cévní přístup životně důležitý, proto je kladen důraz zejména na kvalitu ošetrovatelské péče. Dialyzační sestra vykonává též **edukační roli**. Tato sestra plánuje, organizuje, realizuje, vyhodnocuje a optimalizuje edukační proces v péči o cévní přístup. Je zejména nutné dostatečně informovat pacienta o všech rizicích vzniku komplikací týkající se cévního přístupu. Podrobně mu vysvětlit, jak má pečovat o svůj cévní přístup. Pacient musí pochopit, jak je cévní přístup pro něj důležitý. Ošetrovatelská péče o cévní přístup se neustále vyvíjí a mění s tím, jak na trh přicházejí nové materiály a pomůcky. Proto sestra vykonává též roli nositelky změn. Péče o cévní přístup je týmová záležitost a podílejí se na ní dialyzační sestra, lékař- nefrolog, cévní chirurg a radiolog. Sestra je však nejdůležitější součástí ošetrovatelského týmu o cévní přístup. Právě ona provádí napojování a odpojování pacienta na dialyzační přístroj. Sestra pozná, že nastala změna ve funkci cévního přístupu a podle toho informuje lékaře, který nastalou situaci řeší. Sestra tedy vykonává i roli diagnostika. (17, 18)

5.1 Zásady hygieny a dezinfekce rukou

I zdánlivě tak banální věc, jako je mytí rukou, je pro zdraví lidí naprosto zásadní. Ruce jsou nejčastějším přenašečem infekcí. Nikde jinde není mytí rukou tak důležité, jako ve zdravotnickém zařízení. Důkladné a správné mytí a dezinfekce rukou je jednoduchá a přitom nejúčinnější metoda, jak šíření nemocí omezit. V nemocničním prostředí se vyskytují takové kmeny mikroorganismů, které jsou rezistentní a multirezistentní na antibiotika a chemoterapeutika. Nesprávně provedená dezinfekce rukou způsobuje vznik nozokomiálních nákaz až v 60%. Na rukách je stálá neboli rezidentní mikroflóra a přechodná neboli tranzientní. Rezidentní mikroflóra je trvalá a jedná se o mikroorganismy vyskytující se v hlubších vrstvách epidermis, ve vývodech potních mazových žláz, okolí nehtů a na povrchu kůže. Nedá se celá odstranit mechanickým mytím. Tito mikroorganismy většinou nezpůsobí infekci, náchylní jsou pacienti se sníženou imunitou nebo proniknou-li do sterilních tkání. Častou příčinou nozokomiálních nákaz je tranzientní mikroflóra. Jde o mikroorganismy kolonizující povrch kůže rukou, jejich množství a poměr je odrazem mikrobiálního zatížení prostředí a charakteru vykonávané práce. Získává se kontaktem zdravotníků s pacienty a kontaminovanými předměty. Dá se však odstranit správnou dezinfekcí rukou. (10, 16)

Mechanické mytí rukou je odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry

z pokožky rukou. Provádí se tekutým mýdlem a tekoucí pitnou teplou vodou po dobu 60 – 90 sekund. Po umytí se ruce osuší jednorázovým papírovým ručníkem. Mytí rukou se provádí při příchodu a odchodu z pracoviště, před a po běžném kontaktu s pacientem, po sejmutí rukavic, pokud jsou ruce viditelně znečištěné, vždy před manipulací s potravinami a léky, po použití toalety. **Hygienickou dezinfekci rukou** provádíme s použitím alkoholového dezinfekčního prostředku v množství 3 ml. Dezinfekční prostředek se vtírá do suché pokožky rukou přibližně 20 – 30 sekund. WHO definovala 5 okamžiků pro provádění hygieny rukou. 1. Než se dotknu pacienta. 2. Před prováděním úkonu vyžadujícím čisté nebo sterilní prostředí. 3. Po úkonu, kde hrozilo nebezpečí kontaktu s tělními tekutinami. 4. Když se dotknu pacienta. 5. Když se dotknu pacientova okolí. Tyto zásady souvisejí s koncepcí rozdělení ploch na zónu pacienta, oblast poskytování péče a kritická místa a vztahují se na veškeré aktivity zdravotní péče prováděné na středisku. (27)

5.2 Sledování hemodialyzačních přístupů sestrou

Monitorování funkce hraje velmi důležitou roli v péči o dlouhodobou funkčnost cévního přístupu a má za cíl odhalit její hrozící zánik. Ten je způsoben zejména trombózou. V naprosté většině případů vzniká trombóza na podkladě stenózy, to platí především pro umělohmotné zkraty. Zúžení vzniká obvykle v místě žilní anastomózy. Anatomickým podkladem stenózy je intimální a fibromuskulární hyperplazie, jejíž příčina není zcela jasná.

Základní metodou sledování cévního přístupu sestrou je **fyzikální vyšetření AVF**. Jedná se o vyšetření zkratu pohledem, pohmatem a poslechem před každou dialýzou. Graft se vyšetřuje na více místech (arteriální, střední a venózní část). Fyzikální vyšetření může odhalit různé komplikace.

Další metodou monitorování cévních přístupů jsou **hemodynamické metody**. Sem patří měření průtoku krve fistulí, měření statického žilního tlaku a měření dynamického žilního tlaku. Metody mohou pomoci odhalit klinicky němé stenózy, protože latentní stenózy jsou predispozicí pro postupný rozvoj trombózy a zánik funkce spojky.

Stanovení průtoku krve cévní spojkou je dnes již standardizovaná metoda ultrazvukové detekce diluce, která je realizovatelná během dialýzy a spadá do náplně práce sestry na dialýze. Měří se recirkulace s využitím detekce teplotních změn (na modulu BTM - Blood time monitoring - přístrojů Fresenius), a z hodnot recirkulace lze vypočítat průtok

krve cévní spojkou. Průtok krve je vyšetřován opakovaně a pravidelně, protože dynamika hodnot má vyšší výpovědní hodnotu než jednotlivý výsledek. Při poklesu průtoku krve cévní spojkou pod 600 ml/min. se zvyšuje riziko trombózy.

Měřením žilních tlaků sledujeme tlak ve venózním, návratovém řečišti. Stanovení se děje v průběhu dialýzy, nutné je zaznamenávat zejména venózní tlak u umělohmotných zkratů standardně při průtoku 250ml/min. Mluvíme o dynamickém tlaku. Statický tlak je tlak změřený při zastavení otáček krevní pumpy. Stejně jako při měření průtoku krve cévním zkratem platí i pro určování žilních tlaků to, že opakované měření a sledování trendu je důležitější než výsledek jednoho izolovaného měření. (2, 19)

5.3 Edukace pacienta k péči o cévní přístup

Edukace je proces zvyšování informovanosti účastníků v edukačních sezeních. Odborná edukace může vytvářet podmínky pro aktivní změnu klienta/pacienta. Zohledňuje individualitu, zákonitosti učení se pacienta a jeho osobní předpoklady. Edukace slouží jako prostředek k získání aktivního přístupu pacienta k vlastnímu zdraví a ke zlepšení životního stylu. Pro úspěšnost edukace musí sestra trpělivě vyslechnout a pochopit pacienta i jeho rodinné příslušníky. Jen tak lze předpokládat, že pacient bude mít větší zájem o své zdraví alepší se tak následná spolupráce pacienta. Edukační proces musí obsahovat všechny základní prvky. Jde o oblast afektivní, kognitivní a psychomotorickou. V rámci výuky plní edukátor nejen kroky edukačního procesu, ale zároveň musí sledovat i další potřeby pacienta. Usiluje o zmenšení pocitu nejistoty, úzkosti a snaží se pomoci pacientovi pochopit vlastní roli v péči o svou osobu a zodpovědnost za své zdraví. Edukace je tím efektivnější, čím více se na ní podílí sám edukant. (23)

Pacienta seznámíme s cévním přístupem a jeho ošetřováním. Pokud se u pacienta plánuje zařazení na hemodialýzu, ještě před první procedurou je třeba učinit dva důležité přípravné kroky. První z nich je očkování proti hepatitidě typu B, druhým je zajištění cévního přístupu pro mimotělní napojení na dialyzační přístroj. O typu zvoleného přístupu však rozhoduje několik faktorů, z nichž nejdůležitější je neodkladnost provedení hemodialýzy a kvalita cévního řečiště pacienta. Pro různé situace existují různé typy cévních přístupů a pacient musí být o konkrétním typu cévního přístupu a péči o něj patřičně edukován. (6)

5.3.1 Metody poskytování informací pacientům

Každé nefrologické pracoviště by mělo mít zaveden propracovaný postup edukace a podpory pacientům, jejich rodinám a pečujícím osobám. Informace by měly být poskytovány srozumitelně a jednoznačně tak, aby byly snadno pochopitelné. Mnoho zdravotnických pracovníků rozvíjí svůj vlastní styl učení, ale abychom vyvinuli skutečné na pacienta zaměřené možnosti vzdělávání, je důležité zhodnotit různé způsoby, jakými se lidé učí. Jinými slovy, zdravotníci by měli plánovat zdravotnickou edukaci se zaměřením na pacienta a jeho rodinu, nikoliv podle sebe. To může být velmi náročné, ale mívá se tím, že dovednosti, jak učit a být učen, se vyvíjí a zdravotníci musí reagovat na způsoby, jakými se pacienti učí. (6)

5.3.2 Učební styly

Každý člověk se učí novým vědomostem a dovednostem jinak a teoretici definovali různé typy učebních stylů. Peter Honey a Alan Mumford našli čtyři hlavní učební styly.

Aktivisté se rádi podílejí na nových zkušenostech a mají otevřenou mysl, nadšení pro nové nápady, rádi spolupracují s ostatními, ale v diskusi rádi dominují. Nejlépe se naučí, pokud se podílejí na nových zkušenostech a pokud jsou při obtížném úkolu přímo „hozeni do vody“. Méně dobře se učí posloucháním přednášek nebo čtením, psaním a samostatným přemýšlením. **Refleктоři** rádi stojí v pozadí. Rádi pozorují ostatní a poslouchají jejich názory. Teprve poté, co vyslechnou názory ostatních, uvedou svůj vlastní. Refleктоři se nejlépe učí pozorováním jednotlivců či skupin při práci. **Teoretici** zpracovávají svá pozorování do komplexních a logicky znějících teorií. Teoretici se nejlépe naučí v situacích, v nichž musejí použít své dovednosti a znalosti. Učí se však méně, pokud se mají podílet na situacích, které kladou důraz na emoce a pocity. Nebo pokud musejí dělat věci, aniž by znali jejich podstatu. **Pragmatici** chtějí koncepty, které by mohli při své práci využít. Mají tendenci být netrpěliví při dlouhých diskuzích a jsou praktičtí. Nejlépe se učí, pokud mají možnost si vyzkoušet nějaký postup se zpětnou vazbou nebo pokud je jim ukázán model, který lze kopírovat, například sledovat film s osobami ve stejné situaci. U většiny pacientů jsou přítomny prvky více než jednoho učebního stylu a chceme-li zjistit, jak se pacient učí, je užitečné přemýšlet o jeho nejsilnějším a nejslabším stylu. (6)

Je nutné, aby informace byly poskytovány pravidelně, individuálně a tak, aby odpovídaly co nejvíce potřebám pacienta. Je potřeba, aby informace byly dostupné

všem pacientům, a je třeba zvážit následující: stupeň gramotnosti, jazyk, stupeň dosaženého vzdělání, zaměstnanost, pohlaví, sociální podmínky, věk, stádium nemoci a stav rozumových funkcí. (6)

5.3.3 Písemné edukační materiály

„Psaná informace se lépe pamatuje, a vede tak k lepší spolupráci pacienta“. (31)

Podle nedávné studie, 63 % pacientů upřednostňuje písemné materiály. Tento typ informací může být ve formě krátkých letáků až po obsáhlejší brožury. Pro splnění potřeb pacienta je vhodné poskytnout výběr obojího. O edukaci je potřeba vést záznamy, které umožní zdravotníkům přizpůsobit informace jednotlivým potřebám klienta, hodnotí stav a informovanost, informuje o reakcích klienta a jeho dalších návštěvách. (11)

5.3.4 Vlastní edukace a její rozvržení

Edukace před zahájením dialyzační léčby je činnost, kterou může provádět zejména sestra specialista v nefrologické poradně. Předává informace o hemodialýze, cévních přístupech a péči o ně. Edukace pacienta je důležitá již v období před vytvořením cévního přístupu. Sestra informuje pacienta o nutnosti šetření žil na předloktí, zejména pokud by byl pacient hospitalizován. K vytvoření cévního přístupu pacient podepisuje informovaný souhlas, který je nutné pacientovi zcela dopodrobna vysvětlit. Další edukaci provádí ambulantní sestra u pacienta po vytvoření cévního přístupu, jde o multidisciplinární spolupráci s cévním chirurgem, lékařem nefrologem, nefrologickou sestrou a pacientem. (11)

Následnou edukaci provádí již sestry na dialýze a má-li být edukace pacienta úspěšná, musí být prováděna přístupnou formou, jednoduše, citlivě a pokud možno opakovaně. Nejlépe jsou zapamatovatelné ty informace, které byly sděleny na začátku rozhovoru, a ty, které byly několikrát zopakovány a řečeny s důrazem. Mezi nejdůležitější kroky edukačního procesu patří zhodnocení informovanosti pacienta, vysvětlení problému a návrh jeho řešení, sledování emocionálních reakcí a ověření si, zda pacient porozuměl. Zásadní informace v péči o cévní přístup jsou: „Každý den ráno poslechem či pohmatem ověřte, zda spojka funguje. Pokud neslyšíte šelest, bezprostředně zavolejte na své dialyzační středisko. Mnohdy lze uzavřenou spojku ještě zachránit. Neutlačujte spojku, hodinky noste na druhé ruce, nevkládejte při odpočinku ani kdykoliv jindy končetinu se spojkou pod hlavu. Obvaz nebo náplast po dialýze sejměte za 6 hodin. Neměřte

si krevní tlak na končetině se spojkou. Před dialýzou si důkladně omyjte paži se spojkou teplou vodou a mýdlem. Neškrábejte si kůži v okolí spojky, ošetřujte ji vhodným nedráždivým krémem. Chraňte spojku před úrazem – při poranění může dojít ke krvácení podobnému tepennému krvácení. V tomto případě je nutné stlačit místo poranění a neprodleně zajistit převoz na nejbližší chirurgické pracoviště (rychlou záchrannou službou – telefon 155). Jakékoliv změny na spojce oznamte ošetřujícímu lékaři podle závažnosti buď telefonicky, nebo při následující dialýze“. (11)

5.4 Zdravotnická dokumentace pacienta na hemodialýze

Dalším velice důležitým úkolem sester pracujících na dialýze je přesné a pečlivé vedení zdravotnické dokumentace. Obsah zdravotnické dokumentace je dán **Vyhláškou č. 98/2012 Sb. O zdravotnické dokumentaci**. Zdravotnická dokumentace je především informačním médiem, kterým se předávají údaje o zdravotním stavu pacienta a o činnosti zdravotníka (25). Pro sestry na dialýze jsou zejména důležité údaje, jako jsou typ dialyzátoru, velikost a druh používaných dialyzačních jehel, velikost krevního průtoku, hodnoty arteriálního a venózního tlaku na dialyzačním monitoru, zvolená metoda napichování AVF, hodnoty měření průtoku a recirkulace krve AVF, hodnoty TK, obtížnost napichování AVF a zejména komplikace a stav cévního přístupu. Údaje musí být pravdivé, čitelné, srozumitelné a používá se spisovná čeština. Opravy v dokumentaci musí být autorizované, původní záznam musí být čitelný. Věcnost záznamů svědčí o odborné kvalitě. Zdravotnická dokumentace slouží k zachování kontinuity péče, to platí zejména o edukačním procesu. Dále je dokladem o poskytnuté péči, dokladem o správnosti péče a tudíž ochranou zdravotníků. Zdravotnická dokumentace je také dokladem pro účtování poskytnuté péče. Uložení a nakládání s dokumentací upravuje předpis zdravotnického zařízení a oddělení. (26)

6 ČESKÁ SPOLEČNOST PRO CÉVNÍ PŘÍSTUP

Problematika cévních přístupů je typicky mezioborová, stojí na pomezí cévní chirurgie, neurologie, intervenční radiologie, ultrasonografie a kardiologie. O významu cévního přístupu svědčí i fakt, že byla na jaře roku 2010 v Praze založena Česká společnost pro cévní přístup o. s. Jejím cílem je sdružovat odborníky z řad lékařů, sester, radiologických asistentů i techniků zabývajících se cévními přístupy především pro hemodialýzu a plazmaferézu a podporovat vědeckou a publikační činnost v oboru péče o pacienty s cévním přístupem. V Evropě a v USA již několik let existují podobné společnosti – Vascular Access Society a Vascular Access Society of the Americas. (20)

PRAKTICKÁ ČÁST

7 FORMULACE PROBLÉMU

Hemodialyzovaný pacient musí mít zajištěn cévní přístup, bez kterého není možné provádět léčbu dialýzou. Tito pacienti mají významně sníženou imunitu, a proto je nezbytné ze strany ošetrovatelského personálu bezpodmínečně dodržovat správné postupy a aseptické techniky při napojování, odpojování či jakékoliv manipulaci s cévním přístupem. Jednou z možností prevence je především správná a cílená edukace pacientů při péči o cévní přístup a bezchybná zdravotnická dokumentace.

8 CÍL A ÚKOL PROBLÉMU

Cílem výzkumu bylo zjistit, zda sestry na dialyzačních střediscích v České republice dodržují stanovené pracovní postupy ošetrovatelské péče o cévní přístupy. Dále bylo sledováno, zda sestry mají dostatečné znalosti v edukaci pacientů při péči o cévní přístup. Zda sestry provádí edukaci pacientů v péči o cévní přístup v různé časové ose, a to před založením cévního přístupu, po vytvoření cévního přístupu a v průběhu léčby a zda mají pro pacienty k dispozici edukační materiál péče o cévní přístup. Následoval průzkum z oblasti dokumentace - zda sestry na dialýze mají k dispozici dokumentaci k cévnímu přístupu pro jejich lepší orientaci při napojování pacienta k dialyzačnímu přístroji.

9 METODIKA

Pro své šetření byla zvolena kvantitativní metoda formou dotazníku (viz Příloha C), který obsahoval otevřené, uzavřené i polootevřené otázky zaměřené tak, aby bylo možné potvrdit, či vyvrátit navržené hypotézy. Dotazník byl anonymní, obsahoval 21 otázek.

10 HYPOTÉZY

H1: Sestry pracují podle standardů pro ošetřování cévních přístupů v ošetrovatelském procesu.

Kritérium k H1: Více jak 51 % sester na dialýze pracuje podle zavedeného ošetrovatelského standardu pro péči o cévní přístup.

H2: Sestry mají dostatečné znalosti pro edukaci pacientů v péči o cévní přístupy.

Kritérium k H2: Více jak 80 % sester zvolí 4 správné oblasti, týkající se edukace pacientů s cévním vstupem.

H3: Sestry provádí edukaci pacientů v péči o cévní přístup v časové ose, a to před založením cévního přístupu, po vytvoření cévního přístupu a v průběhu léčby.

Kritérium k H3: Více jak 51 % sester provádí edukaci pacientů v péči o cévní přístup v časové ose.

H4: Sestry vnímají nedostatek edukačního materiálu určeného pro edukaci pacienta s cévním přístupem.

Kritérium k H4: Nedostatek edukačního materiálu bude vnímat více než 51 % sester.

H5: Předpokládám, že většina sester nemá k dispozici kartu pro jednotlivé pacienty s popisem CP a postupem napichování.

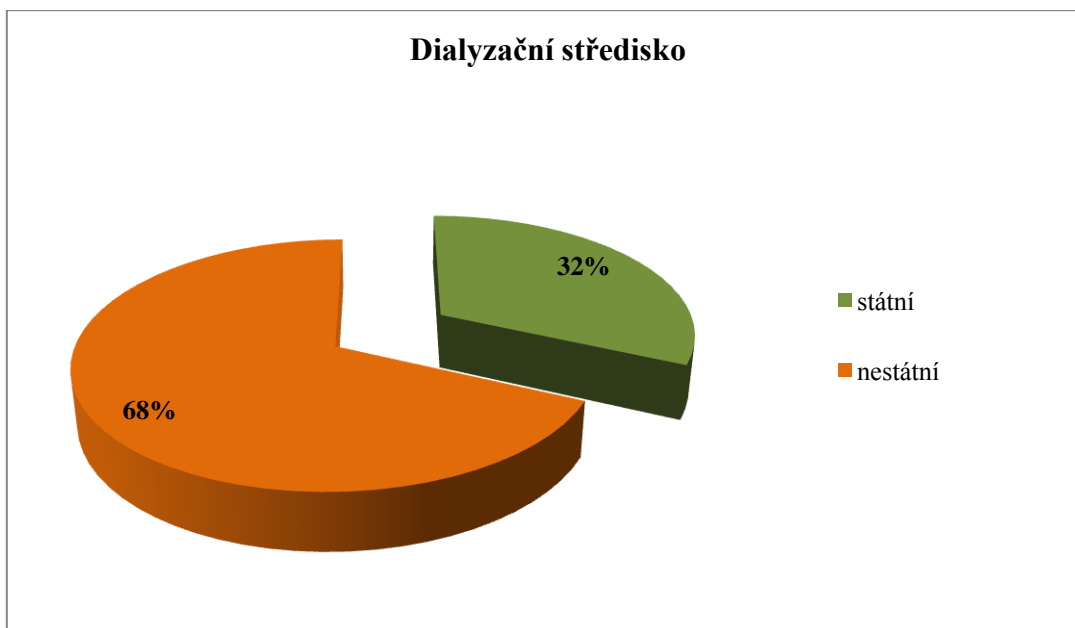
Kritérium k H5: Více než 51 % sester nemá k dispozici kartu cévního přístupu.

11 VZOREK RESPONDENTŮ

Pro výzkumné šetření bylo zvoleno 120 dialyzačních sester z celé České republiky, které denně pracují s pacienty, kteří mají cévní přístupy nutné k hemodialýze. V září 2012 byla provedena pilotní studie. Dotazník byl rozeslán deseti všeobecným sestřím dialyzačních středisek. Po vyhodnocení všech deseti dotazníků byly provedeny částečné úpravy a pokračovalo se v dalším průzkumu. Šetření bylo prováděno v rámci České republiky, náhodně bylo zvoleno 35 státních i nestátních dialyzačních středisek. Konkrétně se jednalo o dialyzační střediska firmy B. Braun Avitum s. r. o., dialyzační střediska firmy Fresenius Medical Care – DS, s. r. o., dialyzační střediska nemocnice Blansko, Beroun, Brno U svaté Anny, Frýdek - Místek, Plzeň, Prostějov, Kroměříž, Písek, Hodonín, Mladá Boleslav, České Budějovice. Dotazníkové šetření probíhalo v období listopad 2012 až leden 2013 a celkem bylo rozdáno 120 dotazníků. Vrátilo se celkem 110 dotazníků, návratnost byla tedy 91 %.

12 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

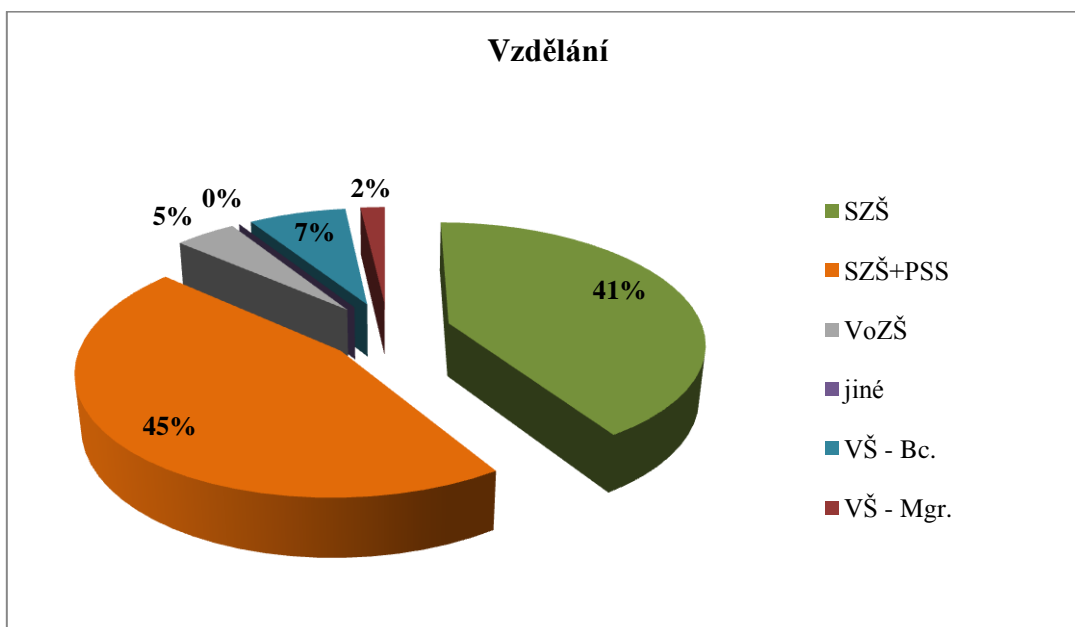
Graf 1 Zastoupení sester



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu respondentů bylo 35 (32 %) sester ze státních dialyzačních středisek a 75 (68 %) sester z nestátních dialyzačních středisek.

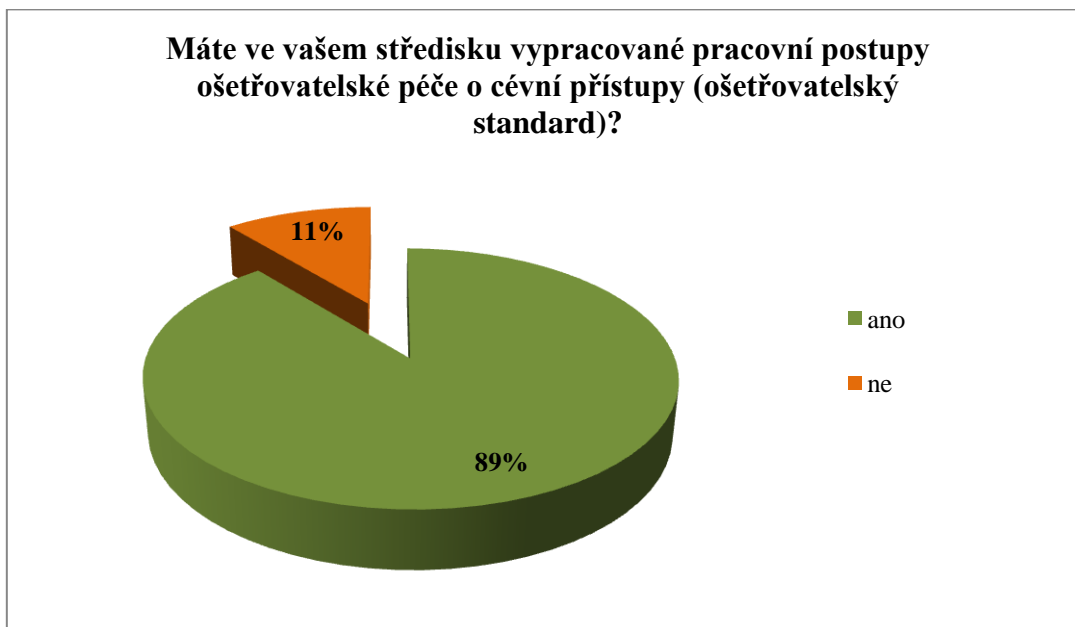
Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání



Zdroj: vlastní

Z grafu vyplývá, že šetření se zúčastnilo 45 (41 %) sester se středoškolským vzděláním, 50 (45 %) sester se středoškolským vzděláním a pomaturitním specializačním studiem, 5 (5 %) sester s vyšším odborným vzděláním, 8 (7 %) sester s vysokoškolským vzděláním (Bc.) a 2 (2 %) sestry s vysokoškolským vzděláním (Mgr.).

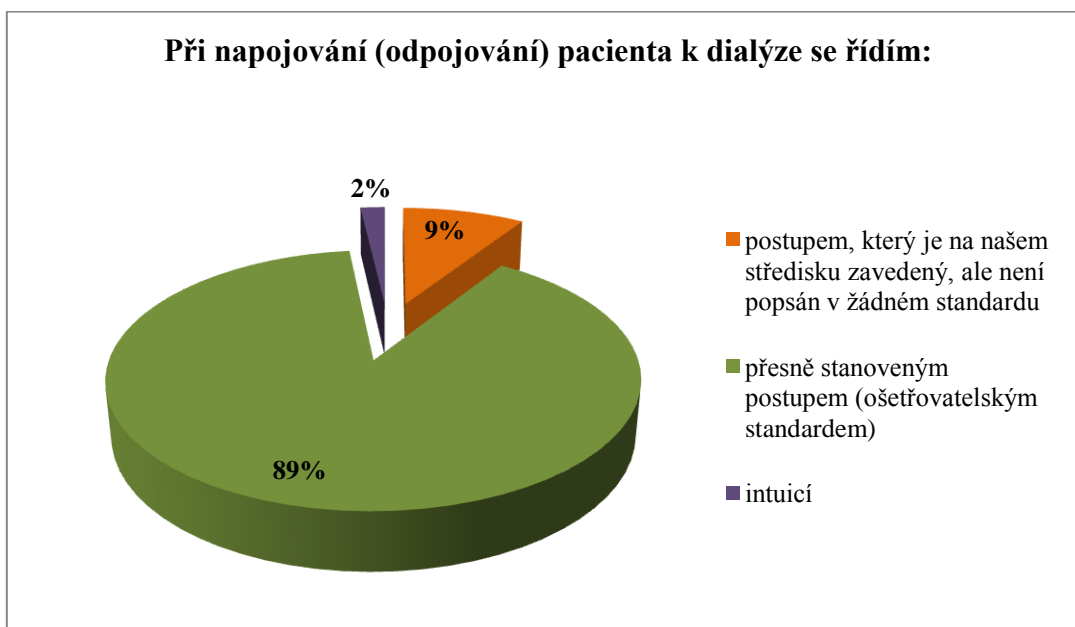
Graf 3 Zastoupení sester dialyzačních středisek podle toho, zda mají či nemají vypracován ošetrovatelský standard péče o cévní přístupy



Zdroj: vlastní

Ošetrovatelský standard péče o cévní přístupy má k dispozici 98 (89 %) sester, 12 (11 %) sester pracuje na dialyzačním středisku, kde není vypracován ošetrovatelský standard péče o cévní přístupy.

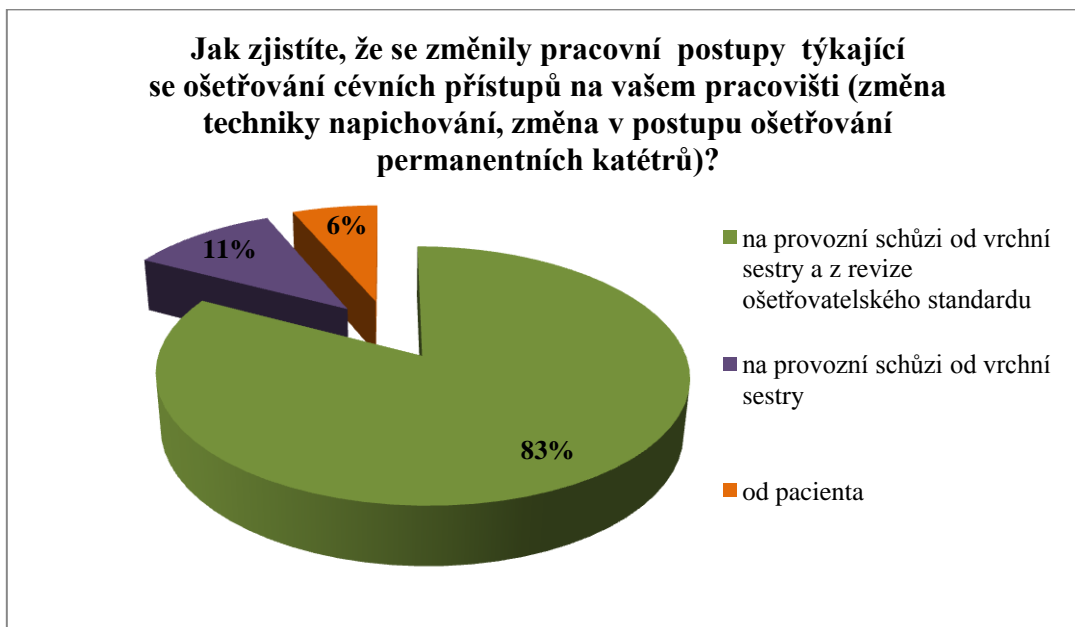
Graf 4 Proces napojování (odpojování) pacienta k dialýze



Zdroj: vlastní

V dotazníku byla tato otázka č. 2 určena jako kontrolní. V předchozí otázce odpovědělo 12 sester záporně – tedy, že nemají vypracován ošetřovatelský standard péče o cévní přístupy. A v této otázce odpovědělo 10 (9 %) sester, že odpojují a napojují pacienta k dialýze postupem, který je v jejich středisku zavedený, ale není popsán v žádném standardu. Dále pak 2 (2 %) sestry odpověděly, že se řídí intuicí. Ostatních 98 (89 %) sester odpovědělo, že se řídí přesně stanoveným postupem (ošetřovatelským standardem).

Graf 5 Způsob informování sester o změně pracovních postupů týkající se ošetřování cévních přístupů

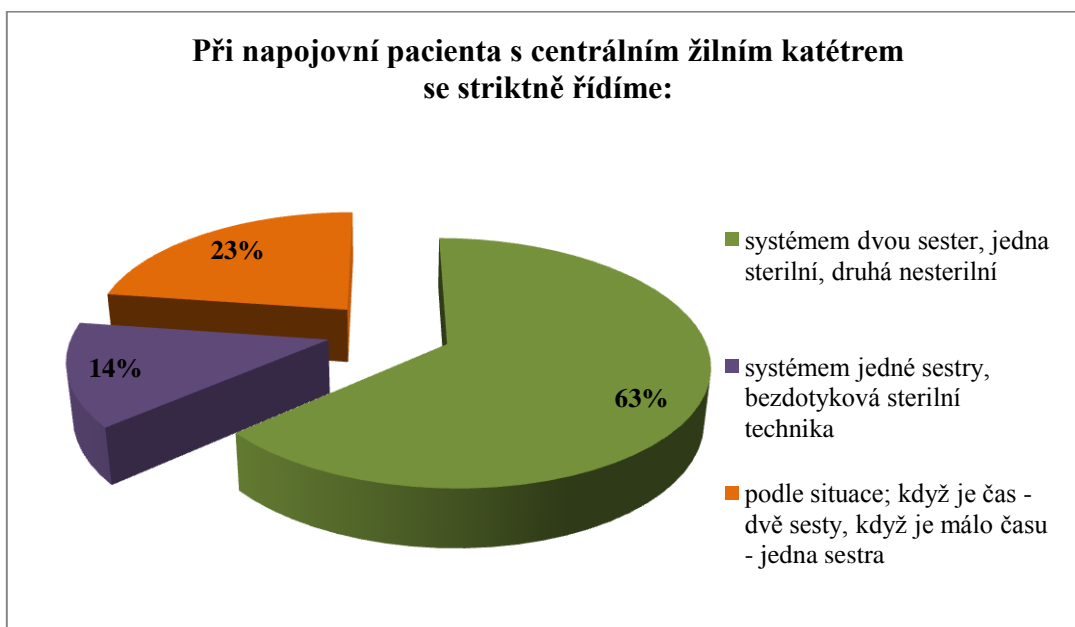


Zdroj: vlastní

Informaci o změně pracovních postupů týkající se ošetřování cévních přístupů obdrží od vrchní sestry na provozní schůzi a z revize ošetrovatelského standardu 91 (83 %) sester. Od vrchní sestry na provozní schůzi získá tuto informaci 12 (11 %) sester. A od pacienta zjistí tuto změnu 7 (6 %) sester.

Tato otázka byla kontrolní a potvrdila, že sestry mají vypracován ošetrovatelský standard péče o cévní přístupy.

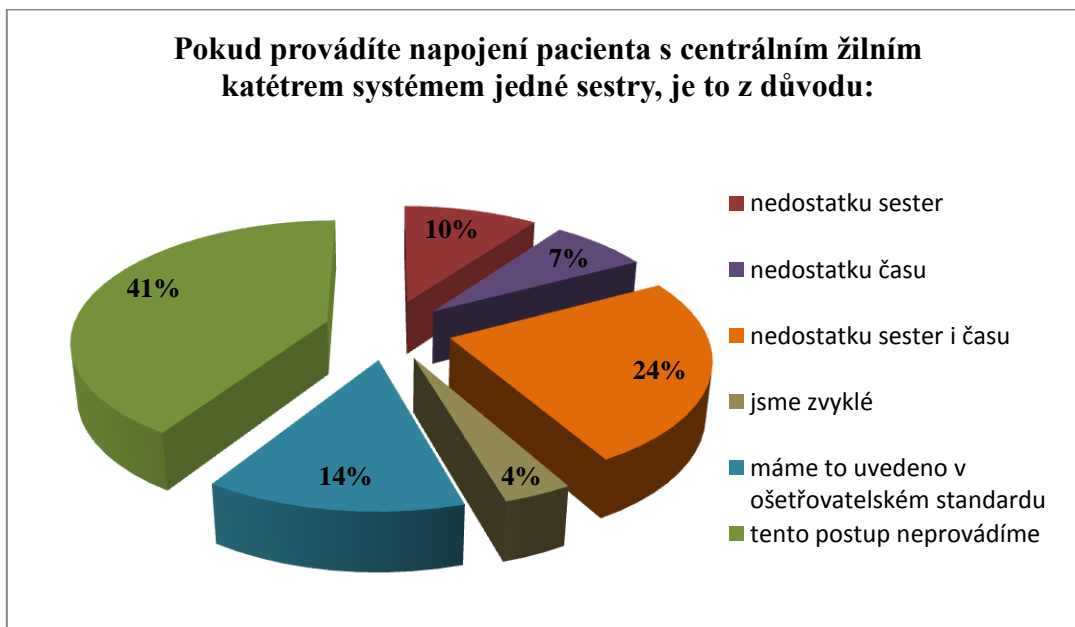
Graf 6 Způsob napojování pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze



Zdroj: vlastní

Podle získaných odpovědí, systémem dvou sester, kdy jedna je sterilní a druhá nesterilní, napojuje pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze 70 (63 %) sester. Systémem jedné sestry při použití bezdotykové sterilní techniky, napojuje 15 (14 %) sester a 25 (23 %) sester přiznalo, že napojování pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze provádí podle situace. Pokud mají čas, napojují pacienta k dialýze ve dvou sestřích a pokud čas nemají, napojuje pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze jen jedna sestra.

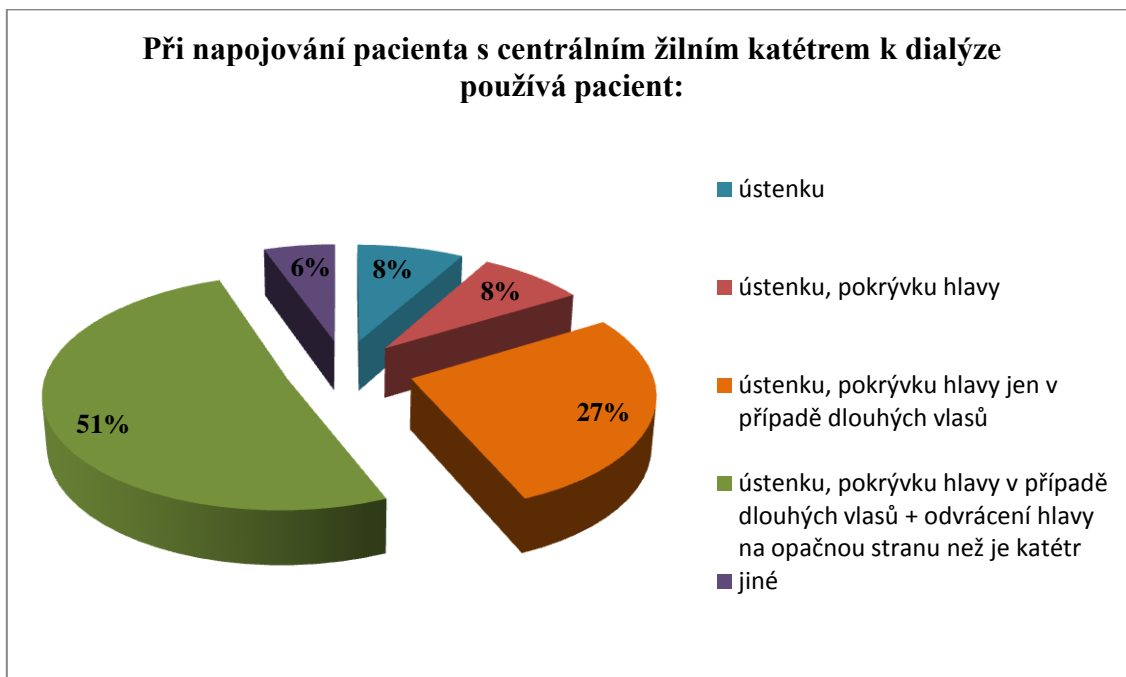
Graf 7 Proces napojení pacienta s centrálním žilním katétrek dialýze systémem jedné sestry



Zdroj: vlastní

V dotazníku byla uvedena kontrolní otázka č. 5, kde byly sestry tázány na důvody vedoucí k tomu, že proces napojení pacienta s centrálním žilním katétrek k dialýze provádí jen jedna sestra. Z odpovědí je zřejmé, že na otázku č. 4 neodpověděly všechny sestry pravdu. V předchozí otázce 70 (63 %) sester odpovědělo, že napojení pacienta s centrálním žilním katétrek provádí striktně systémem dvou sester, jedna sterilní, druhá asistující, nesterilní. V otázce č. 5 uvedlo 45 (41 %) sester, že systémem jedné sestry nenapojují. Systémem jedné sestry napojuje pacienta s CŽK k dialýze 15 (14 %) sester a tyto sestry to mají uvedeno v ošetrovatelském standardu. Podle výsledků odpovědělo 11 (10 %) sester, že důvodem je nedostatek sester, 8 (7 %) sester uvedlo jako důvod nedostatek času, 27 (24 %) sester odpovědělo, že tento způsob provádí z nedostatku sester i času a 4 (4 %) sestry tento způsob napojení provádí proto, že jsou zvyklé.

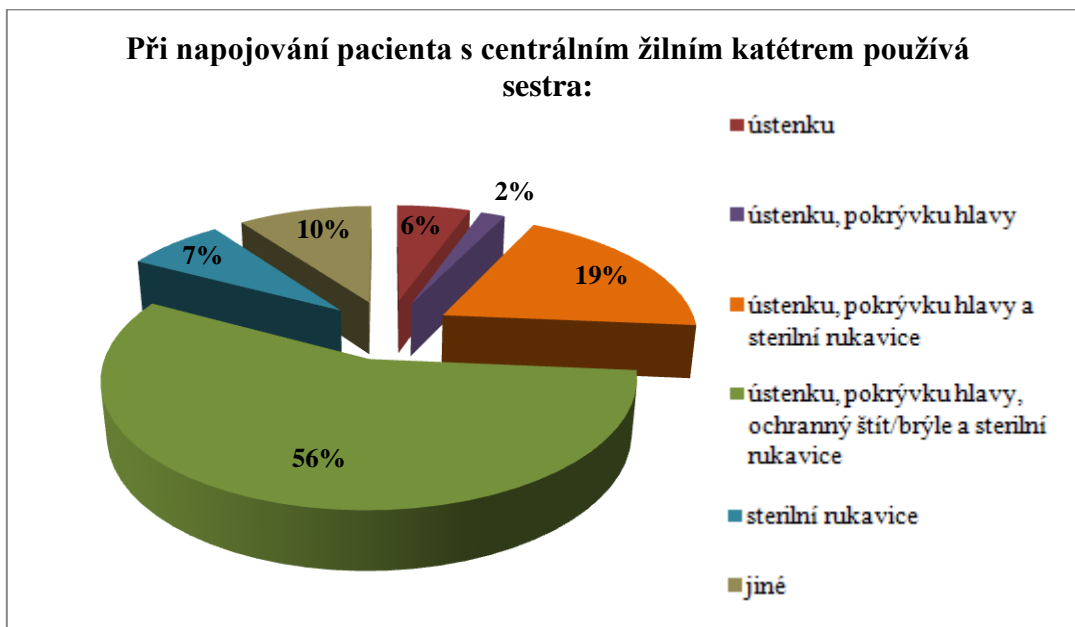
Graf 8 Ochranné pomůcky pro pacienta s centrálním žilním katétreem při napojování k dialýze



Zdroj: vlastní

Na otázku č. 6 odpovědělo 56 (51 %) sester, že pacient s centrálním žilním katétreem používá při napojování ústenku, pokrývku hlavy v případě dlouhých vlasů a zároveň odvrátí hlavu na opačnou stranu než je katétr. Pacient má pouze ústenku a pokrývku hlavy jen v případě dlouhých vlasů, odpovědělo 30 (27 %) sester, 9 (8 %) sester odpovědělo, že pacient má ústenku a pokrývku hlavy, 9 (8 %) sester označilo, že pacient má pouze ústenku a 6 (6 %) sester označilo možnost jiné a upřesnily písemně, že pacient s centrálním žilním katétreem při napojování k dialýze nepoužívá žádnou ochrannou pomůcku.

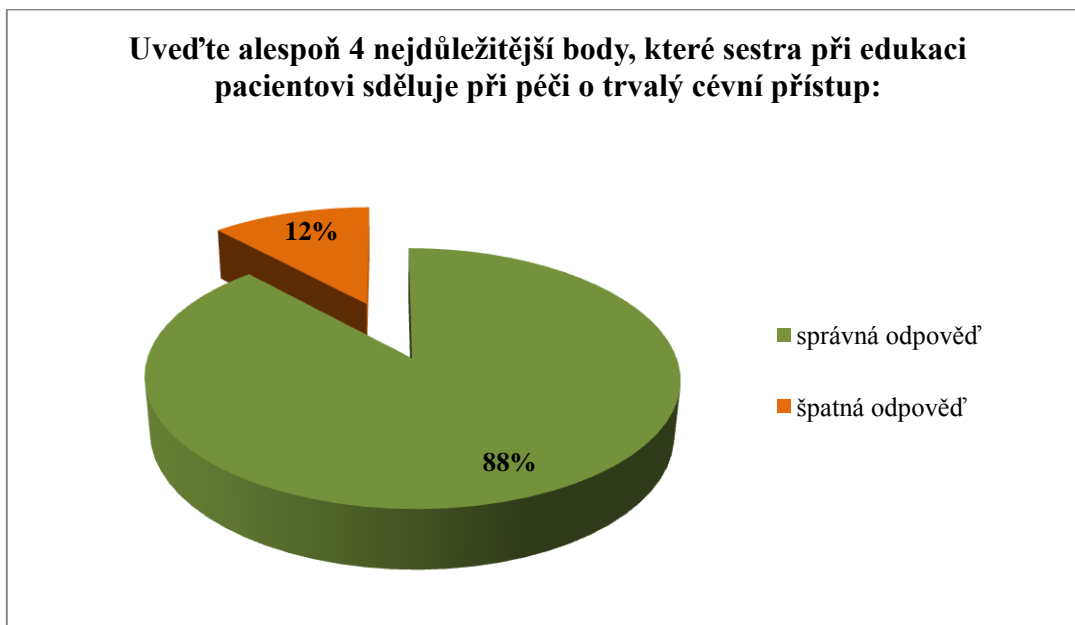
Graf 9 Ochranné pracovní pomůcky, které při napojování pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze používá sestra



Zdroj: vlastní

Na otázku č. 7 odpověděla nadpoloviční většina, tedy 62 (56 %) sester, že při napojování pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze používá sestra pokrývku hlavy, ústenku, ochranný štít nebo brýle a sterilní rukavice, 21 (19 %) sester používá ústenku, pokrývku hlavy a sterilní rukavice, 11 (10 %) sester odpovědělo jiné, a to pouze ústenku a sterilní rukavice, 8 (7 %) sester používá pouze sterilní rukavice, 6 (6 %) sester používá pouze ústenku a 2 (2 %) sestry odpověděly, že používají ústenku a pokrývku hlavy.

Graf 10 Nejdůležitější informace, které sestra při edukaci pacientovi sděluje při péči o trvalý cévní přístup



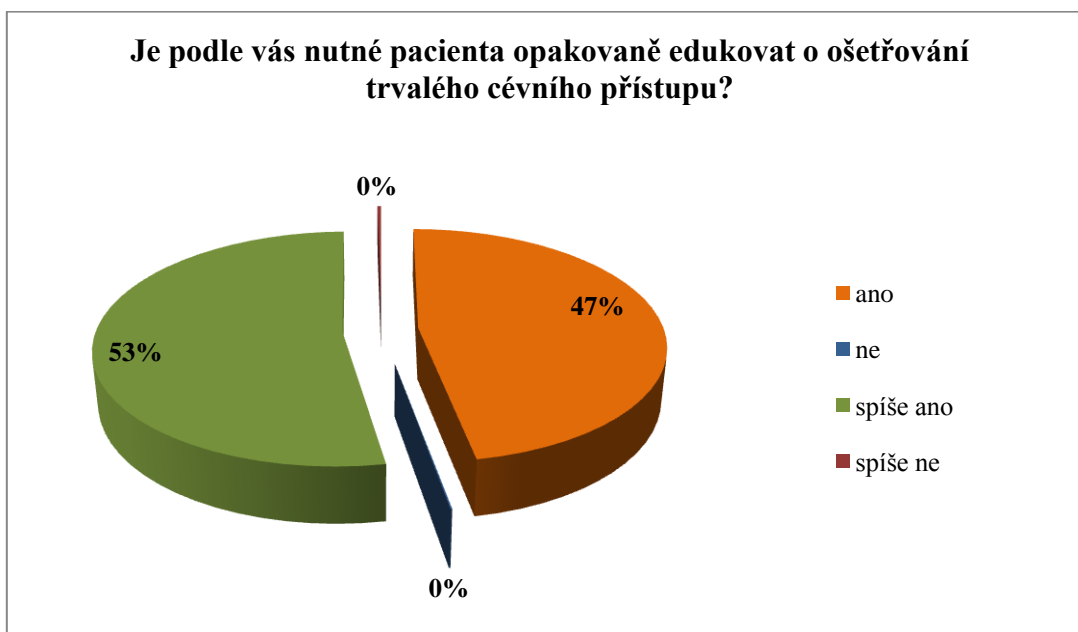
Zdroj: vlastní

Nedílnou součástí ošetrovatelské péče o cévní přístup je správná edukace pacienta. K tomu je potřeba, aby sestry perfektně ovládaly všechny důležité oblasti k péči o trvalý cévní přístup. K tomu byla zvolena otázka č. 8. Téměř všechny sestry na dialýze znají všechny důležité oblasti k péči o cévní přístup. Správně odpovědělo 97 (88 %) sester, 13 (12 %) sester odpovědělo špatně nebo nedokázaly vypsát minimálně 4 důležité oblasti v péči o cévní přístup.

Hlavní oblasti edukace:

- hygiena cévního přístupu a kdy sejmout obvaz
- denní kontrola funkce cévního přístupu
- šetřit končetinu s AVF fyzicky, nenosit těžká břemena
- nenechat si měřit TK a provádět odběry z AVF či AVG

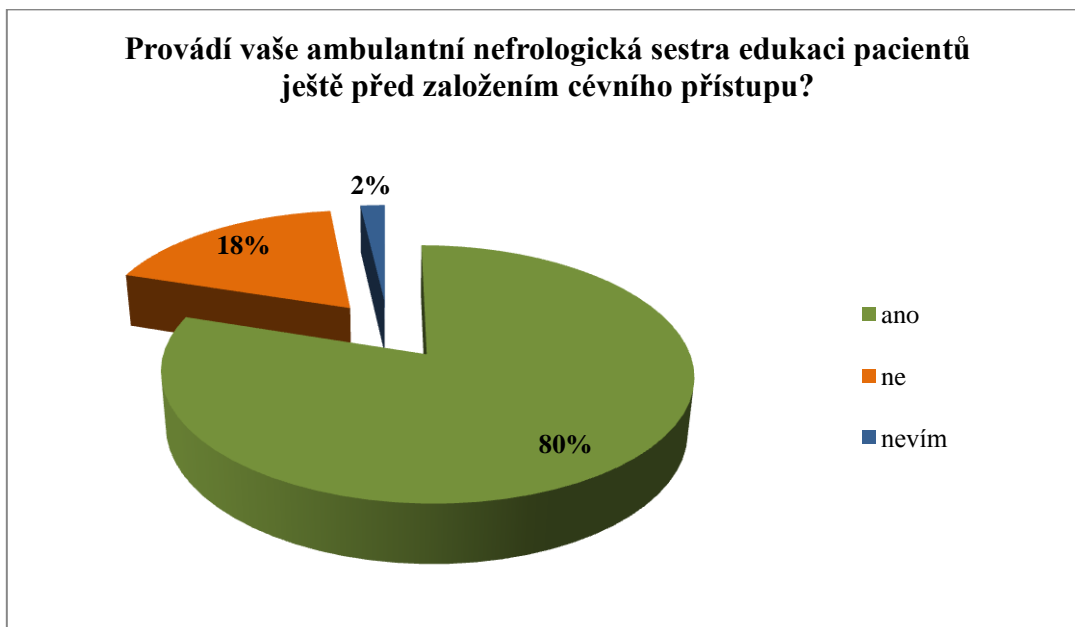
Graf 11 Četnost edukace pacienta o ošetřování trvalého cévního přístupu



Zdroj: vlastní

Výzkumné šetření u oslovených sester ukázalo, že opakovaná edukace pacienta o ošetřování trvalého cévního přístupu je nutná, protože 58 (53 %) sester odpovědělo na otázku, zda je nutné pacienta opakovaně edukovat ohledně ošetřování trvalého cévního přístupu, ano a 52 (47 %) sester odpovědělo spíše ano. Ne a spíše ne neodpověděla žádná z oslovených sester.

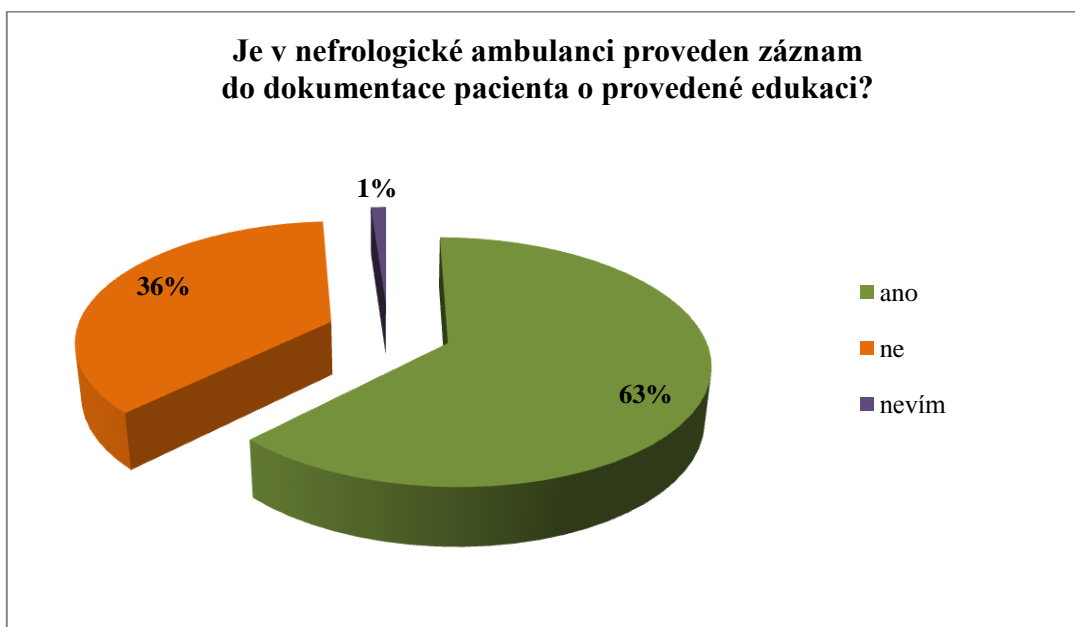
Graf 12 Edukace pacientů v péči o cévní přístup prováděna ambulantní nefrologickou sestrou ještě před založením trvalého cévního přístupu



Zdroj: vlastní

Edukaci pacientů v péči o cévní přístup ještě před založením trvalého cévního přístupu provádí podle šetření 88 (80 %) ambulantních nefrologických sester, 20 (18 %) ambulantních nefrologických sester tuto edukaci neprovádí a 2 (2 %) sestry odpověděly, že neví, zda jejich ambulantní nefrologická sestra provádí edukaci pacientů ještě před založením trvalého cévního přístupu.

Graf 13 Zaznamenání provedené edukace do dokumentace v nefrologické ambulanci

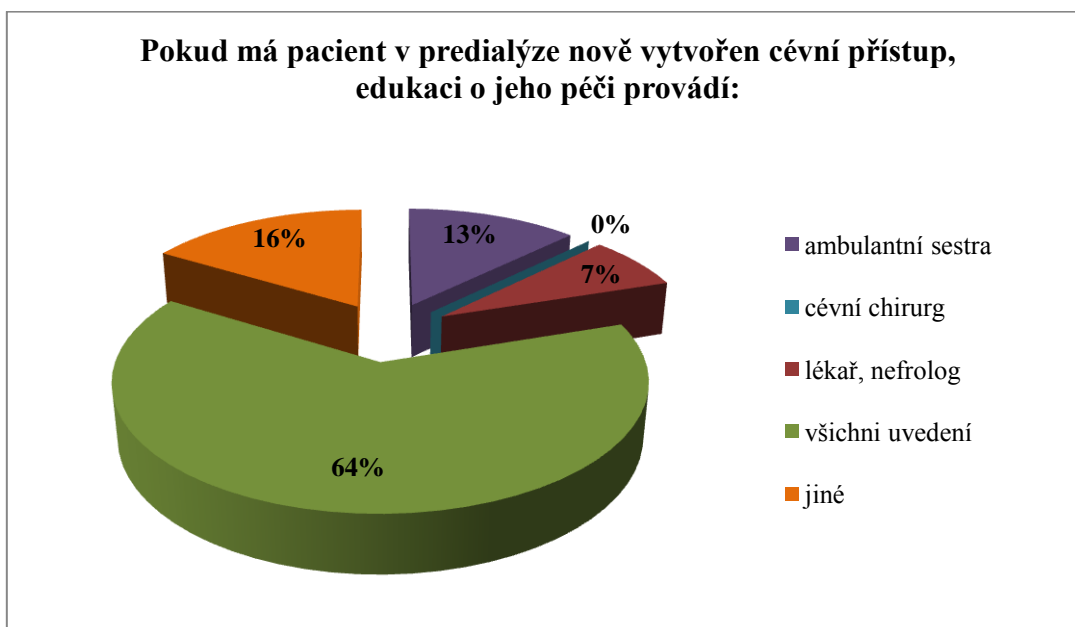


Zdroj: vlastní

V dotazníku jde o otázku č. 11 a týkala se pouze sester, které v předchozí otázce odpověděly ano na dotaz, zda jejich ambulanti nefrologická sestra provádí edukaci pacientů ještě před založením trvalého cévního přístupu. Těchto sester bylo 88.

Pomocí dotazníku bylo také zjišťováno, zda je v nefrologické ambulanci proveden záznam do dokumentace o provedené edukaci. Na tuto otázku odpovědělo 55 (63 %) sester, že záznam do dokumentace o provedené edukaci v nefrologické ambulanci je proveden, 32 (36 %) sester uvedlo, že záznam o provedené edukaci v nefrologické ambulanci není proveden a 1 (1 %) sestra označila, že neví, zda je záznam proveden.

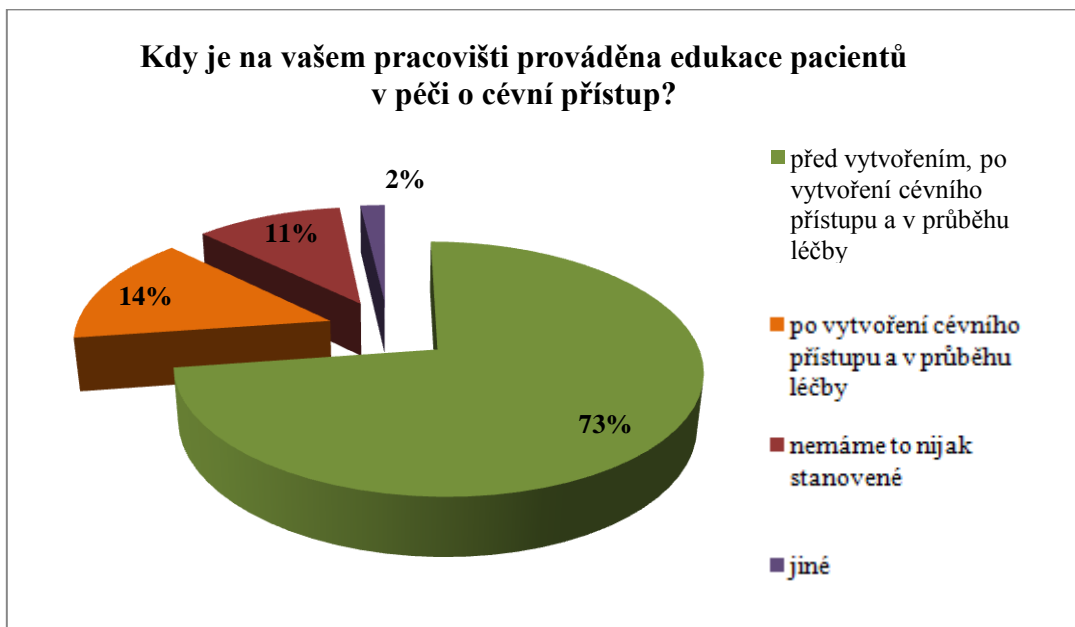
Graf 14 Edukace péče o cévní přístup po jeho vytvoření v predialýze



Zdroj: vlastní

Touto otázkou bylo zjišťováno, kdo provádí edukaci pacienta po vytvoření cévního přístupu, kdy je pacient ještě v predialýze. Z grafu je zřejmé, že jde o multidisciplinární spolupráci z řad sester, lékařů a cévních chirurgů, neboť 70 (64 %) sester odpovědělo, že edukaci provádí všichni, tedy cévní chirurg, ambulanti sestra i lékař, nefrolog, 18 (16 %) sester označilo jiné a upřesnily, že edukaci o cévní přístup v predialýze provádí jen ambulanti sestra a lékař, nefrolog, 14 (13 %) sester uvedlo, že edukaci provádí pouze ambulanti sestra a 8 (7 %) sester odpovědělo, že edukaci provádí pouze lékař, nefrolog.

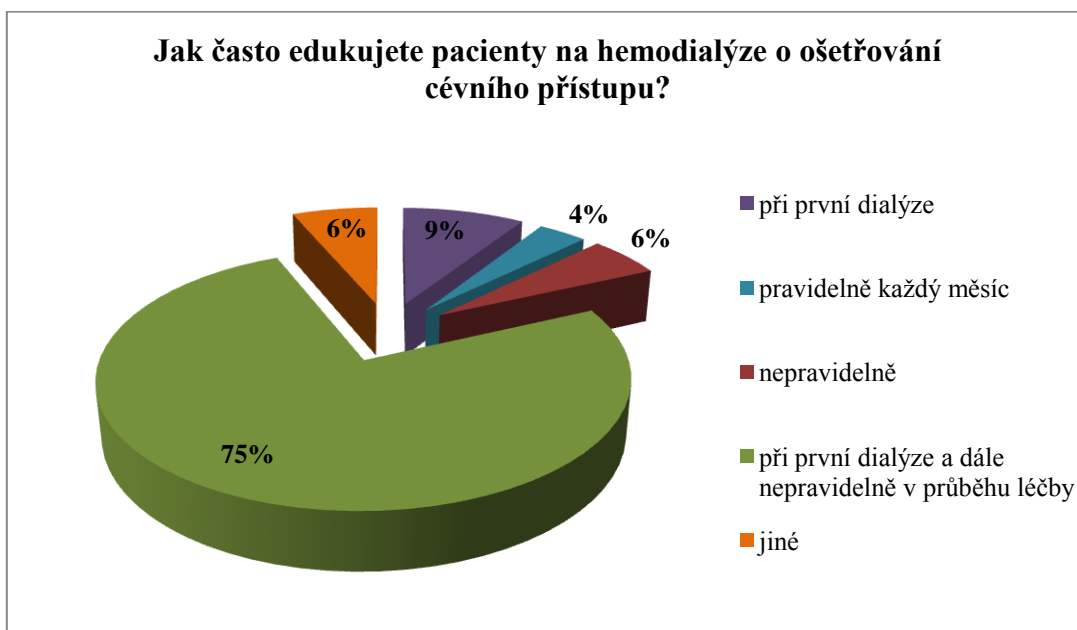
Graf 15 Časová osa provádění edukace péče o cévní přístup u pacientů se selháním ledvin



Zdroj: vlastní

Touto otázkou byla zjišťována četnost provádění edukace péče o cévní přístup u pacientů se selháním ledvin. Jednou z možných odpovědí bylo před vytvořením, po vytvoření cévního přístupu a v průběhu léčby. Tuto možnost zvolilo 80 (73 %) sester, 16 (14 %) sester odpovědělo, že edukace je prováděna po vytvoření cévního přístupu a v průběhu léčby, 12 (11 %) sester uvedlo, že to nemají nijak stanovené a 2 (2 %) sestry odpověděly, že edukace pacienta v péči o cévní přístup je u nich prováděna pouze při první dialýze.

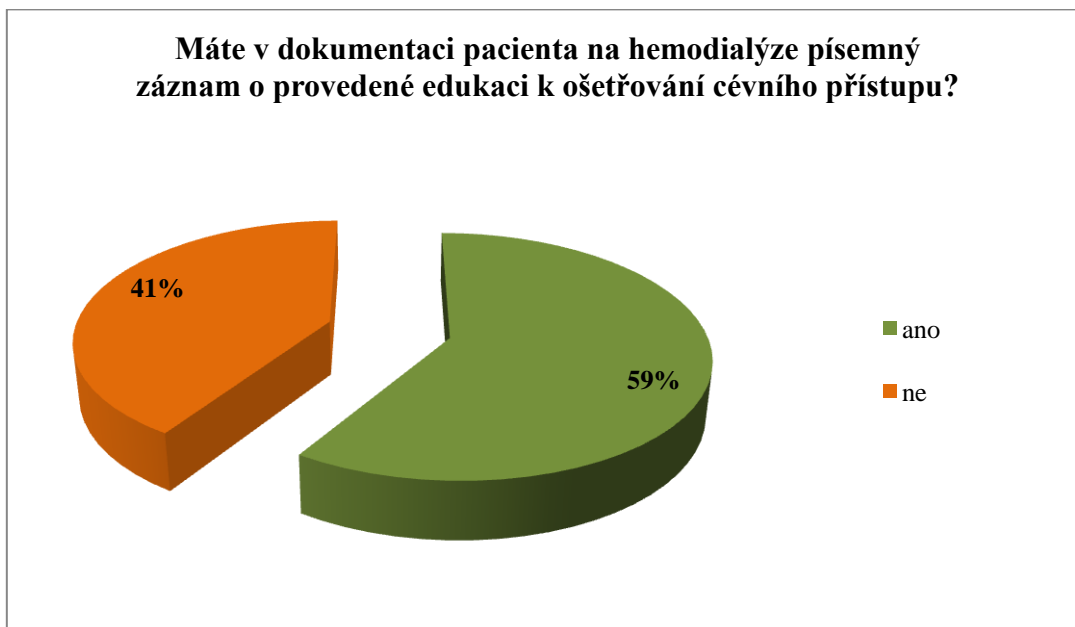
Graf 16 Četnost edukace pacientů o ošetřování cévního přístupu



Zdroj: vlastní

Otázka č. 14 byla kontrolní k předchozí otázce č. 13. Nadpoloviční většina, tedy 83 (75 %) sester odpovědělo, že edukace pacientů v péči o cévní přístup na hemodialýze je prováděna při první dialýze a dále nepravidelně v průběhu léčby, 10 (9 %) sester uvedlo, pouze při první dialýze, 6 (6 %) sester označilo nepravidelně a 6 (6 %) sester odpovědělo jiné a specifikovaly takto: 1 sestra napsala, že některé pacienty edukují v péči o cévní přístup každou hemodialýzu, 4 sestry napsaly dle potřeby a 1 sestra napsala, že edukaci provádí jen při komplikacích. Pravidelně každý měsíc odpověděly 4 (4 %) sestry.

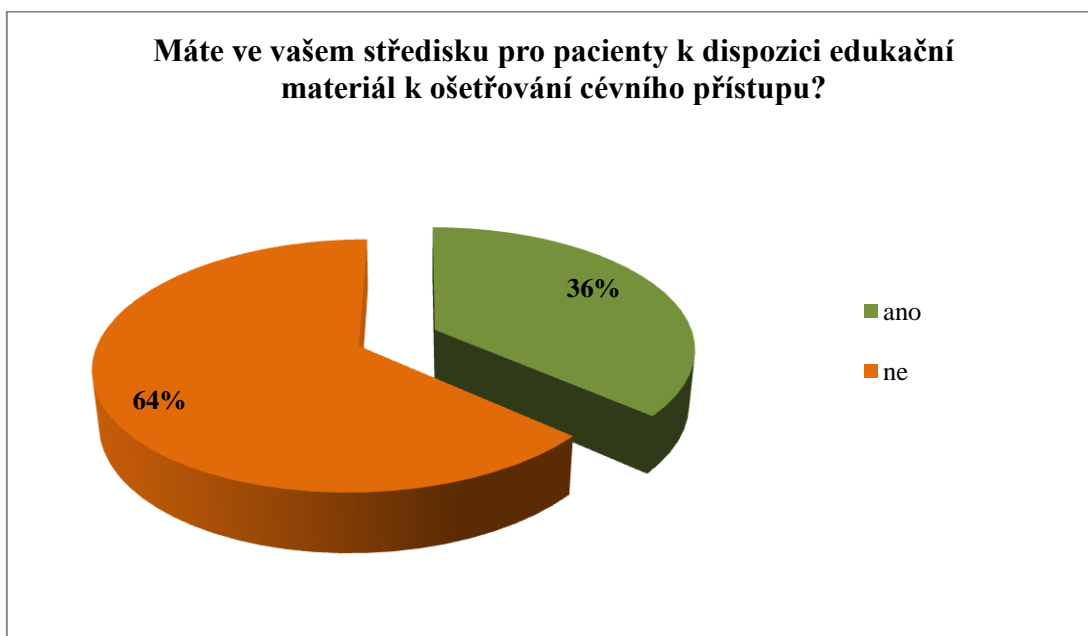
Graf 17 Dokumentace pacienta na hemodialýze a provedení záznamu o edukaci k péči o cévní přístup



Zdroj: vlastní

Záznam o provedené edukaci v ošetřování cévního přístupu u pacientů na hemodialýze provádí 65 (59 %) sester. Podle dotazníkového šetření 45 (41 %) sester neprovádí záznam o provedené edukaci k ošetřování cévního přístupu do dokumentace.

Graf 18 Edukační materiál pro pacienty k ošetřování cévního přístupu



Zdroj: vlastní

Z otázky č. 16 bylo zjištěno, že 70 (64 %) sester nemá pro pacienty k dispozici edukační materiál k ošetřování cévního přístupu. Pouze 40 ze 110 (36 %) sester má pro pacienty k dispozici edukační materiál k ošetřování cévního přístupu.

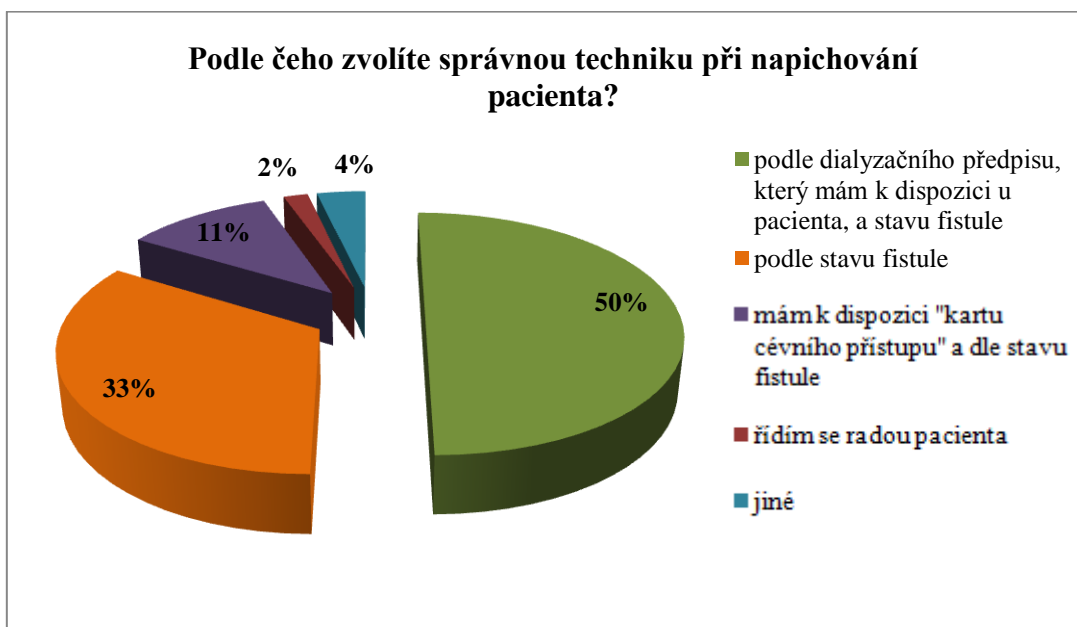
Graf 19 Potřeba edukačního materiálu k edukaci pacientů o ošetřování cévního přístupu



Zdroj: vlastní

Z předchozí otázky č. 16 je zřejmé, že 70 (64 %) sester nemá při edukaci pacienta o ošetřování cévního přístupu edukační materiál. Z těchto 70 dotazovaných sester by 67 (96 %) sester uvítalo edukační materiál pro pacienty, pouze 3 (4 %) sestry odpověděly, že edukační materiál k edukaci by neuvítaly.

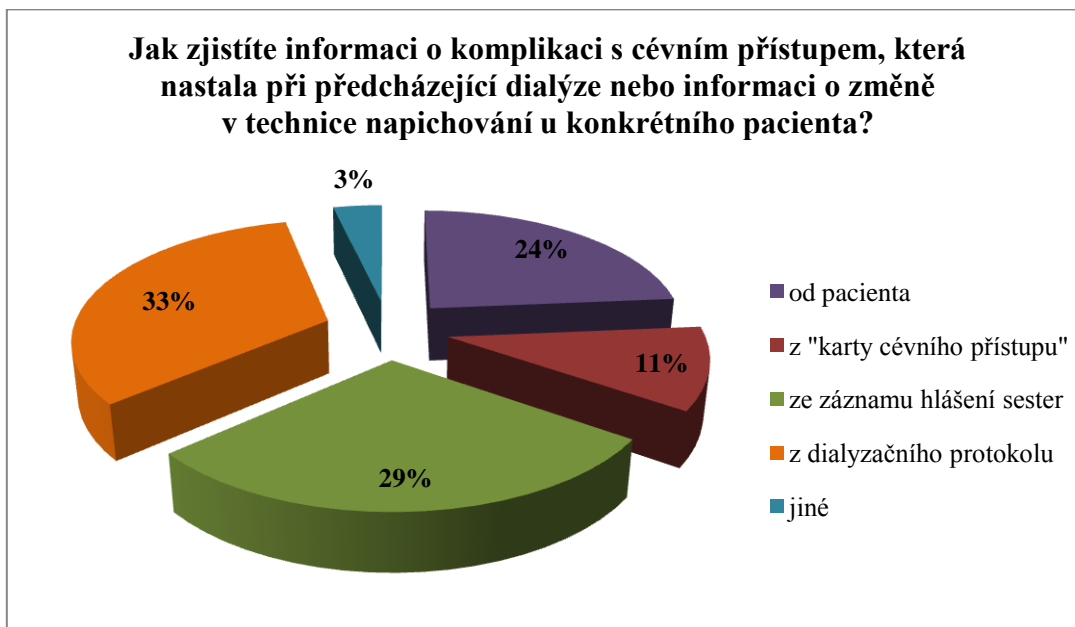
Graf 20 Volba správné techniky při napichování pacienta



Zdroj: vlastní

Touto otázkou bylo zjišťováno, podle čeho sestry zvolí správnou techniku při napichování pacienta. Z uvedených odpovědí vyplývá, že správnou techniku při napichování zvolí podle dialyzačního předpisu, který má k dispozici u pacienta a stavu fistule 55 (50 %) sester, 37 (33 %) sester zvolí techniku napichování podle stavu fistule, pouze 12 (11 %) sester uvedlo, že má k dispozici „kartu cévního přístupu“ a dle stavu fistule, 4 (4 %) sestry odpověděly jiné, a to, že se řídí stavem fistule, délkou fistule a popisem cévního chirurga a 2 (2 %) sestry se řídí radou pacienta.

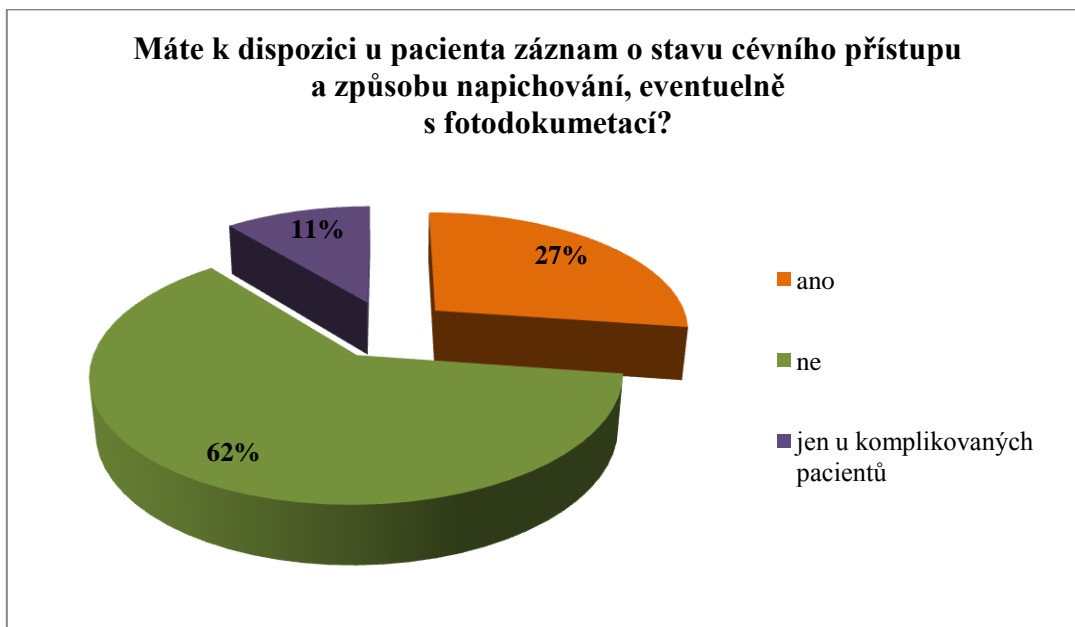
Graf 21 Orientace sester o komplikaci s cévním přístupem či o změně techniky napichování



Zdroj: vlastní

V otázce č. 19 bylo zjišťováno, jak sestra zjistí informaci o komplikaci s cévním přístupem, která nastala při předcházející dialýze nebo informaci o změně v technice napichování u konkrétního pacienta. Nejvíce, tedy 36 (33 %) sester odpovědělo, že tyto informace zjistí z dialyzačního protokolu. Ze záznamu hlášení sester se tyto informace dozví 32 (29 %) sester, 26 (24 %) sester uvedlo, že informaci o komplikaci s cévním přístupem, která nastala při předcházející dialýze, se dozví od pacienta. Pouze 12 (11 %) sester má u pacienta tzv. kartu cévního přístupu, kde tyto informace má zaznamenány a 4 (3 %) sestry odpověděly jiné a specifikovaly – z předchozího dialyzačního protokolu a ústně od sester, z hlášení o mimořádných událostech.

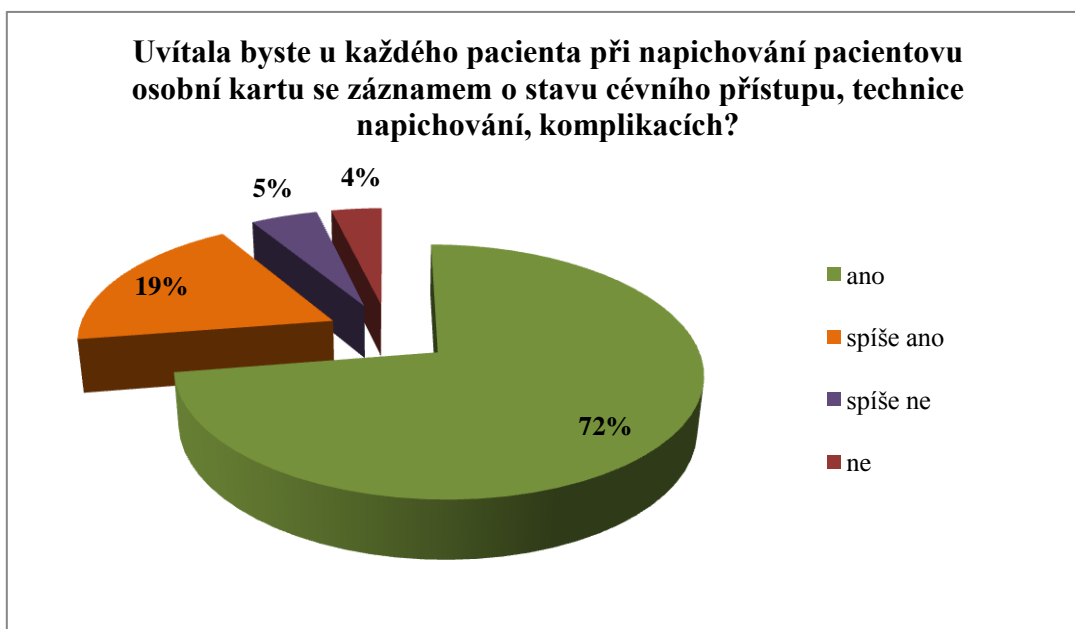
Graf 22 Záznam o stavu cévního přístupu a způsobu napichování, event. s fotodokumentací



Zdroj: vlastní

Otázka v dotazníku č. 20 byla jako kontrolní otázka k otázce č. 19. Na otázku, zda mají k dispozici u pacienta záznam o stavu cévního přístupu a způsobu napichování, odpovědělo 68 (62 %) sester záporně, tedy, že nemají k dispozici záznam o stavu cévního přístupu. Pouze 30 (27 %) sester odpovědělo, že mají k dispozici záznam o stavu cévního přístupu a 12 (11 %) sester uvedlo, že tento záznam mají jen u komplikovaných pacientů.

Graf 23 Přání sester k dokumentaci u jednotlivých pacientů s cévním přístupem



Zdroj: vlastní

Na tuto otázku odpovídaly pouze sestry, které na předchozí otázku odpověděly ne nebo jen u komplikovaných pacientů, těchto sester bylo 80.

Kartu cévního přístupu by uvítalo 58 (72 %) sester. Možnost spíše ano označilo 15 (19 %) sester, takže by ji také uvítaly. Spíše ne označily 4 (5 %) sestry a 3 (4 %) sestry odpověděly ne. Pouze 7 sester by takovou kartu neuvítalo, ale větší část sester, tedy 73 sester by kartu o cévním přístupu u každého konkrétního pacienta uvítalo.

13 DISKUSE

Cílem práce bylo zjistit, zda sestry na dialyzačních střediscích v ČR pracují podle standardů pro ošetřování cévních přístupů v ošetřovatelském procesu, zejména při manipulaci s centrálními žilními katétry. Bylo ověřováno, zda sestry mají znalosti k edukaci pacientů ve vztahu k péči o trvalý cévní přístup a zda provádí edukaci pacienta při péči o trvalý cévní přístup před vytvořením, po vytvoření cévního přístupu a během léčby. Bylo zjišťováno, zda pro edukaci pacientů v péči o cévní přístup mají sestry k dispozici edukační materiál. Dále bylo cílem ověřit, zda sestry mají při napichování či napojování pacienta k dispozici dokumentaci o cévním přístupu, která by jim pomohla lépe se orientovat a eliminovat chyby vzniklé z nedostatku informací či z nevědomosti.

V empirické části byly zpracovány odpovědi 110 všeobecných sester z výzkumného šetření, které bylo prováděno na dialyzačních střediscích v České republice. Z celkového počtu respondentů bylo 35 (32 %) sester ze státních dialyzačních středisek a 75 (68 %) sester z nestátních dialyzačních středisek. Salingerová ve své diplomové práci v roce 2009 zkoumala, jaké vzdělání mají sestry pracující na dialýze a její domněnka, že je to více jak 51 % specialistek, se tenkrát nepotvrdila. (29) Z výstupů této práce je patrné, že v současné době pracuje na dialyzačních střediscích více jak 54 % sester s pomaturitním specializačním studiem nebo s vysokoškolským vzděláním. Je potěšující, že sestry pracující na dialýze mají stále větší zájem o další vzdělávání, chtějí si vědomosti kontinuálně doplňovat. Délka praxe sester na dialýze je poměrně vysoká, většina respondentů pracuje na dialyzačním středisku více jak 6 let.

K dosažení stanoveného cíle zvolila autorka 5 hypotéz. První hypotéza se vztahovala k práci sester při ošetřování a manipulaci s cévním přístupem, zejména při manipulaci a péči o centrální žilní katétr. Podstatou bylo, zda sestry pracují podle ošetřovatelských standardů péče o cévní přístup. Autorka vycházela z předpokladu, že i když národní ošetřovatelský standard péče o cévní přístupy nebyl doposud vydán, očekává se, že ve většině dialyzačních středisek v ČR jsou ošetřovatelské postupy neboli standardy péče o cévní přístup definovány. Předpokládá se, že jsou velké rozdíly v přístupu sester, zejména při manipulaci s centrálními žilními katétry. K potvrzení hypotézy byly v dotazníku určeny otázky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Otázkou č. 1 bylo zjištěno, že 12 (11 %) oslovených sester pracuje na dialyzačních střediscích, kde není vypracován ošetřovatelský standard péče o cévní přístupy. Tuto skutečnost potvrdila kontrolní otázka č. 2, kde 12

sester odpovědělo, že při napojení (odpojení) pacienta s centrálním žilním katétrek dialýze se řídí postupem, který je v jejich středisku zavedený, ale není popsán v žádném standardu. Překvapující bylo zjištění, že jsou v České republice některá dialyzační střediska, kde sestry nemají vytvořeny ošetrovatelské standardy k péči o cévní přístup. V otázce č. 4 bylo cílem zjistit, jak sestry postupují při napojování pacienta s centrálním žilním katétrek. Většina, tedy 70 (63 %) sester odpovědělo, že při napojování (odpojování) pacienta k dialýze se striktně řídí systémem dvou sester, kdy jedna je sterilní a druhá nesterilní, asistující, 15 (14 %) sester odpovědělo, že napojuje pacienty s centrálním žilním katétrek systémem jedné sestry při použití bezdotykové sterilní techniky. Nebylo překvapující, že 25 (23 %) sester do dotazníku přiznalo, že napojování pacienta s CŽK provádí podle situace: když je čas – dvě sestry, když je málo času – jedna sestra. Kontrolní otázkou č. 5 bylo navíc zjištěno, že ne všechny sestry odpověděly pravdu. V této otázce byly sestry tázány na důvody vedoucí k tomu, že proces napojení pacienta s CŽK provádí systémem jedné sestry. Pouze 15 (14 %) sester uvedlo, že systémem jedné sestry napojují, protože to mají uvedeno v ošetrovatelském standardu a 45 (41 %) sester odpovědělo, že systémem jedné sestry nenapojují. Ostatní sestry uvedly, že napojení systémem jedné sestry provádí z důvodu nedostatku sester, nedostatku času, nedostatku sester i času nebo proto, že jsou zvyklé. I přesto, že 60 sester (55 %) dodržuje ošetrovatelský standard, je k zamyšlení, proč 50 (45 %) sester tyto ošetrovatelské standardy nedodržuje. Pravděpodobně je důvodem i velký počet pacientů, o které jedna sestra ve směně na dialýze pečuje. Na základě odpovědí v dotaznících byly evidentní velké rozdíly v počtu pacientů na jednu sestru. Na některých dialyzačních střediscích sestry pečují o 3 pacienty ve směně, nejčastěji se sestra stará o 4 až 5 pacientů. Někde sestra pečuje o více jak 6 pacientů. V případě, že má sestra v péči 6 i více pacientů, nelze zaručit, že tyto sestry dodrží postupy a právě tyto sestry odpověděly na otázku č. 5, že napojení systémem jedné sestry provádí z důvodu nedostatku sester i času. Otázky č. 6 a č. 7 byly jen doplňující. Potvrzují domněnku, že míra požadavků stanovených v ošetrovatelských standardech se u jednotlivých poskytovatelů liší.

Hypotéza č. 1 se potvrdila, více jak 51 % sester dialyzačních středisek pracuje podle zavedeného ošetrovatelského standardu pro péči o cévní přístup.

Druhá hypotéza byla zaměřena na to, zda sestry mají dostatečné znalosti k edukaci pacientů při péči o cévní přístup. Kritérium k této hypotéze bylo, že více jak 80 % sester zvolí 4 správné oblasti, týkající se edukace pacientů s cévním přístupem.

K ověření hypotézy byly zvoleny otázky č. 8, 9 a 11. Z odpovědí je zřejmé, že 97 (88 %) sester zná všechny důležité oblasti v edukaci pacientů o cévní přístup. Všechny sestry také pokládají za nutné, pacienta opakovaně edukovat v péči o cévní přístup, neboť na otázku č. 9, kde byly dotazovány, zda je nutné pacienta opakovaně edukovat ohledně ošetřování cévního přístupu, odpovědělo 52 (47 %) sester ano a 58 (53 %) sester odpovědělo spíše ano. Otázkou č. 11 bylo dále zjišťováno, zda sestry provádí záznam o edukaci v nefrologické ambulanci do dokumentace. Většina, tedy 55 (63 %) sester odpovědělo, že záznam do dokumentace o provedené edukaci je proveden, 32 (36 %) sester odpovědělo, že záznam do dokumentace proveden není a 1 (1 %) sestra nevěděla, zda je záznam o edukaci proveden. Nedílnou součástí práce sestry je dokumentace. Je tedy zřejmé, že o každé provedené edukaci by měl být proveden záznam do dokumentace.

Hypotéza č. 2 se potvrdila, sestry mají dostatečné znalosti pro edukaci pacientů v péči o cévní přístup.

Třetí hypotéza ověřuje, zda sestry provádí edukaci pacientů v péči o cévní přístup v časové ose, a to před vytvořením cévního přístupu, po vytvoření cévního přístupu a v průběhu léčby. Pro ověření této hypotézy byly do dotazníku zařazeny otázky č. 10, 12, 13, 14 a 15.

Hypotéza č. 3 se potvrdila. Více jak 70 % sester provádí edukaci pacientů v péči o cévní přístup v časové ose, tedy před založením CP, po vytvoření CP a v průběhu léčby. Je však zřejmé, že otázka edukace pacientů při péči o cévní přístup není standardizována, není stanoveno, kdy, jak a v jaké míře by měl být pacient edukován a je na sestřích, jak se tohoto úkolu ujmou. Otázka edukace pacienta v péči o cévní přístup je podle názoru autorky podceňována. Stává se velmi často, že i pacienti, kteří jsou dialyzováni několik let, odpoví na otázku, jak by měli pečovat o svůj cévní přístup, že neví. V této oblasti je ještě mnoho co zlepšovat. Je nutné, aby byla zajištěna kontinuita, aby personál na dialýze věděl, o čem byl pacient informován a co je ještě třeba doplnit. Je nutné zajistit, aby byly pacientovi veškeré důležité informace poskytnuty, a to nejlépe v písemné podobě. Bertlová ve své bakalářské práci zkoumala podobné téma. (28) Podle jejího výzkumu se ošetřující personál domnívá, že 2x zopakovaná informace pacientovi je dostačující. Tomuto zjištění však neodpovídají dlouholeté zkušenosti autorky, která se domnívá, že je třeba k edukaci přistupovat individuálně, tak jak to vyžaduje stav, osobnost a doba zařazení pacienta do chronického dialyzačního programu. Souhlasit lze s Bertlovou v tom, že je nutné zapojit do

edukace rodinu a také ji doplnit informacemi v písemné podobě, ve formě letáků. V diskusi své bakalářské práce také uvádí zjištění, že mnozí zdravotníci nejsou s touto problematikou seznámeni, zejména pak v praktických ordinacích. Proto by pacienti měli být poučeni, jak se zachovat, pokud by jim chtěl někdo na končetině s AVF měřit krevní tlak nebo odebírat krev.

Protože autorka vnímá na svém pracovišti nedostatek edukačního materiálu k edukaci pacientů v péči o jejich cévní přístup, čtvrtá hypotéza byla zaměřena na tuto problematiku. Ke čtvrté hypotéze byly zvoleny otázky č. 16, 17. Pomocí dotazníku bylo zjišťováno, zda mají sestry na dialyzačních střediscích k dispozici edukační materiál k edukaci pacientů. Z otázky č. 16 vyplynulo, že 70 (64 %) sester nemá pro pacienty k dispozici edukační materiál. Z těchto 70 sester by 67 (96 %) sester uvítalo edukační materiál pro pacienty, pouze 3 (4 %) sestry odpověděly, že edukační materiál k edukaci by neuvítaly. Pouze 40 ze 110 (36 %) sester má pro pacienty k dispozici edukační materiál k ošetřování cévního přístupu.

Hypotéza č. 4 se potvrdila. Nedostatek edukačního materiálu určeného k edukaci pacienta s cévním přístupem vnímá více jak 51 % sester a tyto sestry by uvítaly edukační materiál pro pacienty k ošetřování cévního přístupu.

Hypotéza č. 5 předpokládá, že většina sester nemá k dispozici kartu cévního přístupu pro jednotlivé pacienty s popisem cévního přístupu a postupem napichování, včetně popisu komplikací. K potvrzení poslední hypotézy byly v dotazníku stanoveny otázky č. 18, 19, 20 a 21. Z odpovědí je zřejmé, že na jednotlivých dialyzačních střediscích existují velké rozdíly v předávání informací o cévním přístupu, o komplikacích s napichováním, o změně techniky napichování a dalších důležitých informacích. Na otázku, zda mají k dispozici záznam o stavu cévního přístupu a způsobu napichování, odpovědělo 68 (62 %) sester záporně, tedy, že nemají k dispozici záznam o stavu cévního přístupu, 30 (27 %) sester odpovědělo, že mají k dispozici záznam o stavu cévního přístupu a 12 (11 %) sester odpovědělo, že tento záznam mají jen u komplikovaných pacientů. Podle odpovědí je zřejmé, že většina sester 68 (62 %) nemá dokumentaci k cévnímu přístupu pro jejich lepší orientaci při napojování pacienta k dialyzačnímu přístroji nebo kartu cévního přístupu, kam by se zaznamenávaly vzniklé komplikace, technika napichování, změny v technice napichování.

Hypotéza č. 5 se potvrdila. Více než 51 % sester nemá při napichování k dispozici kartu cévního přístupu. Poslední otázkou bylo zkoumáno, zda by sestry uvítaly pacientovu osobní kartu se záznamem o stavu cévního přístupu, technice napichování a komplikacích. Dotaz byl položen pouze těm sestřám (80), které odpověděly, že nemají při napichování kartu se záznamem o stavu cévního přístupu. Nebo ji mají pouze u pacientů s komplikovaným cévním přístupem. Z těchto 80 dotazovaných sester odpovědělo 58 (72 %) sester ano, že by kartu cévního přístupu uvítaly, a 15 (19 %) sester odpovědělo spíše ano. Spíše ne odpověděly 4 (5 %) sestry a 3 (4 %) sestry odpověděly ne. Pouze 7 sester by takovou kartu neuvítalo, ale větší část sester, tedy 73 sester by kartu o cévním přístupu u každého konkrétního pacienta uvítaly. Dle autorky je taková dokumentace potřebná a užitečná, a to zejména u pacientů s umělohmotnými grafty, specifiky při napichování, u komplikovaných cévních přístupů a u pacientů, kteří se napichují metodou knoflíkové dírky.

ZÁVĚR

Vytvoření kvalitního cévního přístupu je nezbytným předpokladem ke správně provedené dialyzační léčbě u pacientů s konečným stadiem selhání ledvin. Ke správné funkci cévního přístupu je nezbytné provádět kvalitní ošetrovatelskou péči, což zahrnuje dodržování všech stanovených postupů, standardů, monitoraci cévních přístupů, včetně dostatečné a účinné dokumentace, spolupráce a informovanosti pacienta.

Bakalářská práce poukazuje na největší úskalí v práci sester při péči o cévní přístupy. Cíle práce byly splněny. Na základě těchto cílů byly zjištěny nedostatky v oblasti edukace a dokumentace.

Často diskutovaný národní ošetrovatelský standard péče o cévní přístupy nebyl doposud vydán. Tato skutečnost se projevuje v praxi variabilitou péče podle zkušeností ošetřujícího personálu na jednotlivých dialyzačních střediscích. Průzkumem bylo zjištěno, že většina sester pracuje podle ošetrovatelského standardu. Pozornost byla zaměřena na manipulaci a péči o centrální žilní katétry, protože infekce představují nejzávažnější komplikace cévního přístupu.

Edukace pacienta i jeho rodiny sehrává významnou úlohu všeobecné sestry a je nezastupitelná v prevenci i léčbě. Šetřením bylo zjištěno, že sestry mají dostatečné znalosti k edukaci pacientů při péči o cévní přístup a edukaci provádí v časové ose, a to před založením cévního přístupu, po vytvoření cévního přístupu a v průběhu léčby.

Nicméně většina sester nemá pro edukaci pacienta k dispozici edukační materiál v písemné podobě a přivítala by edukační letáky, které byly na základě těchto zjištění vytvořeny (viz Příloha D a Příloha E).

Pozornost byla věnována také nezbytné dokumentaci cévního přístupu. Z průzkumu vyplynulo, že většina sester nemá k dispozici záznam o stavu cévního přístupu a přivítaly by tuto dokumentaci, a proto je vytvořen návrh karty cévního přístupu (viz Příloha F).

Jak edukační letáky, tak karta pacienta o cévním přístupu jsou pilotně zařazeny od března 2013 do praxe dialyzačního střediska, kde autorka pracuje. Jestliže se v praxi osvědčí, budou k dispozici ostatním dialyzačním střediskům v České republice.

LITERATURA A PRAMENY

1. TEPLAN, Vladimír. *Praktická nefrologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 536 s. ISBN 80-247-1122-2.
2. SULKOVÁ, Sylvie a kolektiv. *Hemodialýza*. Praha: Maxdorf, 2000. 693 s. ISBN 80-85912-22-8.
3. TESAŘ, Vladimír et al. *Nefrologie*. I. vydání. Praha: Galén, 2003. 127 s. ISBN 80-7262-209-9.
4. NOVÁK, Ivan, MATĚJOVIČ, Martin, ČERNÝ, Vladimír a kol. *Akutní selhání ledvin a eliminační techniky v intenzivní péči*. Praha: Maxdorf, 2008. 147 s. ISBN 978-80-7345-162-2.
5. LACHMANOVÁ, Jana. *Vše o hemodialýze pro sestry*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. 130 s. ISBN 978-80-7262-552-9.
6. JENKINS, Karen and MAHON, Althea. *Chronické onemocnění ledvin (CKD)*. European Dialysis and Transplant Nurses Association/ European Renal Care Association (EDTNA /ERCA), 2008. ISBN 978-84-612-5925-0.
7. PERITONEÁLNÍ DIALÝZA. *Česká nadace pro nemoci ledvin*. [online] 2012. [cit. 2012-09-22]. Dostupné z: <http://www.nadaceledviny.cz/informacni-brozurky-peritonealni-dialyza.html?idAktualni=1438&jazyk=cz>
8. SCHÜCK, Otto, TEPLAN , Vladimír a kol. *Klinická nefrologie*. 1. vydání. Praha: Grada, 2006. 652 s. ISBN 80-247-0503-6.
9. IKEM. TRANSPLANTCENTRUM. *Informace pro pacienty před a po transplantaci ledviny*. [online] 2012. [cit. 2012-09-22]. Dostupné z: <http://www.ikem.cz/www?docid=1006329>
10. ŠTRBOVÁ, Kateřina. *Ošetřování cévních vstupů u pacientů na hemodialyzačním oddělení jako ošetřovatelský problém*. České Budějovice, 2011. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta.
11. PETRÁSKOVÁ, Eva. *Edukace pacienta před zahájením hemodialyzační léčby. Manuál pro sestry*. Pardubice. Společnost dialyzovaných a transplantovaných nemocných,

jejich rodinných příslušníků a přátel dialýzy, 2009. 30 s. Supplementum Stěžně. ISSN 1210-0183.

12. JANOUSEK, Libor, BALÁŽ, Peter a kolektiv. *Hemodialyzační arteriovenózní přístupy*. Praha: Grada, 2008. 160 s. ISBN 978-80-247-2547-5.

13. KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Historie transplantací ledviny*. [online] 2005. [cit. 2012-09-22]. Dostupné z: http://www.kst.cz/web/?page_id=2503

14. GORE. *Gore-tex Vascular Grafts for Hemodialysis: Techniques for the Care and Cannulation of A-V Grafts*. [online] September 1997. [cit. 2012-09-22]. Dostupné z: <http://www.goremedical.com/resources/dam/assets/AK2316.pdf>

15. FURLAN, Andreja. *Nephrocare guideline – Správná dialyzační praxe*. CZ-CG-29-04 Rev. 02, platnost od 01. 07. 2012

16. FRESENIUS MEDICAL CARE – DS, s. r. o. Zpátky ke kořenům. *Časopis pro pacienty Péče pro mne*. 3. vydání. 2011. 27 – 28. ISSN neuvedeno

17. FARKAŠOVÁ, Dana et al. *Ošetřovatelství - teorie*. 1. vydání. Osveta, 2006. 211 s. ISBN 80-8063-227-8.

18. SÝKOROVÁ, Věra. Druhy cévních přístupů na našem pracovišti. *Sestra*. 2003. Roč. 13, č. 4, s. 43. ISSN 1210-0404.

19. DAUGIRDAS, John, T., BLAKE, Peter, Gerard and ING, Todd, S. *Handbook of Dialysis*. 4. vydání. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. 774 s. ISBN 13: 978-0-7817-5253-4.

20. ČESKÁ SPOLEČNOST PRO CÉVNÍ PŘÍSTUP. [online] 2012. [cit. 2012-09-22]. Dostupné z: <http://www.cevni-pristup.cz/index.php/ospolecnosti>

21. TWARDOWSKI, Zbylut J. *The History of Buttonholle Technique*. [online] 2010. [cit. 22-09.2012]. Dostupné z: <http://www.sfav.org/Publication/AA2010/83.pdf>

22. SLATINSKÁ, Janka. *Transplantace ledvin od žijících dárců – role nefrologa a nefrologických sester*. [online] 2012. [cit. 22-10-2012]. Dostupné z: <http://www.kst.cz/web/home.php>

23. ZDRAVOTNICKÉ NOVINY. *Edukace pacienta*. [online] 2012. [cit. 22-10-2012]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/edukace-pacienta>
24. VIKLICKÝ, Ondřej, TESAŘ, Vladimír, DUSILOVÁ, SULKOVÁ, Sylvie a kol. *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii*. Praha: Grada, 2010. 192 s. ISBN 978-80-247-3227-5.
25. ČESKÁ LÉKAŘSKÁ KOMORA. *Nové změny v právních předpisech pro práci se zdravotnickou dokumentací*. [online] 2012. [cit. 22-10-2012]. Dostupné z: <http://www.clk.cz/cz/info/1634-pravni-problemy-zdravotniku/72-nove-zmeny-v-pravnich-predpisech-pro-praci-se-zdravotnickou-dokumentaci.html>
26. VONDRÁČEK, Lubomír et al. *Ošetrovatelská dokumentace v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 72 s. ISBN 80-247-0704-7.
27. MZ ČR. *Směrnice SZO. Hygiena rukou ve zdravotnictví*. [online] 2011. [cit. 20-12-2012]. Dostupné z: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/Hand_Hygiene_Guidelines_summary_Czech.pdf
28. BERTLOVÁ, Hana. *Ošetrovatelský proces u nemocného s chronickým renálním selháním léčeného hemodialýzou*. Plzeň, 2012. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta zdravotnických studií.
29. SALINGEROVÁ, Martina. *Úloha sestry při sledování kvality cévního přístupu pro dialýzu*. Pardubice, 2009. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií.
30. FRESENIUS MEDICAL CARE Deutschland GmbH. Edukační materiály Kidney Options. 2008. 736 277 1 / 1 (.05 BG 03.08).
31. MEDI MEDIA. *Edukace pacienta*. [online] 2013. [cit. 2-3-2013]. Dostupné z: <http://www.medimedia.cz/edukacepacienta>

SEZNAM ZKRATEK

AVF	Arteriovenózní fistule
AVG	Arteriovenózní graft
ARO.....	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
BTM	Blood time monitoring
CP	Cévní přístup
F.....	French
HD	Hemodialýza
HDF	Hemodialiftrace
HF	Hemofiltrace
CHSL.....	Chronické selhání ledvin
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny
JIP	Jednotka intenzivní péče
PD.....	Peritoneální dialýza
PVC	Polyvinylchlorid
TK.....	Krevní tlak
USA	The United States of America, Spojené státy
WHO.....	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Zastoupení sester	39
Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání.....	40
Graf 3 Zastoupení sester dialyzačních středisek podle toho, zda mají či nemají vypracován ošetrovatelský standard péče o cévní přístupy	41
Graf 4 Proces napojování (odpojování) pacienta k dialýze.....	42
Graf 5 Způsob informování sester o změně pracovních postupů týkající se ošetřování cévních přístupů.....	43
Graf 6 Způsob napojování pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze	44
Graf 7 Proces napojení pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze systémem jedné sestry.....	45
Graf 8 Ochranné pomůcky pro pacienta s centrálním žilním katétrem při napojování k dialýze.....	46
Graf 9 Ochranné pracovní pomůcky, které při napojování pacienta s centrálním žilním katétrem k dialýze používá sestra.....	47
Graf 10 Nejdůležitější informace, které sestra při edukaci pacientovi sděluje při péči o trvalý cévní přístup	48
Graf 11 Četnost edukace pacienta o ošetřování trvalého cévního přístupu.....	49
Graf 12 Edukace pacientů v péči o cévní přístup prováděna ambulantní nefrologickou sestrou ještě před založením trvalého cévního přístupu	50
Graf 13 Zaznamenání provedené edukace do dokumentace v nefrologické ambulanci	51
Graf 14 Edukace péče o cévní přístup po jeho vytvoření v predialýze	52
Graf 15 Časová osa prováděné edukace péče o cévní přístup u pacientů se selháním ledvin	53
Graf 16 Četnost edukace pacientů o ošetřování cévního přístupu.....	54
Graf 17 Dokumentace pacienta na hemodialýze a provedení záznamu o edukaci k péči o cévní přístup	55
Graf 18 Edukační materiál pro pacienty k ošetřování cévního přístupu	56
Graf 19 Potřeba edukačního materiálu k edukaci pacientů o ošetřování cévního přístupu.....	57
Graf 20 Volba správné techniky při napichování pacienta.....	58
Graf 21 Orientace sester o komplikaci s cévním přístupem či o změně techniky napichování.....	59

Graf 22 Záznam o stavu cévního přístupu a způsobu napichování, event. s fotodokumentací	60
Graf 23 Přání sester k dokumentaci u jednotlivých pacientů s cévním přístupem.....	61

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Arteriovenózní fistule

Příloha B: Permanentní (tunelizovaný) centrální žilní katétr

Příloha C: Dotazník

Příloha D: Edukační leták 1

Příloha E: Edukační leták 2

Příloha F: Návrh karty cévního přístupu

Příloha A

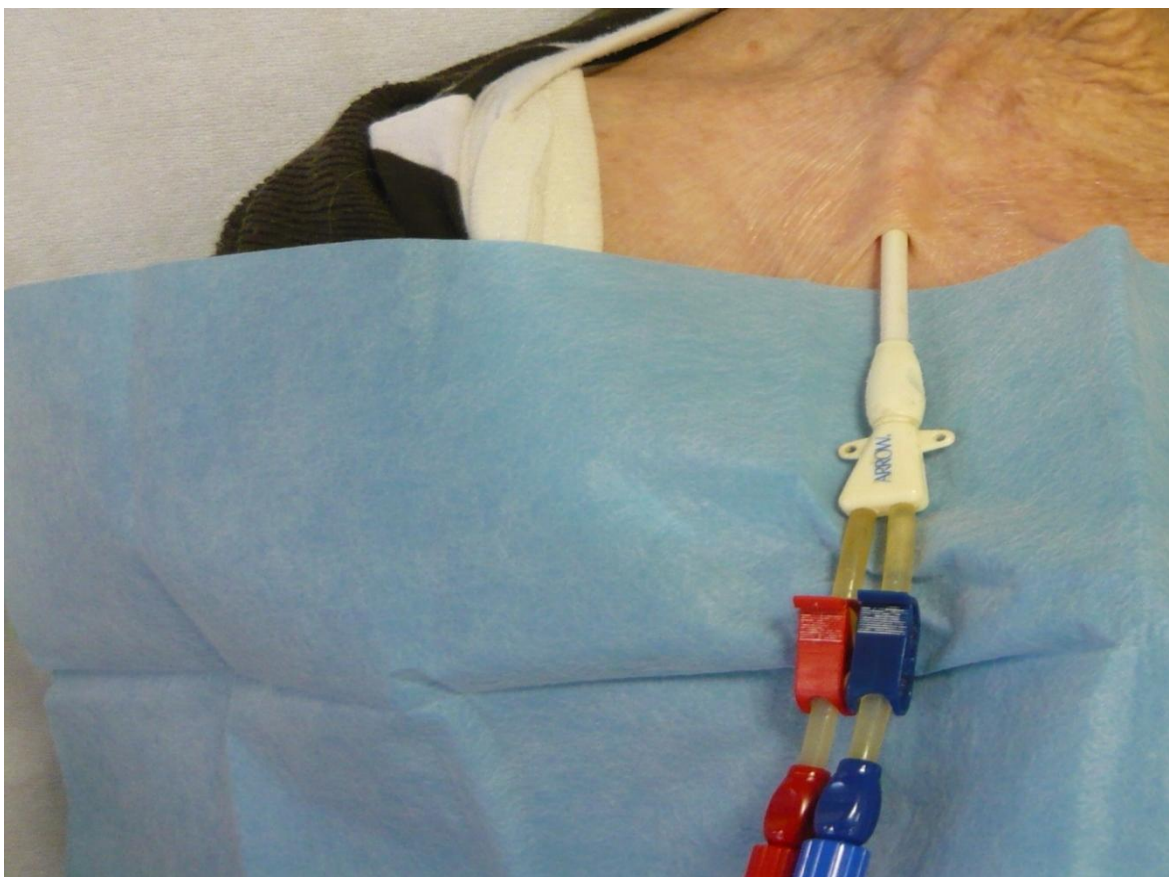
Arteriovenózní fistule



Zdroj: vlastní

Příloha B

Permanentní (tunelizovaný) centrální žilní katétr



Zdroj: vlastní

3. Jak zjistíte, že se změnil pracovní postup týkající se ošetřování cévních přístupů na vašem pracovišti (změna techniky napichování, změna v postupu ošetřování permanentních katétrů)?

- na provozní schůzi od vrchní sestry a z revize ošetřovatelského standardu
- na provozní schůzi od vrchní sestry
- od pacienta

4. Při napojování pacienta s centrálním žilním katétre se striktně řídíme:

- systémem dvou sester, jedna sterilní, druhá nesterilní
- systémem jedné sestry, bezdotyková sterilní technika
- podle situace; když je čas – dvě sestry, když je málo času – jedna sestra

5. Pokud provádíte napojení pacienta s centrálním žilním katétre systémem jedné sestry, je to z důvodu:

- nedostatku sester
- nedostatku času
- nedostatku sester i času
- jsme zvyklé
- máme to uvedeno v ošetřovatelském standardu
- tento postup neprovádíme

6. Při napojování pacienta s centrálním žilním katétre k dialýze používá pacient:

- ústenku
- ústenku, pokrývku hlavy
- ústenku, pokrývku hlavy jen v případě dlouhých vlasů
- ústenku, pokrývku hlavy v případě dlouhých vlasů + odvrácení hlavy na opačnou stranu než je katétr
- jiná odpověď (vypište)

7. Při napojování pacienta s centrálním žilním katétre používá sestra:

- ústenku
- ústenku, pokrývku hlavy
- ústenku, pokrývku hlavy a sterilní rukavice
- ústenku, pokrývku hlavy, ochranný štít/brýle a sterilní rukavice
- sterilní rukavice
- jiná odpověď (vypište)

8. Uved'te alespoň 4 nejdůležitější body, které sestra při edukaci pacientovi sděluje při péči o trvalý cévní přístup:

-
-
-
-

9. Je podle vás nutné pacienta opakovaně edukovat o ošetřování trvalého cévního přístupu?

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

10. Provádí vaše ambulantní nefrologická sestra edukaci pacientů ještě před založením cévního přístupu?

- ano
- ne
- nevím

Pokud jste odpověděl/a ne nebo nevím, pokračujte prosím otázkou číslo 12.

11. Je v nefrologické ambulanci proveden záznam do dokumentace pacienta o provedené edukaci?

- ano
- ne
- nevím

12. Pokud má pacient v predialýze nově vytvořen cévní přístup, edukaci o jeho péči provádí:

- cévní chirurg
- ambulantní sestra
- lékař, nefrolog
- všichni uvedení
- jiná odpověď (vypište)

13. Kdy je na vašem pracovišti prováděna edukace pacientů v péči o cévní přístup?

- před vytvořením, po vytvoření cévního přístupu a v průběhu léčby
- po vytvoření cévního přístupu a v průběhu léčby
- nemáme to nijak stanovené
- jiná odpověď (vypište)

14. Jak často edukujete pacienty na hemodialýze o ošetřování cévního přístupu?

- při první dialýze
- pravidelně každý měsíc
- nepravidelně
- při první dialýze a dále nepravidelně v průběhu léčby
- jiná odpověď (vypište)

15. Máte v dokumentaci pacienta na hemodialýze písemný záznam o provedené edukaci k ošetřování cévního přístupu?

- ano
- ne

16. Máte ve vašem středisku pro pacienty k dispozici edukační materiál k ošetřování cévního přístupu?

ano

ne

Pokud jste odpověděl/a ano, pokračujte prosím otázkou číslo 18.

17. Uvítala byste edukační materiál pro pacienty k ošetřování cévního přístupu?

ano

ne

18. Podle čeho zvolíte správnou techniku při napichování pacienta?

podle dialyzačního předpisu, který mám k dispozici u pacienta, a stavu fistule

podle stavu fistule

mám k dispozici „kartu cévního přístupu“ a dle stavu fistule

řídím se radou pacienta

jiná odpověď (vypište)

19. Jak zjistíte informaci o komplikaci s cévním přístupem, která nastala při předcházející dialýze nebo informaci o změně v technice napichování u konkrétního pacienta?

od pacienta

z „karty cévního přístupu“

ze záznamu hlášení sester

z dialyzačního protokolu

jiná odpověď (vypište)

20. Máte k dispozici u pacienta záznam o stavu cévního přístupu a způsobu napichování, eventuelně s fotodokumentací?

ano

ne

jen u komplikovaných pacientů

Pokud jste odpověděla ne nebo jen u komplikovaných pacientů, pokračujte prosím otázkou číslo 21.

21. Uvítala byste u každého pacienta při napichování pacientovu osobní kartu se záznamem o stavu cévního přístupu, technice napichování, komplikacích?

ano

spíše ano

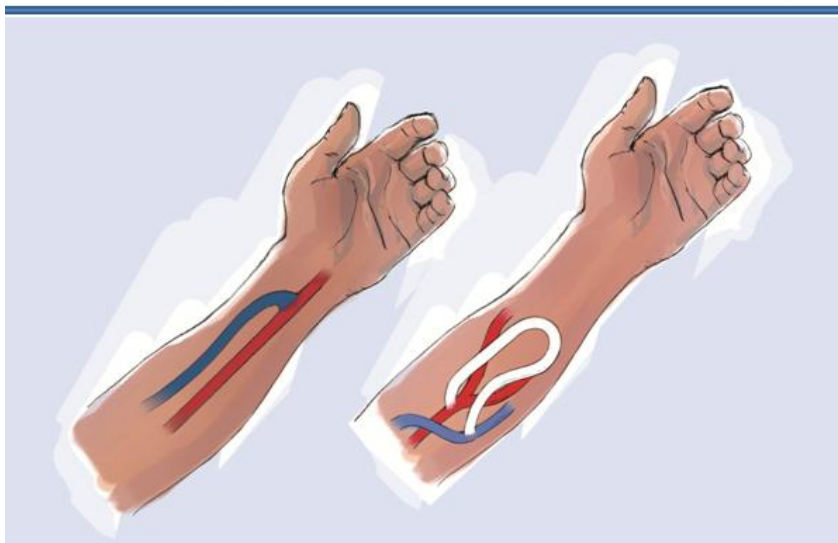
spíše ne

ne

Příloha D

Péče o cévní přístup

Desatero pro pacienta



Důležité pojmy:

Arteriovenózní fistule („fistule, šant, spojka“)

Chirurgické spojení tepny se žílou za účelem provedení hemodialýzy.

Arteriovenózní graft („fistule, šant, spojka, graft, goretex“)

Princip je stejný jako u arteriovenózní fistule. Spojení tepny a žíly je provedeno pomocí krátké trubičky z umělé hmoty, která se umístí pod kůži.

1. Provádějte pravidelně žilní trénink

Po zhojení operační rány je doporučováno několikrát denně provádět opakované stisky gumového kroužku nebo tenisového míčku.



2. Kontrolujte funkčnost spojky

Každý den ráno a večer byste měl/a poslechem či pohmatem dvěma prsty druhé ruky ověřit, zda spojka funguje. Pokud necítíte vír, „šumění fistule“, ihned volejte své dialyzační středisko, tel.:

Jak správně provádět tuto kontrolu vám rády vysvětlí sestry na požádání.



3. Dbejte na prevenci infekce!

Neškrábejte si kůži v okolí spojky!
Pokožku ošetřujte neдрáždivým krémem.
Před dialýzou doporučujeme vždy důkladně omýt paži se spojkou teplou vodou a mýdlem!



4. Šetřete končetinu s cévním přístupem

Neměl/a byste utlačovat spojku těsným oděvem či hodinkami.
Při odpočinku či spánku nevkládejte ruku se spojkou pod hlavu.

5. Vyhýbejte se těžkým činnostem

Je vhodné chránit spojku před úrazem, například není vhodné nosit těžká břemena, těžké nákupní tašky či štípat dříví – při poranění může dojít ke krvácení podobnému tepennému krvácení.
Pokud by ke krvácení došlo, je nutné stlačit místo poranění a neprodleně zajistit prevoz rychlou záchrannou službou – telefon 155, 112.



6. Co dělat při krvácení

Obvaz či náplast po dialýze je doporučeno sejmout nejdříve za 6 hodin, nejdéle však za 24 hodin. Pokud rána krvácí, přidržte si sterilní čtverec tak dlouho, dokud krvácení neustane. Pokud krvácení neustane, je nutné zajistit převoz do nemocnice.



7. Sledujte změny na spojce

Jakékoliv změny na spojce, jako je zarudnutí, otok či bolestivost, je nutné oznámit ošetřujícímu lékaři, podle závažnosti buď telefonicky, nebo při následující dialýze.



8. Pamatujte vždy u lékaře

Neměl by být měřen krevní tlak na končetině se spojkou a neměl by být proveden odběr krve z končetiny s „fistulí“.



9. Zabraňte poranění fistule

Měl/a byste být opatrný, pokud máte mazlíčky – psy a kočky, hrozí snadno poškrábání nebo poranění fistule.



10. Mějte stále na paměti

VAŠE SPOJKA (ať vlastní nebo umělá) JE SPOJENÍ SE ŽIVOTEM!



Vysvětlení pojmů:

ŠELEST slyšitelný zvuk proudění krve

VÍR hmatatelný proud krve

Vaše poznámky:

Důležité kontakty:



Péče o cévní přístup

Edukační podpora pro pacienta



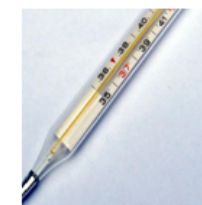
Důležité pojmy:

Dočasný centrální žilní katétr slouží k přechodnému zabezpečení cévního přístupu pro potřeby hemodialýzy (obvykle na 1 až 3 týdny).

Permanentní centrální žilní katétr neboli **permcath** slouží k zabezpečení cévního přístupu pro hemodialýzu po dobu několika měsíců až let. Jedná se o umělohmotnou hadičku, která je zavedena do centrálního žilního systému a vyvedena podkožním tunelem. Pro správnou funkci katétru je zásadní správné připojení katétru k podkoží. Toto období trvá přibližně 3 týdny po zavedení.

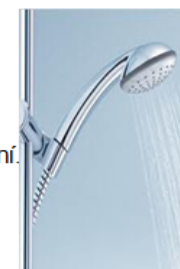
1. **Je nutné zabránit pohybu katétru v podkoží, zejména v období 3 týdnů po jeho zavedení** – za katétr netahejte, neohýbejte ho jiným směrem než je fixován, dejte pozor na vytažení či zalomení katétru.

2. **V době hospitalizace:**
katétr není určen k aplikaci léků.
Chraňte si katétr jen pro účely hemodialýzy.



3. **Dbejte na prevenci infekce!**
Katétr musí být stále kryt náplastí, obvaz z katétru nesnímejte.
Každý večer si změřte tělesnou teplotu.
Zvýšenou teplotu oznamte na dialyzačním středisku.
Zvýšená tělesná teplota může signalizovat zánět.

4. **Není vhodné koupání:**
Pouze se sprchujte. V případě namočení krycího obvazu katétru je nutná jeho výměna.



5. **Pro dialýzu je nutný snadný přístup ke katétru:**
volte proto vždy vhodné a pro vás pohodlné oblečení.



Vysvětlení pojmů:

Vaše poznámky:

Důležité kontakty:

