

Informovanost sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů

Anna Zechnerová

Bakalářská práce
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd
akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Anna Zechnerová**
Osobní číslo: **H14232**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Informovanost sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů**

Zásady pro vypracování:

Studium odborné literatury.
Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti informovanosti sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů.
Příprava metodiky empirické části.
Realizace výzkumu technikou dotazníku.
Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.
Prezentace výsledků šetření, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

CHYTILOVÁ, Eva. Cévní přístupy pro hemodialýzu. Praha: Mladá fronta, 2015. 123 s. ISBN 978-80-204-3657-3.

JANOŠEK, Libor, BALÁŽ, Peter a kol. Hemodialyzační arteriovenózní přístupy. Praha: Grada Publishing, 2008. 160 s. ISBN 978-80-247-2547-5.

LACHMANOVÁ, Jana. Vše o hemodialýze pro sestry. Praha: Galén, 2008. 130 s. ISBN 978-80-7262-552-9.

NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. Přehled anatomie. Praha: Galén, c2009. 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.

TURNER, Neil. Oxford textbook of clinical nephrology. Fourth edition. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, 2016. 3296 p. ISBN 0198708602.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Vladimír Koutecký
Ústav zdravotnických věd

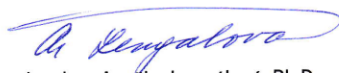
Datum zadání bakalářské práce:

9. prosince 2016

Termín odevzdání bakalářské práce:

19. května 2017

Ve Zlíně dne 9. prosince 2016



doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.
děkanka




Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně28.2.2014.....

..........

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydávalečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) *Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

2) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).*

3) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(1) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.*

3). *Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

(2) *Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.*

(3) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá informovaností sester na Interní klinice Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů. Je zde zmíněn především A-V shunt a centrální žilní katétry jako jsou hemodialyzační katétr a tunelizovaný hemodialyzační katétr. Tato práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část zahrnuje anatomii a fyziologii, chronickou renální insuficienci, cévní přístupy, druhy jejich krytí a hemodialýzu a v praktické části je uvedena analýza získaných dat.

Cílem práce bylo vyhodnotit, zda jsou interní sestry dostatečně informovány v této oblasti a dokáží poskytnout kvalitní péči.

Klíčová slova: cévní přístupy, chronická renální insuficience, hemodialýza, ledviny, transplantace.

ABSTRACT

The topic of this bachelor thesis is Nurses' Awareness in Care of Vascular Access in Haemodialysis Patients at Internal Clinic of Thomas Bata Regional hospital in Zlin. Above all, there is a mention of A-V shunt and central venous catheters such as a haemodialysis catheter and tunneling haemodialysis catheter. This thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part includes anatomy and physiology, chronic renal insufficiency, vascular access, types of their dressing and hemodialysis and in the practical part, the analysis of acquired data is introduced.

The aim of this thesis was to evaluate whether the nurses are sufficiently informed and can provide quality care in this area.

Keywords: vascular access, chronic renal insufficiency, haemodialysis, kidney, transplantation

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Za ochotu, laskavost, cenné rady a pomoc s vypracováním bakalářské práce děkuji mému vedoucímu, magistru Vladimíru Kouteckému. Obrovské poděkování patří především mým rodičům a sestře, za jejich lásku, podporu a neustálý přísun energie. A děkuji také své nejlepší kamarádce, která je již řadu let mou velkou oporou.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE	11
1.1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN	11
1.2 ANATOMIE KONČETINOVÝCH CÉV	12
2 CHRONICKÁ RENÁLNÍ INSUFICIENCE	14
2.1 LÉČEBNÉ METODY	15
2.1.1 Transplantace ledvin	16
3 CÉVNÍ PŘÍSTUPY	18
3.1 A-V SHUNT	19
3.1.1 Indikace k založení arteriovenózního přístupu.....	19
3.1.2 Předoperační vyšetření	19
3.1.3 Nejčastější typy trvalého arteriovenózního přístupu.....	20
3.1.4 Komplikace cévního přístupu	20
3.1.5 Ošetrovatelská péče u pacientů s A-V shuntem	21
3.2 CENTRÁLNÍ ŽILNÍ KATÉTRY	21
3.2.1 Žíly v povodí horní duté žíly ke kanylaci	22
3.2.2 Žíly v povodí dolní duté žíly ke kanylaci.....	22
3.2.3 Tunelizovaný centrální žilní katétr.....	22
3.2.4 Netunelizovaný centrální žilní katétr	23
3.2.5 Komplikace katétrizace	24
3.2.6 Postupy pro zabránění infekce z intravaskulárních kanyl a katétrů	24
3.2.7 Druhy krytí na cévní přístupy	26
4 HEMODIALÝZA	27
4.1 TECHNICKÉ ASPEKTY HEMODIALÝZY	27
4.2 ULTRAFILTRACE BĚHEM HEMODIALÝZY	28
4.3 PŘÍPRAVA NEMOCNÉHO K HEMODIALÝZE.....	28
4.4 PRŮBĚH HEMODIALÝZY	28
4.5 KOMPLIKACE U HEMODIALYZOVANÝCH PACIENTŮ	29
4.6 PŘÍSTUP A OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE VŠEOBECNÉ SESTRY	29
II PRAKTICKÁ ČÁST	31
5 METODIKA PRÁCE	32
5.1 CÍLE PRŮZKUMU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	32
5.2 CHARAKTERISTIKA METODY SBĚRU DAT	32
5.3 METODA PRÁCE.....	33
5.4 CHARAKTERISTIKA POLOŽEK	33
5.5 ORGANIZACE ŠETŘENÍ.....	34
5.6 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT.....	35
6 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ	36
7 DISKUZE	69
8 NÁVRH PRO PRAXI	73

ZÁVĚR	74
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	75
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	78
SEZNAM OBRÁZKŮ	80
SEZNAM TABULEK.....	81
SEZNAM GRAFŮ	82
SEZNAM PŘÍLOH.....	83

ÚVOD

V bakalářské práci popisujeme problematiku cévních přístupů k hemodialýze. Cévní přístup je třeba, pokud pacienta jeho zdravotní stav nutí podstoupit hemodialýzu. Nejčastějším důvodem je chronická renální insuficience. Toto onemocnění, stejně jako cévní přístupy a samotná hemodialýza jsou problematickou oblastí jak pro lékaře, tak pro nelékařský zdravotnický personál. Často se setkáváme s tím, že sestry nemají dostatečné informace v péči o cévní přístupy k hemodialýze, a proto se snaží pacienty překládat na nefrologické oddělení, kde by sestry o tyto katétry a přístupy měly umět pečovat. Neznalost sester by však neměla být omluvou pro případné vzniklé komplikace. Proto se snažíme zjistit úroveň znalostí sester na Interní klinice Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně a z výchozí komparace vytvořit edukační materiál – brožuru, která poslouží všeobecným sestřím a jiným nelékařským zdravotnickým pracovníkům pro rozvoj informovanosti a tím kvalitnější péči, kterou pacientům poskytují. Toto realizujeme metodou dotazníkového šetření, které je určeno pro všeobecné sestry.

Vzhledem k zaměření tématu se v této práci zabýváme klinickou anatomií ledvin a končetinových cév. Kapitola chronická renální insuficience nám vysvětluje, o jaké onemocnění se jedná, kvůli kterému pacienti musí podstoupit dialýzu a k tomu také založení cévních přístupů, kterým je věnována jedna z dalších hlavních kapitol. U chronické renální insuficience je velmi důležitá podkapitola léčebné metody, která hovoří především o konzervativní léčbě a o transplantaci ledvin, jakožto nedílné součásti této problematiky. Hemodialýze se věnujeme v samostatné kapitole, ta nám popisuje její průběh, komplikace a způsob využití cévních přístupů.

V nemocnici se můžeme setkat i s pacienty, kteří jsou přijati pro kanylovou sepsi, což je důvodem k vyjmutí a novému založení dlouhodobého katétru. Pro minimalizování těchto případů se snažíme v této práci popsat správnou péči o katétry, kterou by měla sestra znát a dokázat tak správně edukovat pacienta, popřípadě rodinu pro domácí ošetřování.

I když se téma cévních přístupů k hemodialýze nezdá nijak neobvyklé, není příliš aktuálních validních zdrojů, které by mohly být nápomocny jak sestřím, tak pacientům s těmito přístupy. Proto se snažíme do praxe přispět edukačním materiálem a usnadnit tak sestřím ošetrovatelskou péči o tyto pacienty.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE

Vzhledem k zaměření tématu uvádíme jak anatomii ledvin, tak anatomii končetinových cév. Fyziologie se zabývá především funkcí ledvin.

1.1 Anatomie a fyziologie ledvin

Ledvina (latinsky *ren*, řecky *nefros*), je párovitý orgán (žláza), hnědočervené barvy a fazolovitého tvaru. Je uložena po obou stranách bederní páteře v retroperitoneu ve výši obratlů Th₁₂ – L₂, z nichž pravá ledvina je uložena níže než levá. Ledviny jsou elastické, jejich hmotnost je kolem 120g a rozměry obvykle 12 x 6 x 3 cm. Ledviny jsou fixovány ve své poloze díky tuku, nitrobřišnímu tlaku, dále úponem *mesocolon transversum* a prostřednictvím *fascia renalis*. Ledvina je po obvodu chráněna kůrou, která je tlustá asi 0,5 cm. Hlouběji ledvinu tvoří dřeň, která je tmavě hnědé barvy a je uspořádána do 10-18 pyramid. Hranice mezi kůrou a dření není ostře ohraničená. Ledvinové kalichy dále nasedají na ledvinové papily. Základní stavební a funkční jednotkou je nefron. Tento nefron se skládá z Malpighiho tělíska, sběracího kanálku, distálního kanálku, Henleovy kličky, proximálního kanálku, Bowmanova váčku a glomerulu (klubička). Glomerulus funguje podobně jako filtr. Krev, která protéká glomeruly, se přes stěnu kapilár a stěnu Bowmanova váčku zbavuje odpadních látek. Množství filtrátu je ledvinovými kanálky upraveno na definitivní moč. Renální clearance je objem plazmy, která je ledvinami očištěna od dané látky za jednotku času (jednotkou je objem/čas, většinou ml/s nebo ml/min). Clearance odpovídá glomerulární filtraci tehdy, je-li látka v ledvinách filtrována a nepodléhá dále resorpci ani sekreci (Naňka, Elišková a Eliška, c2009, s. 195-198; Hejnarová a Slezáková, 2012, s. 98-108).

Ze základního cévního zásobení ledvin můžeme zmínit tyto cévy, z aorta abdominalis vystupuje *aa. renales*, tato zásobuje nadledvinu a dělí se na tepny, které probíhají mezi pyramidami ke kůře. Na rozhraní kůry a dřene odstupují *aa. interlobulares*, které procházejí kůrou k povrchu ledviny. *Vv. renales* ústí do dolní duté žíly a jsou uloženy před tepnami. Plexus *renalis* inervuje ledviny pleteněmi sympatických, parasympatických a senzitivních vláken (Naňka, Elišková a Eliška, c2009, s. 198).

Ledviny tvoří moč nepřetržitě a její diuréza (denní množství moči) a složení moči závisí na dvou faktorech: na množství krve, kterou glomerulus přefiltruje a na schopnosti ledvinových kanálků zpětně vstřebat moč. Činnost ledvin je ovlivněna výkyvy funkcí v celém organismu, například změny krevního tlaku (Hejnarová a Slezáková, 2012, s. 101).

Ledviny jsou bohatě prokrvený orgán, oběma ledvinami proteče dohromady kolem jednoho litru krve za minutu. Glomerulus, tedy ledvinové klubíčko, má velmi tenkou stěnu, která působí jako filtr, přes kterou se neustále filtruje tzv. primární moč, které se během dne vytvoří kolem 130-170 litrů. Denně ale člověk vymočí pouze 1-1,5 litru moči. Primární moč vzniká filtrací z krve, odtéká do ledvinového klubíčka pomocí tubulů - kanálků, které moč upravují a zpětně vstřebávají (Svoboda, 2007, s. 43-45).

Funkce ledvin spočívá v odstranění některých zplodin látkové přeměny z těla, v udržení stálosti vnitřního prostředí a acidobazické rovnováhy. Mezi základní funkce ledvin řadíme, funkci endogenně – exkreční, kdy ledviny vylučují zplodiny metabolismu jako je třeba kyselina močová, kreatinin či urea a udržují stálý objem a složení extracelulární tekutiny po elektrolytové stránce, osmotickou a acidobazickou rovnováhu. Další funkcí ledvin je funkce exogenně – exkreční, kdy dochází k vylučování toxických či cizorodých látek jako jsou třeba léky. Funkci metabolicko – endokrinní, při níž dochází k tvorbě biologicky aktivních látek, kupříkladu reninu, který ovlivňuje krevní tlak a tvorba hormonu erythropoetinu, který řídí produkci erytrocytů v kostní dřeni. V ledvinách se vstřebává antidiuretický hormon (ADH). Funkce může být poškozená vlastními chorobami ledvin jako je primární nefropatie nebo mimoledvinovými chorobami jako je diabetes mellitus (DM), hypertenze nebo sekundární nefropatie (Hejnarová a Slezáková, 2012, s. 108; Lachmanová, c2008, s. 9-10).

1.2 Anatomie končetinových cév

A. subclavia zajišťuje tepenné zásobení horní končetiny, ale také svými větvemi zásobuje dolní části krku, zadní část dutiny lební, přední a laterální stranu hrudníku a přední stěnu břišní. Vlevo odstupuje přímo z aortálního oblouku a vpravo větví truncus brachiocephalicus. Tepna dále vstupuje do a. axillaris, tato je uložena hluboko v podpažní jamce a přivádí krev k přední a laterální straně hrudníku. Pokračováním a. axillaris je a. brachialis. A. brachialis je součástí nervově - cévního svazku, v němž je tepna uložena centrálně a provádí ji nervus medianus. Za tepnu paže se v proximální části klade nervus radialis a nervus ulnaris. A. radialis a a. ulnaris jsou konečné větve tepen. Tepna ležící v distální části předloktí v podkožním vazivu na kosti vřetenní má hmatný pulz. Žilní systém se dělí na povrchový a hluboký. Žíly horní končetiny, uloženy hluboko, provázejí stejnojmenné tepny a jsou po většinou zdvojené. Podkožní žíly horní končetiny neboli povrchové začínají z žilních pletení na prstech, dlani a hřbetu ruky. N hřbetu ruky vzniká v. cephalica pollicis a na ulnárním v. salvatella. Pokračováním těchto vzniklých kmenů žilních jsou v. cephalica a v. basilica.

Obě žíly spojuje v loketní jamce příčná spojka v. mediana cubiti. A spojka k hlubokému žilnímu systému odstupuje právě z v. mediana cubiti. Na dolní končetině je hlavní tepnou a. femoralis, jež je pokračováním a. iliaca externa. Hranicí mezi nimi je tříselný vaz, do něhož se a. femoralis promítá. Tepna leží na přední straně stehenní v jámě, která má tvar trojbokého jehlanu, fossa iliopectinea. Hmatný pulz a. femoralis je v rozsahu trigonum femorale. Průchodem canalis adductorius a. femoralis přechází v a. poplitea v podkolenní jamce. Na stehně provází stehenní tepnu stejnojmenná žíla a nervus saphenus je nejsilnější větví stejnojmenného nervu. Žíla je uložena mediálně od tepny a nervově - cévní svazek je obalen společnou vazivovou pochvou. Hluboké žíly na dolní končetině, stejně jako ty na horní končetině, provází stejnojmenné tepny a jsou povětšinou zdvojené až ztrojené. Hlavní povrchovou žílou na stehnu je v. saphena magna (Janoušek a Baláž, 2008, s. 31-36).

2 CHRONICKÁ RENÁLNÍ INSUFICIENCE

Jedná se o patofyziologické onemocnění ledvin, kdy se renální selhání projevuje postupným zánikem tkáně ledvin. Chronická insuficience (CHRI) se vyznačuje velkou částí nefunkční ledvinové tkáně, která byla dlouhodobou nemocí nezvratně poškozena a pacient je závislý na dialyzační léčbě. Snížením činnosti ledvin, se začnou v těle hromadit odpadní látky, jimiž jsou urea a především kreatinin. Krevní tlak se zvýší, dochází k chudokrevnosti a k poruchám složení krve, je zde nadbytek kyseliny močové, sodíku, draslíku a fosforu a naopak nedostatek vápníku a vitamínu D, čímž se zvyšuje kyselost krve. Pacient je buď bez příznaků, nebo se cítí unavený, slabý, často má otoky, snížené množství moči a trpí nechutenstvím. Zpravidla se projevuje uremický syndrom a facies nefritica – bledá tvář s otokem víček (Klener a Tesař, 2003, s. 96-97; Hejnarová a Slezáková, 2012, s. 109-110).

Nejsou-li ledviny schopné plnit svou funkci za bazálních podmínek, tj. normální činnost ostatních orgánů, tělesný i psychický klid a nízký příjem bílkovin, dochází k selhání ledvin, k tzv. chronické renální insuficienci. Ta se projevuje oligurií, anurií nebo polyurií. Prognóza závisí na příčině nemoci, včasného rozpoznání a léčení. Pokud toto onemocnění trvá méně než tři měsíce, stav je stále reverzibilní a může se jednat pouze o akutní poškození ledvin. Pro zjištění renálního poškození je nutné vyšetřit markery odrážející strukturální změny - proteinurie, albuminurie, abnormality v močovém sedimentu, poruchy elektrolytů, abnormality v zobrazovacích metodách a transplantace ledviny (Hejnarová a Slezáková, 2012, s. 109-110).

Chronickou renální insuficienci můžeme rozdělit na následující stupně:

- Stádium I. stupně vzniká, pokud funkce ledvin klesne na 75 %, tehdy můžeme mluvit o chronické renální insuficienci.
- Stádium II. stupně vzniká nejen uremickým syndromem, ale také klinickými syndromy, které tvoří gastrointestinální, kardiologické, neurologické, kožní, respirační a hematologické klinické příznaky.
- III. stupeň - selhání ledvin je stádium renální insuficience s takovým stupněm poklesu funkce, při kterém ledviny nejsou schopné udržet normální složení vnitřního prostředí ani za bazálních klidových podmínek.
- Terminální insuficience ledvin, nebo také IV. stupeň, je stádium, při kterém se nedá udržovat život pouze konzervativní léčbou. Je nutná buď dialyzační léčba, nebo transplantace ledvin.

Tyto údaje a kategorie jsou známé z minulých let, avšak stále využívány. Novodobě se klasifikace chronického selhávání ledvin řadí do hodnot albuminu, dále podle hodnot glomerulární filtrace či podle příčin (Tesař a Viklický, 2015, s. 357; Šašinka a Furková, 2014, s. 11-15).

Urémie je soubor klinických příznaků vyplývajících z multisystémového postižení s typickými symptomy a závisí na trvání ledvinového selhání. Už jen zřídka se vyskytuje s plnou symptomatologií a je pozdním příznakem ledvinového selhání. Všechny substance, které nejsou ledvinami filtrovány, mohou být při renálním selhání zadržovány a mohou se přímo i nepřímo podílet na uremické toxicitě. Mezi uremické toxiny řadíme amoniak, fenoly, deriváty guanidinu, alifatické a aromatické aminy. K uremickým příznakům vede zvýšení koncentrací některých uremických toxinů, což má za následek vznik řady patofyziologických mechanismů, které vedou ke vzniku metabolických a imunitních abnormalit. Uremické soluty obsahují malé a střední molekuly, řada molekul o malé váze je navázána na peptidy či proteiny a tím vykazují charakteristiku středních a velkých molekul. Možnost odstranit uremické toxiny o střední molekulové váze a zmírnit tak řadu uremických příznaků se dá v dnešní době díky zavedení high-fluxových membrán o vysoké propustnosti. Tato metoda ale stále není dokonalá a sleduje se clearance a uremické toxiny aby se vyvinuly nové techniky eliminace středních molekul. Pacienti, kteří trpí uremickým syndromem, jsou ohroženi zvýšeným rizikem kardiovaskulárních komplikací, což vyplývá z obvykle přítomné hypertenze, hyperlipidémie a anémie, které vedou k hypertrofii levé komory a intrakoronárním kalcifikacím. Pokud nebylo správně indikováno zahájení hemodialyzační léčby u pacientů s pokročilým renálním selháním, může se vyvinout tzv. uremická perikarditida. K této komplikaci většinou dochází při přerušení dialyzační léčby (Janoušek a Baláž, 2008, s. 20-21).

Urémie se projevuje nejčastěji apatií, spavostí, encefalopatií (křeče, poruchy vědomí), dyspeptickými potíži, hypertenzí, otoky, slámově žlutou kůží, anémií, hematomy, nezájmem o okolí a hlubokým Kussmaulovým dýcháním (Hejnarová a Slezáková, 2012, s. 110; Lachmanová, c2008, s. 11; Tesař a Viklický, 2015, s. 367-371).

2.1 Léčebné metody

Mezi léčebné metody řadíme na první místo konzervativní léčení. Konzervativní léčbou rozumíme úpravu příjmu proteinů a energie, respektive redukce bílkovin. Příjem sodíku a draslíku určuje lékař dle jejich hladiny. K dietám přidáváme vitamin C, pyridoxin a kyselinu listovou. Upravujeme příjem tekutin a natria, jelikož nemocný je ohrožen jak

hypervolémií, která se může projevovat hypertenzí, tak dehydratací, která vede k ještě většímu snížení glomerulární filtrace, čím se zvětšuje koncentrace kreatininu a urey v séru. Při stabilizované hmotnosti podáváme v dietě asi tolik natria, kolik se vylučuje močí. Pokud pacienti retinují tekutiny, podáváme jim diuretika, nejčastěji Furosemid. Dále upravujeme hladinu kalia, nemocní jsou totiž ohroženi jak hypokalémií (při větších extrarenálních ztrátách), tak hyperkalémií (v terminálních stádiích CHRI). Při hyperkalémii taktéž podáváme Furosemid, protože kromě jiného také zvyšuje koncentraci vylučovaného kalia. Jedná-li se o akutní hyperkalémii, na kterou dávky Furosemidu nestačí, používáme hypertonickou glukózu s inzulinem a kalciem, podávanou intravenózně. U hypokalémie doplňujeme draslík nejčastěji v potravě a v tabletách. Acidobazickou rovnováhu upravujeme následovně - při acidóze podáváme perorálně NaHCO_3 a při alkalóze CaCO_3 . Při CHRI bývá obvyklým přídruženým onemocněním také anémie, důležitá je tedy úprava krevního obrazu, které dosáháme podáváním rekombinovaného erythropoetinu se současnou suplementací železem. Mezi konzervativní léčbu řadíme také léčbu arteriální hypertenze. Podává se kombinace některých antihypertenziv, nejlépe inhibitory enzymu konvertujícího angiotenzin (zpomaluje progresi CHRI), diuretika a například beta – blokátory. Pokud je konzervativní léčení nedostatečné, začínáme hovořit o hemodialyzační léčbě, která je dále rozepsána v kapitole číslo 4. Do dialyzačně transplantačního programu řadíme pacienty dříve, než se dostanou do pokročilého stádia chronické renální insuficience (Klener a Tesař, 2003, s. 105-108).

2.1.1 Transplantace ledvin

Zahájení transplantační léčby spočívá v zařazení nemocného na čekací listinu – „waiting list“. Kontraindikací je jiné závažné onemocnění, které by vyloučilo transplantaci provést. Patří sem krvácivé choroby, které jsou medikamentózně neovlivnitelné, akutní a některé chronické infekce, TBC, chronická aktivní hepatitida apod. Provedení renální transplantace ještě před zahájením dialýzy je možné pouze v případě transplantace ze živého dárce. Transplantace se dá provést od živého nebo zemřelého dárce. Živým dárce ledviny je nejčastěji geneticky příbuzný, jedná se tedy o rodiče nebo sourozence. Takový dárce se ale musí pro darování svobodně rozhodnout. Příbuzenské transplantace mají díky lepší kompatibilitě v HLA systému (antigeny hlavního histokompatibilního systému) i lepší přežívání, než transplantace od zemřelých dárců. Pokrevně nepříbuzný živý dárce, může být buď manželka, nebo švagr a za emotivně spřízněnou osobu považujeme druha, družku nebo přítele (Řehořová, Štěpánková a Ševčík, 2010, s. 267; Sulková, c2000, s. 518-528; Klener a Tesař, 2003, s. 120-122; Tesař a Viklický, 2015, s. 456-491).

Transplantace ledvin od zemřelých dárců – kadaverózní transplantace, stále převažují, přestože nemocní mají ve svém blízkém přibuzenstvu potencionální dárce. Zemřelí dárce mohou být ti, u kterých došlo ke smrti mozku a u kterých nejsou přítomny klinické nebo laboratorní známky ireverzibilního poškození ledvin. Smrt mozku musí být potvrzena mozkovou panangiografií, dvakrát v rozmezí třiceti minut. Také tento dárce nesmí být přenašečem infekčních onemocnění. Orgány lze odebrat každému, kdo za svého života nevyjádřil písemný nesouhlas s darováním (tzv. předpokládaný souhlas). Čekací listina pro kandidáty k transplantaci musí obsahovat také výsledky typizace fenotypu HLA a hodnoty titru cytotoxických protilátek. Nejvhodnější příjemce je vybrán na základě kompatibility krevní skupiny AB0, negativním výsledku křížové zkoušky „cross - match“, nízkého titru lymfocytotoxických protilátek a největšího počtu shod ve znacích HLA (Sulková, c2000, s. 528-529; Klener a Tesař, 2003, s. 122-124; Tesař a Viklický, 2015, s. 456-491).

Nejzávažnější časnou komplikací je rejekce – rozlišujeme rejekci hyperakutní, akutní a chronickou. Hyperakutní je při transplantaci inkompatibilního štěpu AB0 a pozitivní křížové zkoušce. Vzniká hemoragická nekróza, která se objevuje do 24 hodin. Akutní rejekce vzniká při imunitním poškození štěpu a ta se objevuje do 3 měsíců. Pro diagnostiku se využívá histologické vyšetření vzorku štěpu získaného perkutánní biopsií. Chronická rejekce se vyvíjí po 6 a více měsících. Dochází k progresivnímu úbytku funkce a k jejímu selhání. Mezi další časné komplikace patří například močová píštěl, obstrukce ureteru, lymfokéla, trombóza tepny nebo žíly štěpu a infekční komplikace. Mezi pozdní komplikace řadíme kardiiovaskulární choroby, choroby jaterního selhání, DM, maligní tumory, infekce a chronické rejekce (Sulková, c2000, s. 531-532, 537-540; Klener a Tesař, 2003, s. 124-127; Tesař a Viklický, 2015, s. 456-491).

Základní podmínkou transplantované ledviny je trvalá imunosuprese. V časném období po transplantaci, kdy ještě hrozí pravděpodobnost vzniku rejekce, se podává profylaktická indukční imunosuprese. Trvalá imunosuprese, tedy udržovací profylaktická, má zabránit vzniku rejekce a cílem antirejekční imunosuprese je zvrátit rejekci, která již probíhá. Většinou se jedná o trojkombinaci glukokortikoidů, azathioprinu nebo mykofenolátu, a cyklosporinu A. Mezi nová imunosupresiva se řadí používání rapamycinu. Selhání funkce štěpu a znovuzarazení do transplantačního programu se řídí stejnými zásadami jako před první transplantací, navíc doplněnými znalostmi o jejím průběhu. Bohužel obecně platí, že přežití druhých štěpů je obtížnější než přežití těch prvních (Sulková, c2000, s. 529-530, 532-537, 540; Klener a Tesař, 2003, s. 120-127; Tesař a Viklický, 2015, s. 456-491).

3 CÉVNÍ PŘÍSTUPY

Pod pojmem cévní přístup si představme vstup do krevního oběhu jehlou nebo katétre. O založení cévního přístupu k hemodialýze rozhoduje specialista v oboru nefrologie, pokud je diagnostikováno konečné stádium chronického renálního selhání. Péče o cévní přístupy krásně vystihuje příklad intenzivní mezioborové spolupráce. Nefrolog, který rozhoduje o založení cévního přístupu a zavádí dialyzační katétry, cévní chirurg, který zakládá cévní zkrat a řeší chirurgicky případné komplikace, intervenční radiolog, který pomocí balonku rozšiřuje zúžené úseky, ultrasonografista, který zkrat neinvazivně vyšetřuje a kardiolog. Pacient je informován o všech možnostech dalších postupů. Pokud pro něj není z nějakého důvodu dostupná transplantace ledviny, seznámíme jej s možností peritoneální dialýzy nebo hemodialýzy. Pro hemodialýzu je podmínkou cévní přístup, nejlépe arteriovenózní shunt (A-V shunt), který je ale možno napichovat až po dvou až šesti týdnech od založení. O typu cévního přístupu rozhodují diagnostická vyšetření. Vždy je první volbou založit A - V shunt na nedominantní končetině co možná nejperiferněji a tento zákrok provádí cévní chirurg. Další volbou je dominantní končetina, poté se přechází na druhy centrálních žilních katétrů a to buď dlouhodobý, nebo krátkodobý. Dolní končetina se v dnešní době volí minimálně. A-V shunt se také jinak nazývá arteriovenózní fistule (AVF). Arteriovenózní zkrat, jinak nazýván také jako arteriovenózní graft, je chirurgicky vytvořen z použitím umělohmotných materiálů. Pokud má pacient drobné žíly a předpokládá se, že by se dobře nevyvinul A-V shunt, voperuje se shunt, který používá trubičku ze speciální umělohmotné tkaniny – graft. Tento graft se nevyvíjí stejně dlouho jako A-V shunt a dá se využívat již za dva až tři týdny od našití. Graft mívá ale více komplikací jako jsou infekce a srážení krve s uzávěrem. Není-li možné založení těchto přístupů, volíme centrální venózní katétry, které se dělí na dlouhodobé a krátkodobé. Podle rychlosti postupu renálního onemocnění rozdělujeme přístupy na akutní a elektivní. Akutní dialyzační přístup se vytváří zavedením dialyzačních katétrů do jugulární, femorální či subclaviální žíly. Elektivní se vytváří arteriovenózní fistule u pacientů pro dlouhodobou aplikaci hemodialýzy (Lachmanová, c2008, s. 38-42; Turner, 2015, p. 2176-2181; Chytilová, 2015, s. 81-85; Brož a Dudková, 2016, s. 30-31).

3.1 A-V shunt

A-V shunt je uměle vytvořené spojení mezi tepnou a žílou, které se využívá pro opakované napojení nemocného pro hemodialýzu. Tento spoj vytváří cévní chirurg. I po dokonalém provedení je životnost AVF omezená. V dnešní době je možné AVF vytvořit spojením vlastních cév pacienta, nebo použitím allogenních či protetických materiálů. K dlouhodobému napojování hemodialýzy se v současné době nejčastěji využívají podkožní arteriovenózní spojky, které mají nejlepší dlouhodobou průchodnost a umožňují jednoduchou kanylaci. Druhou skupinou, která se v současnosti téměř nevyužívá (výjimkou jsou krajní situace), je zevní arteriovenózní Schribnerův zkrat, který pokud se použije, tak jako prozatímní přístup k hemodialýze (HD). Nejideálnější je pro založení AVF autologní materiál – tedy bez použití protetických náhrad a alogenních materiálů (Janoušek a Baláž, 2008, s. 39-41; Konečný, Kříž a Staffa, 2010, s. 81-83).

3.1.1 Indikace k založení arteriovenózního přístupu

Pro založení vybíráme nedominantní končetinu. Podle anatomických možností se zavádí AV zkrat co nejdistálněji, většinou tedy radiocefalická AVF ve fossa tabatiere. Tím zůstane další možnost k založení nové AVF v budoucnosti. Spojku zakládáme primárně do kubitální jamky pouze v případě, že se jedná o diabetika či obézního pacienta, kteří mají často sklerotické tepny, nebo je-li oblast předloktí hypoplasticky, či tromboflebiticky postižena. Přednost dáváme autolognímu materiálu. Pokud nelze nativní zkrat založit, můžeme použít allogenní materiál či umělou cévní náhradu. Pokud zkrat nejde z nějakého důvodu založit na nedominantní končetině, zakládáme jej na dominantní. K vytvoření AVF s použitím cizího materiálu přistupujeme až po vyčerpání všech autologních spojek. Jako poslední možnost a pro pacienta dost nekomfortní se volí vytvoření zkratů na dolní končetině (Janoušek a Baláž, 2008, s. 40-41; Xi et al., 2010, s. 94-95).

3.1.2 Předoperační vyšetření

Začíná se podrobnou anamnézou, zaměřenou na kardiovaskulární systém, koagulační poruchy, zda byl v minulosti vytvořen někdy AVF a kolikrát, přidružená onemocnění a přítomnost diabetu. Dále se jedná o klinická vyšetření. K založení AVF postačí jednoduché vyšetření tepen a žil končetin. Ze zobrazovacích metod je to potom Dopplerovská ultrasonografie, flebografie a nativní RTG snímek předloktí (Janoušek a Baláž, 2008, s. 41-44).

3.1.3 Nejčastější typy trvalého arteriovenózního přístupu

Nejvíce používaná a nejlépe osvědčená, jako zlatý standard, je v dnešní době prostá radiocefalická AVF, která vzniká spojením mezi stranou tepny a. radialis a koncem žíly v. cephalica ve fossa radialis (la tabatiere) nebo v distální třetině předloktí. Brachiocefalická AVF je vytvoření anastomózy mezi a. brachialis a v. cephalica v kubitě. Vzhledem k anatomii je zde větší průtok ve vytvořeném zkratu, a proto často hrozí steal syndrom a projevy nedokrevnosti prstů až jejich nekróza. Tyto příznaky indikují zrušení AVF. AVF pomocí umělé cévní protézy (goretexu) je nejčastěji na předloktí a tvoří rovný tvar mezi a. radialis a v. mediana cubiti nebo v. cephalica. Do tvaru U se dá propojit a. brachialis a v. mediana cubiti nebo v. cephalica. Další a méně časté AVF, které se téměř nevyužívají, ale jsou možností pro vytvoření, je na horní končetině ulnobazilická AVF, brachiobazilická, nebo AVF na dolní končetině či na hrudníku. Z hlediska založení, přístupnosti pro HD a řešení případných komplikací se jeví jako ideální lokalizace pro založení AVF tepenné a povrchové žilní systémy horních končetin v oblasti zápěstí a kubitální jamky (Lachmanová, c2008, s. 43-44; Konečný, Kříž a Staffa, 2010, s. 81-83).

3.1.4 Komplikace cévního přístupu

Ty časné se objevují do 24 hodin po operaci a vyžadují revizi cévním chirurgem. Nejčastější komplikací je trombóza, dále potom krvácení a hematom v blízkosti jizvy a může se objevit i edém. Pozdní komplikace se mohou objevit kdykoli v průběhu léčby dialýzou. Řadíme sem stenózu, pozdní trombózu, hematom, otok končetiny, pokročilou mediokalcinózu cév, kterou odhalí i alternativní RTG snímkování, ale nezastupitelnou informaci nám podává dopplerovská ultrasonografie. Další pozdní komplikací je tzv. steal syndrom, který definujeme jako ischemickou bolest prstů nebo celé ruky na které je založen shunt. Krev je více situována v anastomóze a tak dochází k nedokrevnosti prstů. Zvýšená pozornost se musí věnovat diabetikům a lidem se založenou AVF na paži. Opomenout nesmíme ani infekce, pseudoaneuryzma, aneuryzma, velký průtok s kardiálním selháním a hypertenze ve venózním řečišti (Lachmanová, c2008, s. 47-52; Kaván et al., 2013, s. 125-129; Brož a Dudková, 2016, s. 30-31; Xi et al., 2010, s. 95; Cévní přístupy u chronické dialýzy, 2011).

3.1.5 Ošetrovatelská péče u pacientů s A-V shuntem

U pacientů s A-V shuntem se musí dodržovat určitá a zásadní pravidla. AVF by se neměla zaškrcovat, tudíž se nesmí na dané končetině měřit krevní tlak a nesmí se z ní odebírat krev či aplikovat infúze a transfúze. Tím hrozí ruptura AVF. Sestra by měla pacienty edukovat o tom, aby na této končetině nespali, méně ji zatěžovali a vyvarovali se úderům a poraněním. Důležité jsou také zásady hygienické péče, mytí rukou před dialýzou apod. Končetina a místo zavedení AVF by se mělo sledovat a kontrolovat, aby se předešlo komplikacím a případným alergiím. V neposlední řadě je velmi důležitá kontrola pulzace v místě zavedení AVF (Cévní přístupy u chronické dialýzy, 2011; Janoušek a Baláž, 2008, s. 97-101).

3.2 Centrální žilní katétry

Tyto katétry jsou zaváděny, je-li pacient v ohrožení života, v těžkém stavu, má velmi špatný stav periferních žil, nebo je-li pacient dialyzován. Samotná centrální žilní kanyla (CŽK) není primárně využívána k HD, ale k aplikaci parenterální výživy, pokud periferní přístup selže. Je možnost z ní také odebírat krev a její lumény jsou určeny k zapojení infuzních setů. Pokud se má CŽK využít k HD, zavádí se speciální kanyly, buď dlouhodobé hemodialyzační, nebo krátkodobé hemodialyzační se speciálními lumény, které jsou určeny pouze pro dialýzu, jedná-li se o dvojitý lumen. Centrální žilní katétry jsou často spojovány ve srovnání s periferními přístupy s větší mortalitou. S centrálním žilním katétrem se setkáme jak na oddělení ARO, JIP, tak i na standardním lůžkovém oddělení. Mezi centrální žilní katétry řadíme dlouhodobé a krátkodobé katétry. Jinak také tunelizované a netunelizované hemodialyzační katétry. U každého centrálního žilního katétru by měla špička zasahovat do pravé síně srdeční. U tunelizovaného, jinak tedy dlouhodobého či chronického katétru zasahuje špička o pár mm hlouběji do pravé síně srdeční. Za optimální místo pro uložení distálního konce katétru je oblast kavoatriální junkce, to je místo, kde horní dutá žíla (HDŽ) ústí do pravé síně. Umístění konce katétru mimo tato místa, je výrazně spojeno s větším výskytem komplikací. Centrální katétry jsou většinou dvojcestné, jedna linka „arteriální“ – červená, která krev odvádí do extrakorporálního oběhu a druhá linka „venózní“ – modrá, která odvádí krev zpátky do oběhu. Trojcestné katétry mají jeden lumen umístěn dále než zbylé dva, aby nedocházelo k recirkulaci očištěné krve. CŽK jako cévní přístup pro hemodialýzu má řadu výhod i nevýhod. Mezi výhody řadíme například univerzální použití okamžitě po zavedení, použitelnost a funkčnost po dobu týdnů až několika let. Není zapotřebí

opakovaných vpichů jehlami a relativně snadné řešení, pokud nastanou trombotické komplikace. Mezi nevýhody řadíme například vysokou mortalitu pacientů s CŽK, nekomfortnost pro pacienta a estetický problém a komplikace jako jsou infekce, trombózy a stenózy (Lachmanová, c2008, s. 37-42; Chytilová, 2015, s. 81-85; Charvát, 2016, s. 34-37, 61-64, 75-80; Sulková, c2000, s. 153-154; Tesař a Viklický, 2015, s. 407-409).

3.2.1 Žíly v povodí horní duté žíly ke kanylaci

Přesto, že lékaři provádí kanylaci za ultrazvukové navigace, se často stává, že udávají kanylaci v. subclavia. Je tedy důležité z kterého úhlu lékař kanylaci provádí. Vena subclavia je centrálním pokračováním v. axillaris a spojuje se s v. jugularis interna a formují v. brachiocephalica. Tato žíla je nejčastější volbou pro kanylaci centrálního řečiště, ovšem nese s sebou také největší rizika mechanických komplikací (pneumothorax, punkce tepny či hemothorax). Při punkci této žíly je nutné vědět, že není možné vzniklé krvácení stavět kompresí. Důrazně doporučena je při této kanylaci ultrazvuková kontrola při zavádění. Vena jugularis interna, tato žíla odvádí krev z oblasti hlavy a krku a lebeční dutiny. Při kanylaci této žíly dbáme na to, že se nachází laterálně od hmatného pulzu na a. carotis. Nevýhodou u punkce této žíly je umístění katétru na krku, tím pádem se po zalepení sterilním krytím často zalomí a musíme počítat s horší aplikací infuzních roztoků. Vena brachiocephalica dextra et sinistra vzniká soutokem v. jugularis interna a v. subclavia. Tato žíla se používá především u dětí nebo při ztrátě jiných přístupových cest kvůli trombóze apod. Vena cava superior vzniká soutokem vv. brachiocephalicae. Dojde-li k potupnému uzávěru HDŽ, dochází k otoku hlavy a horních končetin (Chytilová, 2015, s. 86-89; Charvát, 2016, s. 21-26).

3.2.2 Žíly v povodí dolní duté žíly ke kanylaci

Punkce žíly vena femoralis se provádí pod ligamentum inguinale, mediálně od hmatné pulzace a. femoralis. Vena iliaca, tato žíla je pokračováním v. femoralis. Přesněji se jedná o vena iliaca externa a po spojení s vena iliaca interna se tvoří vena iliaca communis. Vena cava inferior tvoří mohutný venózní kmen při vstupu do pravé síně, tento přístup je také nazýván jako translumbální přístup (Charvát, 2016, s. 25-26, 69-70; Chytilová, 2015, s. 86-89, 92; Sulková, c2000, s. 154-158).

3.2.3 Tunelizovaný centrální žilní katétr

Tento typ katétru se využívá jako dlouhodobý a liší se od krátkodobého (netunelizovaného) tím, že je opatřen manžetou, která je po zavedení umístěna v podkožním tunelu.

Funkce této manžety spočívá v tom, že proroste vazivem po dvou až třech týdnech, to zajistí fixaci katétru a funguje také jako bariéra pro vstup infekce do krevního řečiště. Pro tento katétr se využívá zkratka THDK – tunelizovaný hemodialyzační katétr. Tyto katétry jsou buď jednocestné, nebo dvoucestné. Jednocestné jsou používány spíše pro pacienty v ambulantní péči. Dvoucestné jsou používány právě pro hemodialýzu, ale také pro další eliminační metody. Nelze jej využít na standardním oddělení. THDK se tedy obstarává na HD a nejčastěji jej ošetřuje převazová sestra nebo sestra specializovaná na tyto výkony. Volba tohoto katétru přichází v úvahu tehdy, pokud není možné zajistit pacientovi arteriovenózní shunt, může být používán několik měsíců, let, někdy dokonce i trvale. Důvodem pro odstranění či výměnu je náhodně vzniklá infekce a následná sepse. Hemodialyzační katétry jsou vyráběny z polyuretanu, ten je pevnější než silikon a přesto, že je stejně velký, má větší vnitřní průměr, častěji se ale využívá u krátkodobých katétrů. Pro tunelované katétry se spíše využívá silikon k delší době užití, materiál je flexibilnější a měkčí. Musí mít ale větší průměr a silnější stěny. Vždy po zavedení takového katétru se dělá rentgenové (RTG) snímkování, pro ověření místa zavedení a vyloučení viditelných komplikací. Katétr může mít odpojitelný či neodpojitelný zevní kónus. Ty s odpojitelným kónusem jsou dražší, avšak mají tu výhodu, že je-li kónus mechanicky nebo jinak poškozen, je možné jej vyměnit za nový a katétr ponechat v žíle. U dlouhodobých katétrů je největším rizikem a komplikací trombóza či infekce. Proto se snažíme, je-li to možné ošetřovat je protiinfekčními a protitrombotickými látkami. Mezi ty protiinfekční spadá stříbro, antibiotika minocyklin a rifampicin, také chlorhexidin a z antitrombotických preparátů je to heparin (Charvát, 2016, s. 75-80; Lachmanová, c2008, s. 41-42; Chytilová, 2015, s. 82-99, Tesař a Viklický, 2015, s. 407-409).

Při nutnosti dlouhodobého cévního přístupu nemá tunelizovaný katétr alternativu. Výkon se provádí v místním znecitlivění, kdy se zavede do centrální žíly vodič z vysoce ohebného a speciálně upraveného drátu. K rozšíření katétrizačního kanálu se po vodiči zavádí dilatátor a pak samotná dialyzační cévka až do pravé srdeční síně. Výkon je nebolestivý. Pokud pacient odmítne výkon podstoupit, jeho život se stává akutně ohrožený na životě, protože zůstává bez dialyzační léčby (Informovaný souhlas s poskytnutím zdravotní péče: Tunelizovaný katétr, 2013).

3.2.4 Netunelizovaný centrální žilní katétr

Tento typ katétru se využívá jako krátkodobý a je možno využívat jej pouze omezenou dobu. Jsou vhodné pro pacienty, kteří jsou přijati k hospitalizaci pro závažný stav a potřebují

hemodialýzu, aplikaci léků nebo nutrice do centrálního řečiště. Výrazným doporučením je, nepoužívat netunelizovaný katétr déle než dva, maximálně tři týdny. Krátkodobý, stejně jako dlouhodobý katétr může a nemusí mít odpojitelny zevní kónus. Katétr může být nejčastěji dvoj a trojcestný, můžeme se ale setkat až s pěticestným katétrem. Mohou být rovné či předzahnuté, čímž se u krátkodobých katétrů snižuje riziko zalomení v místě inserce a je to pro pacienta komfortnější. Stejně jako THDK je nutno po zavedení RTG snímkování pro ověření polohy katétru a vyloučení viditelných komplikací (Lachmanová, c2008, s. 37-41; Chytilová, 2015, s. 92-99, Tesař a Viklický, 2015, s. 407-409).

3.2.5 Komplikace katétrizace

Časné komplikace jsou při kvalitním vzdělání a informovanosti minimalizovány, pozdější komplikace už souvisí s kvalitou ošetrovatelské péče. Časné komplikace zahrnují punkce arterie a následné krvácení, pneumothorax, rozšíření mediastina a riziko vzduchové embolie. Může se také stát, že se katétr zavede do jiné žíly, například při punkci v. subclavia se může stočit směrem nahoru do v. jugularis. Takto zavedený katétr lze akutně využít, ale je doporučeno jej zavést znovu, jakmile to stav pacienta umožňuje. Tak, aby špička katétru dosahovala do HDŽ či pravé síně. Pozdní komplikace zahrnují infekce, což je hodně závislé na ošetrovatelské péči, hygieně a na délce ponechání katétru. Personál by měl vždy při manipulaci s katétrem mít nasazenou ústenku a sterilní rukavice. Nejčastějším infekčním původcem je *Staphylococcus aureus* a *epidermidis*. Při lokální infekci se v místě inserce objeví zarudnutí a exsudace. Celková infekce se projeví sepsí, tehdy je nutné katétr ihned odstranit a špičku odeslat na bakteriologické vyšetření. Dále odebrat hemokulturu a zahájit léčbu antibiotiky (ATB). Další komplikací jsou trombózy, kdy podáváme urokinázu, při neúspěchu se katétr odstraní a podává se heparin, další možností je trombektomie. Stenózy, které se řeší zavedením stentu a mechanické poškození katétru a jeho následná dysfunkce. Buď se katétr převedením po vodiči vymění, nebo se zkusí zprůchodnit urokinázou, pokud je příčinou dysfunkce trombóza (Tesař a Viklický, 2015, s. 408-409; Sulková, c2000, s. 158-164; Charvát, 2016, s. 80; Lachmanová, c2008, s. 42; Chytilová, 2015, s. 93-98).

3.2.6 Postupy pro zabránění infekce z intravaskulárních kanyl a katétrů

Všeobecně je nutno dodržovat mytí rukou, dezinfekce kůže, dodržení expoziční doby dezinfekčního prostředku, aseptické zavádění katétrů, bedlivé upevnění všech katétrů, aby bylo zamezeno jejich pohybům, sterilní krytí místa vpichu, denní kontroly místa vpichu, uzavřené systémy s co nejmenším počtem spojek, rozdvojek a kohoutů (ponechat je jen na

dobu nezbytně nutnou). Při známkách katérové sepse je nutností katétr ihned zrušit, odeslat jeho konec na mikrobiologické vyšetření a odebrat krev na kultivaci. Roztoky, které jsou určeny k intravenózní aplikaci používat maximálně 24 hodin po otevření. Používat transparentní nebo netransparentní sterilní krytí a měnit jej dle doporučení výrobce nebo dlp. Nepoužívat lokální antibiotické krémy či masti, podporují vznik plísňové infekce a antimikrobiální rezistenci. Nutno vést záznam o žilních vstupech a jejich ošetřování a převazech v dokumentaci pacienta. Trojcestné kohouty měnit 1x za 96 hodin. Používat bezjehlové spojky neboli bezjehlové konektory (bakteriální krytí – BK) na každý lumen CŽK a mechanicky je dezinfikovat vhodnou dezinfekcí – chlorhexid, povidon jód, iodophor, nebo 70 % alkohol a používat sterilní pomůcky. Možno také použít dezinfekční předpřipravené čtveřky před a po použití bezjehlové spojky u katétru. Výměna bezjehlových spojek je dle doporučení výrobce 1x za 7 dní při nerozpojení systému. CŽK ošetřuje proškolený NLZP a sestra tyto vstupy zaznamenává do dokumentace. Zaznamenává především datum zavedení cévního přístupu, datum převazu a typ krytí katétru a také datum zrušení či výměny katétru (Charvát, 2016, s. 127; Ošetřovatelský standard: Péče o pacienta s centrálním žilním katétre, 2015, s. 1-3; Prevence nozokomiálních nákaz, 2017, s. 5-6; Lengetti, Monachino a Scholtz, 2011; Neumannová, 2011, s. 39-40).

Infuzní sety měnit 1 x 24 hodin jen v případě, že je infuzní terapie podávána kontinuálně nebo je naplánováno podání více infuzních roztoků za sebou. V případě, že je podávání infuzních roztoků přerušované, je infuzní set po vykapání infuze zlikvidován a při každém dalším podání infuzního roztoku se použije nový set. 24 hodin po zavedení CŽK se provede asepticky sterilní převaz vstupu katétru po dvojí dezinfekci místa vpichu. Po zaschnutí dezinfekce je přiloženo krytí a popsáno datem další výměny – TEGADERM CHG (s chlorhexidinem). Cosmopor v případě krvácení se mění 1x za 24 hodin. Na lumen dialyzačního katétru se dá použít i bezjehlová spojka TEGO, která vytváří mechanicky a mikrobiologicky uzavřený systém, ten zabraňuje zpětnému toku krve do lumenu katétru a následnému tvoření trombu. Pokud se dialyzační kanyla nepoužívá, její lumen se naplní roztokem Citraloc v množství uvedeném na jednotlivých lumenech katétru, to zabraňuje ucpání katétru koaguly. Citraloc je látka s pozitivním bakteriocidním účinkem a účinkem na tvorbu biofilmu. Také je možno do lumenů aplikovat čistý neředěný heparin v množství uvedeném na kanyle po proplachu fyziologickým roztokem. Nevýhodou této zátky však je tvorba nežádoucího biofilmu a blokáce některých léčebných účinků ATB. Katétrů ošetřuje sterilní sestra na hemodialýze. Sestry na standardním oddělení s těmito lumeny nepracují. Využívají pouze více

cestné lumeny, které jsou určeny k parenterální výživě a ne k HD. Před a po každé manipulaci s CŽK provede NLZP dezinfekci rukou (Charvát, 2016, s. 127; Ošetřovatelský standard: Péče o pacienta s centrálním žilním katétrem, 2015; Prevence nozokomiálních nákaz, 2017; Neumannová, 2011, s. 39-40).

3.2.7 Druhy krytí na cévní přístupy

Transparentní krytí - 3MTM TegadermTM poskytuje pacientovi ochranu místa vpichu před znečištěním a infekcí a pro ošetřující personál před infekcemi jako jsou HIV a hepatitidy. Je nepropustné pro kapaliny a mikroorganismy, zároveň ale propouští vodní páry a kyslík a umožňuje tak dýchání pokožky. Obsahuje hypoalergenní lepidlo a zaručuje nehybné upevnění krytí. Díky transparentnímu filmu lze pohledem kontrolovat místo vpichu, což výrazně redukuje zbytečné výměny krytí a snižuje se tím i riziko kontaminace. Pro jugulární venepunkci je nejvhodnější krytí TegadermTM CHG – číslo 1657R. Toto krytí má oválný tvar, díky kterému se nepřelepí linie vlasů. Pro venepunkci v. subclavia je nejvhodnější krytí TegadermTM CHG – číslo 1658R. Nejvhodnější krytí na THDK je TegadermTM CHG – číslo 1659R. Všechny tři typy krytí obsahují gelový polštářek s chlorhexidin glukonátem a mají silné antimikrobiální účinky přímo v místě vpichu. Tyto antimikrobiální účinky krytí vykazuje po dobu 10 dní a proto je maximálně vhodné pro CŽK (TegadermTM CHG, 2017).

Další možností jak zlepšit péči o cévní přístupy je 3MTM CavilonTM nedráždivý bariérový film, který se kromě jiného dá použít k ošetření okolí i. v. vstupů. Funguje jako prevence i terapie, je hypoalergenní, nedráždí tkáň, není cytotoxický, neobsahuje alkohol, je transparentní, propustný pro kyslík a vydrží jako ochranný film až 72 hodin. Ochranný film působí jako bariéra mezi kůží a dráždivými tělesnými tekutinami, včetně chemického a částečně i mechanického dráždění. Nesmí se používat jako náhrada sterilního krytí (Ochrana pokožky, 2017).

4 HEMODIALÝZA

Je to léčebná metoda, která nahrazuje základní funkci ledvin. Očišťování krve od zplodin látkové přeměny (metabolizmu), mimo tělní oběh. Při dialýze se kromě zbavení přebytečných zplodin (katabolity dusíkatého metabolismu – urea, kreatinin) odstraní také přebytečná voda, kterou nejsou selhávající ledviny schopné vyloučit z těla. Dále koriguje ionty a abnormality ABR. Dialýza trvá většinou 3-5 hodin a pacienti na ni dochází 2-3x týdně. Průtok krve cévním zkratem při dialýze by měl dosahovat více než 300 ml/min. Obvykle však dosahuje 500-2 000 ml/min. U zdravého člověka je průtok krve pažní tepnou kolem 100 ml/min. Zacházení s dialyzačním přístrojem je především v kompetenci sesterského personálu, ovšem lékař musí být plně informován o principech, omezeních a možnostech dialyzační techniky. Dialyzační metody sice dokáží funkci ledvin do určité míry nahradit, ale nenormalizují poruchy vnitřního prostředí, pouze umožňují nemocným dlouhodobé přežití. Optimální metodou by tedy byla transplantace ledvin, té se ale bohužel nedostane každému (Lachmanová, c2008, s. 16; Hejnarová a Slezáková, 2012, s. 110-111; Sulková, c2000, s. 70-71; Klener a Tesař, 2003, s. 108, 112; Malík, 2009, s. 80).

4.1 Technické aspekty hemodialýzy

V tomto léčebném postupu se využívá dvou fyzikálních principů, k difúzi a filtraci krve přes semipermeabilní (polopropustnou) dialyzační membránu. Semipermeabilní membrána, je jakési molekulární sítko, které má v sobě plno mikroskopických otvorů. Při difúzi dochází k transportu látek semipermeabilní membránou z prostředí s vyšší koncentrací látek do prostředí s nižší koncentrací látek. Konvekcí (přenos látky prouděním), se látky rozpuštěné v roztoku filtrují přes membránu. Krev se očišťuje v tzv. „umělé ledvině“, neboli dialyzátoru. V něm dialyzační membrána odděluje dvě části – krevní a dialyzační. Také rozdělujeme dva typy dialyzátorů, dle jejich uspořádání – kapilární a deskový. V kapilárním dialyzátoru tvoří dialyzační membránu tisíce dutých vláken, kterými protéká krev a proti směru krve mezi vlákny protéká dialyzační roztok. Naopak dialyzační membránu v deskovém dialyzátoru vytváří listy, které oddělují prostory, kterými střídavě protéká proti směru krev a dialyzační roztok. Každému dialyzátoru nesmí chybět dialyzační monitor s krevní pumpou, která odebírá krev od pacienta, přivádí ji do dialyzátoru a očištěnou krev vrací do oběhu pacienta (Lachmanová, c2008, s. 28; Klener a Tesař, 2003, s. 109-110).

4.2 Ultrafiltrace během hemodialýzy

Jde o odstraňování vody z těla pacienta, kterou tělo nashromáždilo v době, kdy pacient nebyl na dialýze. Její množství může být až několik litrů a u každého je individuální. Určuje se z rozdílu tělesné hmotnosti pacienta před dialýzou a po minulé dialýze – tzv. váhový přírůstek. Velikost ultrafiltrace (UF), kterou vypočítáme, se zadá do dialyzačního monitoru, který si všechny parametry potřebné k tomuto výkonu provede automaticky (Klener a Tesař, 2003, s. 109-110; Lachmanová, c2008, s. 19-20).

4.3 Příprava nemocného k hemodialýze

Velmi důležitá je dietní intervence, kdy lékař nařídí nízkoproteinovou dietu, zároveň se ale musíme pokusit zabránit malnutrici. Snažíme se o úpravu hypertenze, mírníme riziko vzniku případné aterosklerózy a hypertrofie levé komory. Dbáme na zabránění renální osteopatie, kdy prevencí je snížený příjem fosfátů a suplementace kalcia. Léčba anémie, na kterou se používá erythropoetin. Psychologická příprava. Očkování na hepatitidu B a nejdůležitější, cévní přístup. Také je nutná úprava příjmu tekutin, aby nedocházelo k velkému váhovému přírůstku mezi dialýzami. Při velkém příjmu tekutin, přestávají ledviny funkci zvládat a pacient vodu zadržuje v těle (Sulková, c2000, s. 218-220).

Výhodou hemodialýzy je především to, že selhání této metody je velkou vzácností. Cévní přístup se najde téměř vždy a opakovaná návštěva hemodialyzačního střediska zajišťuje pravidelné kontroly. Naopak nevýhodou je doprava do dialyzačního střediska, nutnost cévního přístupu, rychleji klesá reziduální funkce ledvin a dochází k anurii. Také je třeba držet dietu a mohou se objevit komplikace (Sulková, c2000, s. 216-218; Řehořová, Štěpánková a Ševčík, 2010, s. 365).

4.4 Průběh hemodialýzy

Krev je odváděna dialyzačními sety do dialyzačního přístroje, kde je pomocí filtru – dialyzátoru, očištěna od odpadních látek (urea, fosfor, kreatinin, aj.). Krev prochází semi-permeabilní membránou, kde látky s většími molekulami, například bílkoviny, které jsou pro organismus potřebné, touto membránou neprojdou a zůstanou v krvi. Látky s menší molekulou, což je většina těch odpadních, bez překážek prochází membránou do dialyzačního roztoku. Dialyzační roztok, který omývá semipermeabilní membránu, je sterilní roztok, který odpovídá přirozené koncentraci v krvi. Aby nedošlo k nasycení dialyzačního roztoku odpadními látkami, proudí roztok v opačném směru, než přitéká krev. V těle se samozřejmě

mísí krev neočištěná s očištěnou, ale tomu úplně zabránit nelze. Během jedné dialýzy přístrojem projde zhruba tolik litrů krve, kolik pacient váží v kilogramech. Dialyzačního roztoku proteče asi 160-200 litrů. Vedlejší účinky hemodialýzy jsou různé, často jsou to svalové křeče, pocit slabosti, hypotenze, závratě a nevolnost. Těmto vedlejším účinkům lze snadno předejít správnou stravou, dietou, snížením draslíku a soli v potravě a omezením příjmu tekutin (Hejnarová a Slezáková, 2012, s. 110-111; Lachmanová, c2008, s. 15-34; Sulková, c2000, s. 71-109; Ďulíková, 2008, s. 326).

4.5 Komplikace u hemodialyzovaných pacientů

Plicní edém vzniká z důvodu velkého zavodnění organismu. Z oblasti kardiovaskulárních komplikací to jsou zejména srdeční selhání, uremická perikarditida, bakteriální endokarditida, ICHS a hypertenze. Naproti tomu pokles krevního tlaku, který se projeví rozmazaným viděním, hučením v uších, slabostí a bolestí hlavy. Objevuje se také nauzea, vomitus až ztráta vědomí. Dále jsou častými komplikacemi anémie, pruritus, který mírníme antihistaminiky a polyneuropatie, na kterou se užívá rivotril, gabapentin či například tramal. Může dojít k posunu jehly v A-V shuntu nebo k jeho prasknutí. Ke špatnému průtoku krve A-V shuntem může dojít ucpaním či stenózou. Léčebnými opatřeními pro tyto komplikace jsou infuzní roztoky a nastavení přístroje na snížení odstraňování vody z těla. Mohou se vyskytovat svalové křeče v průběhu výkonu, ty odstraňujeme podáním roztoků NaCl a úpravou léčebného režimu přístroje. Zvracení či pocit na zvracení tlumíme léky (Sulková, c2000, s. 255-264; Informovaný souhlas s poskytnutím zdravotní péče: Chronická hemodialýza /hemodiafiltrace/ "umělá ledvina", 2015; Řehořová, Štěpánková a Ševčík, 2010, s. 365; Ďulíková, 2008, s. 327).

4.6 Přístup a ošetrovatelská péče všeobecné sestry

K povinnostem sestry u hospitalizovaného pacienta k hemodialýze neodmyslitelně patří ošetrovatelská péče, do které zahrnujeme, měření TK, pulzu, dechové frekvence a tělesné teploty. Kontroluje stav vědomí a psychiku, měří příjem a výdej, tzv. bilanci tekutin, stav hydratace a pečuje o cévní přístupy (Ďulíková, 2008, s. 327).

Pokud má pacient potíže s dýcháním, pomůžeme mu zaujmout Fowlerovu polohu, zároveň dáváme při polohování pozor na kanylaci cévního přístupu, aby nedošlo k zalomení kanyly či k přeležení, nebo namožení končetiny s A-V shuntem. Povinnost sestry je zhod-

notit soběstačnost pacienta, ordinovaný pohybový režim a úroveň hygieny. Zajistíme dopomoc a dbáme na prevenci opruzenin a dekubitů, především v oblasti dialyzačních kanyl. Stravu určuje lékař nebo nutriční terapeut. Největší a většinou nejproblematičtější změnou je snížení denního množství tekutin. To se nastavuje již při hospitalizaci, dle množství moči za 24 hodin. Pacientovi se založí bilanční list, který vypovídá o příjmu a výdeji tekutin za 24 hodin. Do příjmu zahrnujeme požitá tekutiny, vykapané infuze včetně antibiotik, ovoce, polévky a omáčky. Naproti tomu do výdeje započítáváme moč, průjmovitou tekutou stolicí, zvracení a nadměrné pocení. Po zhodnocení těchto údajů lékařem, nastavuje denní množství tekutin, které pacient může vypít, aby nedocházelo k velkým váhovým přírůstkům mezi dialyzami. Většinou se toto množství pohybuje mezi 500ml až 1000ml. Pro sledování výdeje moči je důležité poučit pacienta o jejím sběru. U vyprazdňování stolice věnujeme pozornost především průjmům, které mohou být příznakem urémie. Dbáme na důslednou hygienu genitálií, aby nedošlo k vzestupné močové infekci. Možnými projevy nemoci ledvin je i spánková inverze. Mezi nejčastější ošetrovatelské problémy řadíme otoky, které vznikají důsledkem zvýšení objemu tělesných tekutin při selhávání funkce ledvin. K poklesu tělesné výkonnosti pacienta dochází z důvodu únavy. Dušnost vzniká při hromadění tekutin v těle a díky nechutenství, které nemoc doprovází, vzniká porucha výživy. Při vzniklé anémii organismus zaplavují toxické látky a pacienty začíná svědit kůže a mění se její barva (Vybíhalová, 2011, s. 37-38; Minaříková, 2008, s. 42-43).

Jednou z důležitých součástí práce sestry, je kontrolovat pacienta a poučit ho o důležitosti dodržování dietního opatření. Při terminálním selhání ledvin je třeba omezit příjem draslíku, neboť ledviny nejsou schopny zachovat homeostázu metabolismu. Mezi potraviny s obsahem draslíku patří například: peckovité ovoce, především sušené a kompotované, meloun, banány, rajský protlak, špenát, luštěniny, ořechy, houby a brambory, které by se nejdříve měly před kuchyňskou úpravou oloupat, namočit a poté vařit v čisté vodě. Dialyzovaní pacienti mají většinou dietu nastavenou bez polévek, aby nestoupal váhový přírůstek. V predialyzační nefrologické ambulanci má pacient nastavenou nízkobílkovinnou dietu a pacient v pravidelném dialyzačním programu v dietě omezení bílkovin již nemá. Úkolem všeobecné sestry je poučení a dohled nad pacienty při dodržování dietního režimu v rámci hospitalizace (Řehořová, Štěpánková a Ševčík, 2010, s. 266).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 METODIKA PRÁCE

Pro průzkumné šetření byla zvolena kvantitativní metoda sběru dat pomocí dotazníkového šetření. Kvantitativní metoda má pomocí měřitelných proměnných zachytit realitu a nalézt mezi danými proměnnými vzájemné vztahy. Základem kvantitativního výzkumu je poctivě vypracovaný písemný projekt. Zpracování získaných dat pomocí dotazníku je matematicko-statistické a přináší tzv. numerická data (Vévodová a Ivanová, 2015, s. 49).

5.1 Cíle průzkumu bakalářské práce

Pro vypracování praktické části mé bakalářské práce jsme si stanovili následující cíle.

Cíl č. 1: Zjistit teoretické znalosti všeobecných sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů.

Dílčí cíle:

1. Zjistit teoretické znalosti o druzích invazivních vstupů k hemodialýze.
2. Zjistit znalosti sester o možných komplikacích u invazivních vstupů k hemodialýze.
3. Zjistit znalosti sester o potřebných záznamech v ošetrovatelské dokumentaci o těchto invazivních vstupech.

Cíl č. 2: Navrhnout a vypracovat edukační materiál, který poslouží ke zkvalitnění ošetrovatelské péče.

5.2 Charakteristika metody sběru dat

Průzkumné šetření pro praktickou část bakalářské práce probíhalo v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně na Interní klinice. Našimi respondenty byly všeobecné sestry a průzkumné šetření probíhalo od prosince roku 2016 do začátku března roku 2017. Celkem bylo na Interní klinice na lůžkové standardní oddělení rozdáno 100 dotazníků, přičemž lůžkových etáží má Interní klinika 5. Téma bylo vybráno v roce 2016, kdy pod Interní kliniku spadaly dvě etáže kardiologického oddělení, jedna etáž diabetologického oddělení, jedna etáž gastroenterologického oddělení a jedna etáž nefrologického oddělení. Během dotazníkového šetření se od Interní kliniky oddělila kardiologie, proto je zajištěn na souhlasu s dotazníkovým šetřením také podpis vrchní sestry kardiologického oddělení.

Záměrně byli zvoleni respondenti na celé Interní klinice, jelikož právě tady bývají hospitalizováni hemodialyzovaní pacienti a každá interní sestra by měla být dostatečně kvalifikovaná a erudovaná v oblasti cévních přístupů. Přestože pro tyto pacienty je zřízeno nefrologické oddělení, při nedostatku lůžek by měla být každá sestra na jiné etáži Interní kliniky schopna se o pacienta plně postarat.

K hlavnímu cíli č. 1 se vztahují otázky č. 10, 13, 16, 17. K dílčímu cíli č. 1 se vztahují otázky 8, 9, 11, 12, 15, 18, 19. K dílčímu cíli č. 2 se vztahují otázky č. 14, 20 a 21. K dílčímu cíli č. 3 se vztahují otázky č. 22, 23, 24, 25, 26.

K hlavnímu cíli č. 2 se vztahuje edukační materiál – brožura, kterou naleznete v příloze P VI. Dotazník použitý pro průzkum najdete v příloze P I.

5.3 Metoda práce

Pro zmapování a komparaci znalostí sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů, byla využita metoda kvantitativního výzkumu formou dotazníkového šetření. Tuto metodu jsme zvolili proto, že je lépe vyhodnotitelná a zpracovatelná a její výhodou je anonymita. Také tak mohu nejlépe zjistit informovanost sester v probírané problematice. Nevýhodou je nízká návratnost z důvodu nedostatečného personálního obsazení, také časová pracovní tíseň a neochota respondentů při vyplňování dotazníku, což se odráží i v jejich návratnosti.

5.4 Charakteristika položek

Dotazník celkem obsahuje 26 otázek a použila jsem tyto druhy:

- Uzavřené otázky: otázka č. 2, 3, 6, 7, 18, 19, 22, 24, 25.
- Otevřené otázky: otázka č. 1, 8, 9.
- Polouzavřené otázky: otázka č. 4, 16, 17, 23, 26.
- Polytomické otázky: otázka č. 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 23.
- Škála: otázka č. 19.

V úvodu dotazníku jsme se zaměřili na otázky věku, délky praxe, oddělení, na kterém sestry pracují, nejvyšší dosažené vzdělání a získávání informací na danou problematiku, což jsou otázky 1 – 4. V otázce číslo 5 zjišťujeme, kde respondenti získali informace o této problematice. V otázkách číslo 6 a 7 ověřujeme, jak často se na daném pracovišti setkávají s pa-

cienty s cévním přístupem k hemodialýze a jestli jsou schopni jim poskytnout ošetrovatelskou péči nebo je překládají na oddělení nefrologie. Otázky číslo 8 a 9 se specializují na vědomosti o centrálních žilních přístupech, jako jsou dlouhodobý a krátkodobý hemodialyzační katétr a A-V shunt. Otázky 10 – 21 se zabývají ošetrovatelskou péčí a komplikacemi u těchto přístupů. V otázkách číslo 22 – 24 zjišťujeme, do jaké míry jsou sestry informovány o vedení cévních přístupů v dokumentaci pacienta a otázky 25 a 26 jsou zaměřeny na ošetrovatelské standardy.

5.5 Organizace šetření

Nejprve jsme sestavili cíle a poté dotazník, který jsem konzultovala s vedoucím práce a ten jej následně schválil k distribuci.

Před rozdáním dotazníků jsem si zajistila písemné povolení pro dotazníkové šetření u ředitelky Ústavu zdravotnických věd, Fakulty humanitních studií, Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Následně u náměstkyně pro ošetrovatelskou péči Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně a.s. a poté u vrchní sestry Interní kliniky a vrchní sestry kardiologického oddělení. Distribuci a sběr dotazníků jsem si zajišťovala sama.

Celkem bylo distribuováno 100 dotazníků. Na 3. etáži kardiologie, jsem ponechala 25 dotazníků. Na 4. etáži kardiologie, jsem nechala pouze 10 dotazníků, toto oddělení je zkrácené jelikož se na druhé polovině patra nachází kardiologická JIP, která do mého výzkumného šetření nebyla zařazena. Proto i počet sester bude nižší než na plném standardním oddělení. Na 5. etáži diabetologie jsem zanechala 25 dotazníků. Na 6. etáži gastroenterologie taktéž 25 dotazníků. A na 7. etáži nefrologie jsem dotazníků nechala 15, toto oddělení je taktéž z části zkráceno.

Z celkového počtu 100 dotazníků se vrátilo vyplněných 59, návratnost je tedy 59%. Pro následující analýzu dat, tedy vycházíme z čísla 59, které představuje 100 %. Pro neúplné vyplnění dotazníku jsem nevyřadila žádný, má práce je totiž zaměřená na zjištění informovanosti sester, a proto jsem i nevyplněné odpovědi považovala za jejich vyjádření nevědomosti. Díky tomu zjistíme, které oddělení by prioritně mělo dostat edukační materiál. 41 zbývajících dotazníků se vrátilo prázdných.

Předpokládali jsme, že návratnost dotazníků bude větší. Důvodem nízké návratnosti, je dle našeho názoru nedostatek personálu a velké množství dotazníků směřovaných na sestry od ostatních studentů, což je zdržuje od plnění pracovních povinností.

5.6 Zpracování získaných dat

Pro zpracování získaných dat byl použit program Microsoft Office Excel a Microsoft Office Word. Data byla zpracována do přehledných tabulek a grafů. Získaná data jsou uvedena v absolutních a relativních četnostech. Absolutní četnost udává počet respondentů, kteří odpovídali stejně na danou otázku. A relativní četnost nás informuje o tom, kolik procent z celkového počtu připadá na danou dílčí hodnotu a je vyjádřena v procentech (Bártlová, Sadílek a Tóthová, 2005, s. 91).

Vzhledem k tomu, že většina otázek, respektive nabízených odpovědí v otázkách je obsáhlá, neuvádíme v tabulkách celé odpovědi, nýbrž možnosti A, B, C, atd. Otázky včetně odpovědí jsou uvedeny nad každou tabulkou. Současně uvádíme slovní komentář k jednotlivým tabulkám.

V níže uvedené tabulce (č. 1) uvádíme počet navrácených dotazníků z jednotlivých oddělení.

Tabulka č. 1 Přehled rozdaných dotazníků

	Absolutní četnost - A. č.	Relativní četnost - R. č. [%]
Kardiologie 1	14	23,73
Kardiologie 2	7	11,86
Diabetologie	13	22,03
Gastroenterologie	12	20,34
Nefrologie	13	22,03
Celkem	59	100,00

Z celkového počtu 59 dotazníků (100 %) bylo vyplněno 14 (23,73 %) na kardiologii 1, 7 (11,86 %) na kardiologii 2, 13 (22,03 %) na diabetologii, 12 (20,34 %) na gastroenterologii a na nefrologii 13 (22,03 %).

Rádi bychom uvedli, že jednotlivé tabulky jsou zpracovávány/rozděleny pro jednotlivá oddělení. V posledním sloupci u každého oddělení uvádíme absolutní a relativní četnost zastoupených dotazníků. V posledním řádku, pak uvádíme celkové množství dotazníků vlastního výzkumu.

6 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Otázka č. 1

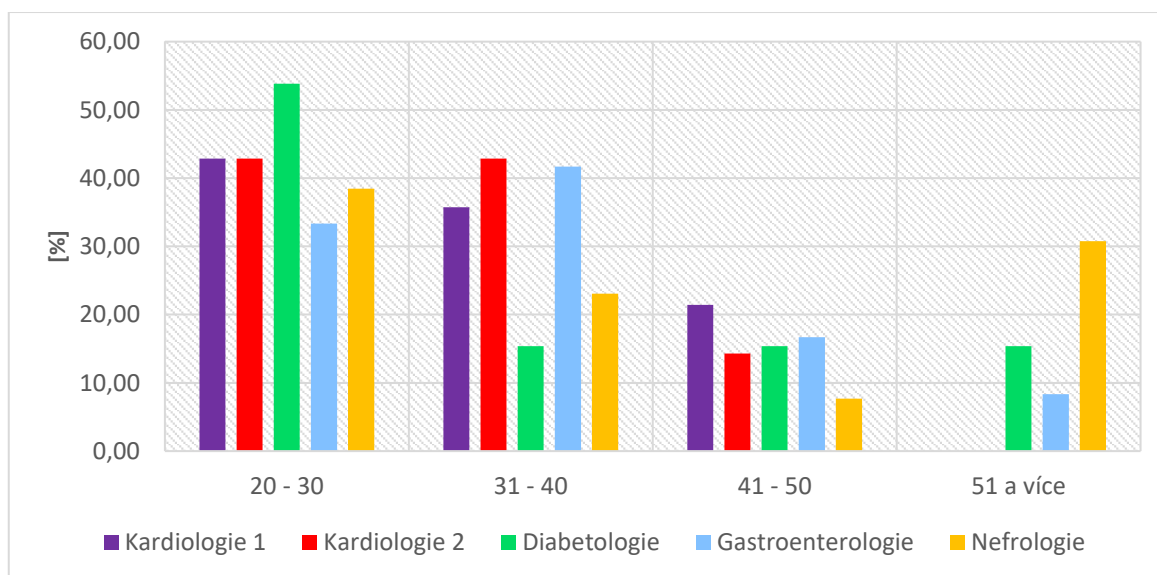
Uveďte kolik je Vám let:

(Tato otázka měla volnou odpověď, pro lepší přehled přidáváme tabulku, kde je vymezena věková kategorie a: 20 – 30, b: 31 – 40, c: 41 – 50, d: 51 a více.)

Tabulka č. 2 Věk respondentů

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	6	5	3	0	14
	R. č. [%]	42,86	35,71	21,43	0,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	3	3	1	0	7
	R. č. [%]	42,86	42,86	14,29	0,00	100,00
Diabetologie	A. č.	7	2	2	2	13
	R. č. [%]	53,85	15,38	15,38	15,38	100,00
Gastroenterologie	A. č.	4	5	2	1	12
	R. č. [%]	33,33	41,67	16,67	8,33	100,00
Nefrologie	A. č.	5	3	1	4	13
	R. č. [%]	38,46	23,08	7,69	30,77	100,00
Celkem	A. č.	25	18	9	7	59
	R. č. [%]	42,37	30,51	15,25	11,86	100,00

Graf č. 1 Věk respondentů



Komentář: Průměrný věk na kardiologii 1 je mezi 20 – 30 lety, na kardiologii 2 mezi 20 – 40, na diabetologii mezi 20 – 30, na gastroenterologii mezi 31 – 40 a na nefrologii mezi 20 – 30. Žádný z těchto údajů nepřesahuje 50,00 %. Takto je uvedeno v tabulce č. 2.

Otázka č. 2

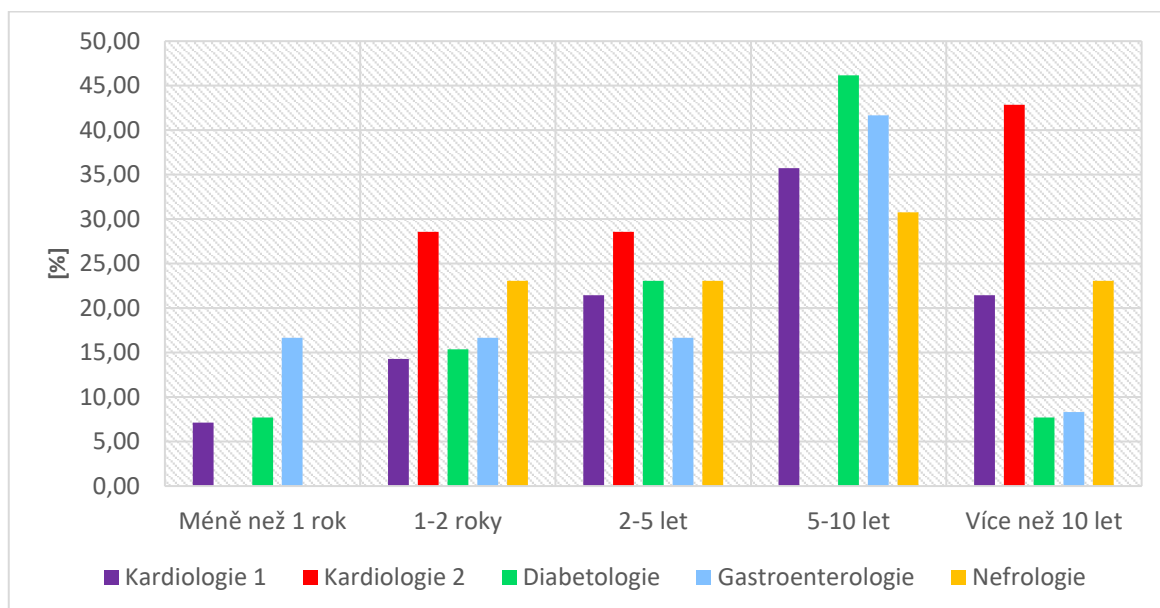
Jak dlouho pracujete na Interní klinice?

- a) Méně než rok
- b) 1 – 2 roky
- c) 2 – 5 let
- d) 5 – 10 let
- e) Více než 10 let

Tabulka č. 3 Délka praxe ve zdravotnictví

		A	B	C	D	E	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	1	2	3	5	3	14
	R. č. [%]	7,14	14,29	21,43	35,71	21,43	100,00
Kardiologie 2	A. č.	0	2	2	0	3	7
	R. č. [%]	0,00	28,57	28,57	0,00	42,86	100,00
Diabetologie	A. č.	1	2	3	6	1	13
	R. č. [%]	7,69	15,38	23,08	46,15	7,69	100,00
Gastroenterologie	A. č.	2	2	2	5	1	12
	R. č. [%]	16,67	16,67	16,67	41,67	8,33	100,00
Nefrologie	A. č.	0	3	3	4	3	13
	R. č. [%]	0,00	23,08	23,08	30,77	23,08	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	4	11	13	20	11	59
	R. č. [%]	6,78	18,64	22,03	33,90	18,64	100,00

Graf č. 2 Délka praxe ve zdravotnictví



Komentář: Dle tabulky č. 3 na kardiologii 1 nejvíce sester pracuje mezi 5 – 10 lety, tento počet tvoří 35,71 % z celkového počtu sester na oddělení. Na kardiologii 2 má nejvíce sester praxi více než 10 let. Toto procentuální zastoupení tvoří 42,86 %. Na diabetologii mají v počtu 46,15 % nejdelší praxi mezi 5 – 10 lety. Na gastroenterologii je tomu obdobně, s rozdílem procentuálního zastoupení, které na tomto oddělení činí 41,67 %. Na nefrologii mají taktéž nejčastěji délku praxe mezi 5 – 10 lety v počtu 30,77 %.

Otázka č. 3

Na kterém oddělení pracujete?

- a) Kardiologickém
- b) Diabetologickém
- c) Gastroenterologickém
- d) Nefrologickém

Tabulka č. 4 Počet sester na oddělení

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	14	0	0	0	14
	R. č. [%]	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	7	0	0	0	7
	R. č. [%]	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Diabetologie	A. č.	0	13	0	0	13
	R. č. [%]	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00
Gastroenterologie	A. č.	0	0	12	0	12
	R. č. [%]	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Nefrologie	A. č.	0	0	0	13	13
	R. č. [%]	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	21	13	12	13	59
	R. č. [%]	35,59	22,03	20,34	22,03	100,00

Komentář: Tato otázka slouží pro přehledné rozdělení pracovišť a následující možnost jejich srovnání. Výsledky uvádí tabulka č. 4. Jednotlivá oddělení tedy počítáme jako jeden 100% celek. Na kardiologii 1 je celkový počet sester 14 (tj. na tomto oddělení 100,00 %), na kardiologii 2 je jich 7 (tj. na tomto oddělení 100,00 %), na diabetologii 13 (tj. 100,00 %), na gastroenterologii 12 (tj. 100,00 %) a na nefrologii 13 (tj. 100,00 %).

Otázka č. 4

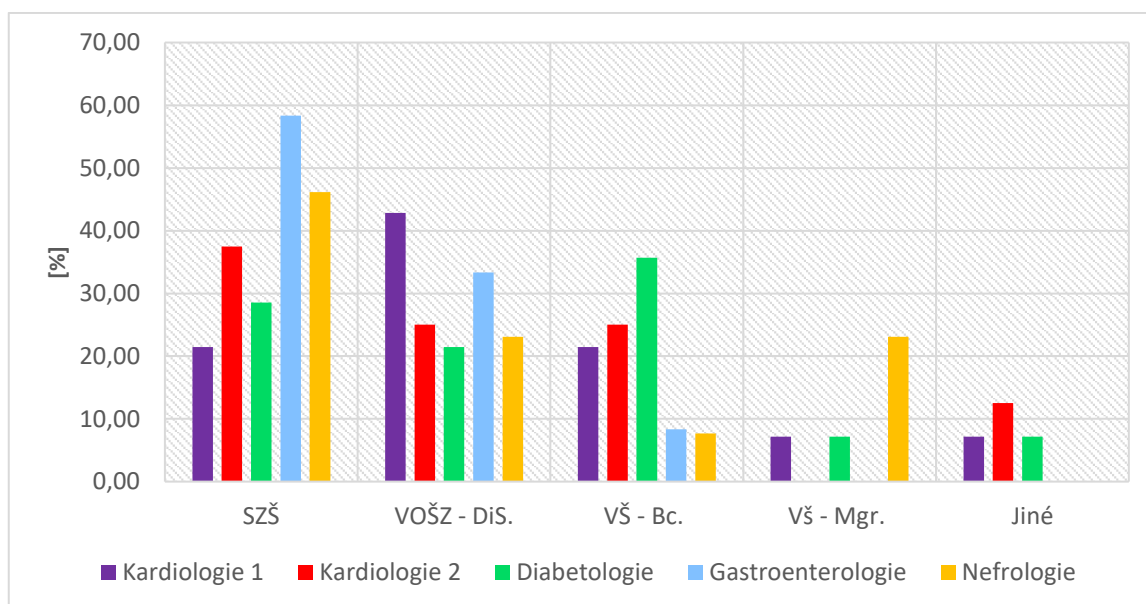
Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Střední zdravotnická škola
- b) Vyšší odborná škola zdravotnická (DiS.)
- c) Vysoká škola – obor všeobecná sestra (Bc.)
- d) Vysoká škola (Mgr.)
- e) Jiné (doplňte):

Tabulka č. 5 Nejvyšší dosažené vzdělání

		A	B	C	D	E	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	3	6	3	1	1	14
	R. č. [%]	21,43	42,86	21,43	7,14	7,14	100,00
Kardiologie 2	A. č.	3	2	2	0	1	8
	R. č. [%]	37,50	25,00	25,00	0,00	12,50	100,00
Diabetologie	A. č.	4	3	5	1	1	14
	R. č. [%]	28,57	21,43	35,71	7,14	7,14	100,00
Gastroenterologie	A. č.	7	4	1	0	0	12
	R. č. [%]	58,33	33,33	8,33	0,00	0,00	100,00
Nefrologie	A. č.	6	3	1	3	0	13
	R. č. [%]	46,15	23,08	7,69	23,08	0,00	100,00
Celkem	A. č.	23	18	12	5	3	61
	R. č. [%]	37,70	29,51	19,67	8,20	4,92	100,00

Graf č. 3 Nejvyšší dosažené vzdělání



Komentář: Tabulka č. 5 uvádí, že na kardiologii 1 má nejvíce sester vystudováno VOŠZ – DiS. v procentuálním zastoupení 42,86 % a 7,14 % z celkového počtu sester na tomto oddělení doplnilo odpověď E – Pomaturitní specializační vzdělání. Na kardiologii 2 má většina sester ukončenou SZŠ, tento počet je z celého oddělení 37,50 % a 12,50 % doplnilo do odpovědi E specializaci, neuvedli ovšem přesný název specializace. Na diabetologii je nejvíce sester s titulem Bc. a to v počtu 35,71 % a v počtu 7,14 % bylo doplněno do odpovědi E jako rehabilitační kurz. Na gastroenterologii je nejvíce sester s dokončenou SZŠ v počtu 58,33 %. Na nefrologii je taktéž nejvíce sester se SZŠ, v počtu 46,15 %.

Otázka č. 5

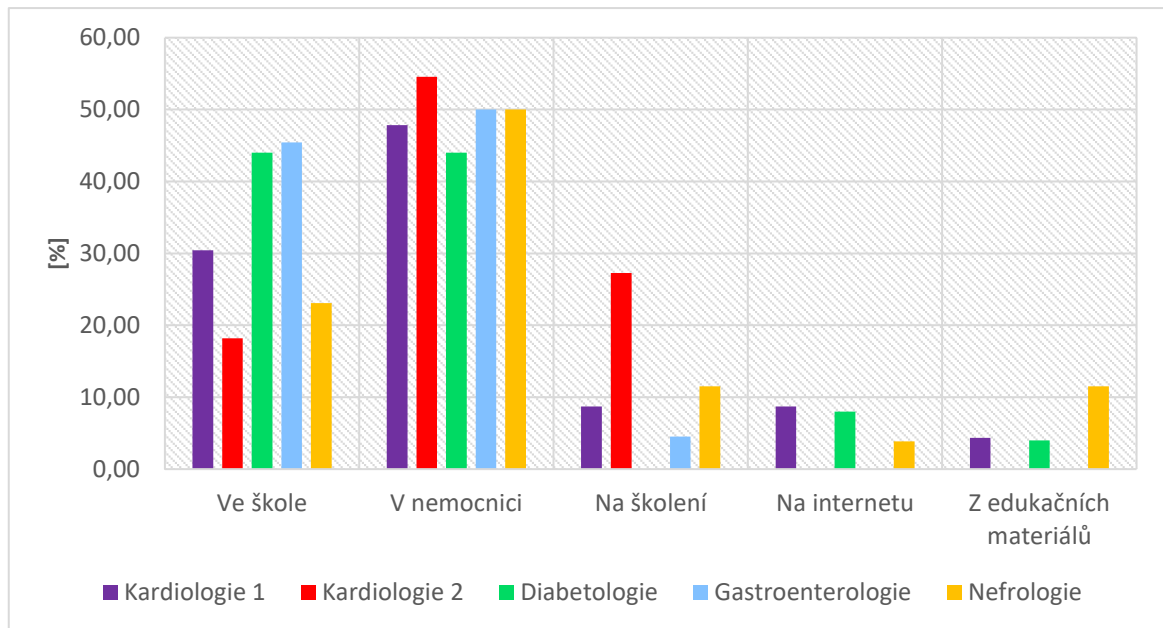
Znalosti o péči pacienta s cévním přístupem jste získala? (Lze označit více odpovědí)

- a) Ve škole (SZŠ, VOŠZ, VŠ)
- b) V práci – v nemocnici
- c) Na školení zaměřeném na toto téma
- d) Na internetu
- e) Z edukačních materiálů a jiných informačních časopisů a letáků

Tabulka č. 6 Zdroj informací o cévních přístupech k HD

		A	B	C	D	E	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	7	11	2	2	1	23
	R. č. [%]	30,43	47,83	8,70	8,70	4,35	100,00
Kardiologie 2	A. č.	2	6	3	0	0	11
	R. č. [%]	18,18	54,55	27,27	0,00	0,00	100,00
Diabetologie	A. č.	11	11	0	2	1	25
	R. č. [%]	44,00	44,00	0,00	8,00	4,00	100,00
Gastroenterologie	A. č.	10	11	1	0	0	22
	R. č. [%]	45,45	50,00	4,55	0,00	0,00	100,00
Nefrologie	A. č.	6	13	3	1	3	26
	R. č. [%]	23,08	50,00	11,54	3,85	11,54	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	36	52	9	5	5	107
	R. č. [%]	33,64	48,60	8,41	4,67	4,67	100,00

Graf č. 4 Zdroj informací o cévních přístupech k HD



Komentář: Jak je uvedeno v tabulce č. 6, respondenti z oddělení označeného kardiologie 1, zaznamenali, že nejvíce z nich získalo znalosti o péči o pacienta s cévním přístupem v práci, tedy v nemocnici, tento počet tvoří 47,83 %. Na kardiologii 2 v počtu 54,55 % mají sestry taktéž nejčastěji znalosti z nemocnice. Na oddělení diabetologie, mají sestry nejčastěji znalosti ze školy a z nemocnice, ve stejném počtu 44,00 %. Respondenti z gastroenterologie odpověděli, že nejvíce z nich, což tvoří 50,00 %, mají znalosti z nemocnice a taktéž ve stejném procentuálním zastoupení je tomu na nefrologii.

Otázka č. 6

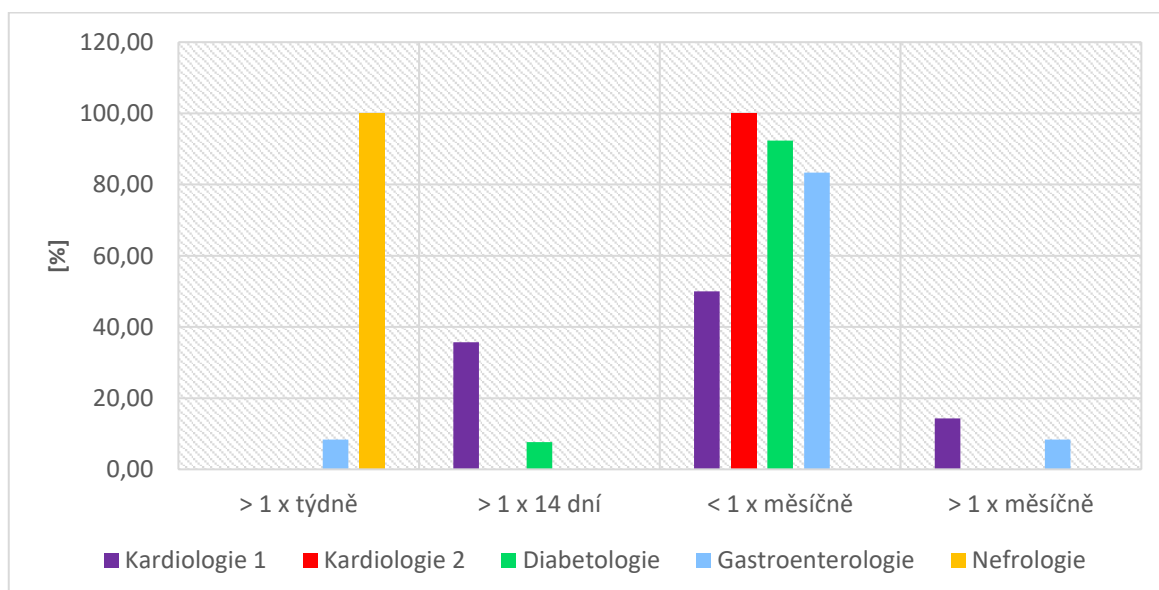
Jak často se průměrně setkáváte na Vašem oddělení s pacientem, který má cévní přístup k dialýze?

- Více než 1krát týdně
- Více než 1krát za 14 dní
- Méně než 1krát za měsíc
- Více než 1krát za měsíc

Tabulka č. 7 Častost HD pacienta na oddělení

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	0	5	7	2	14
	R. č. [%]	0,00	35,71	50,00	14,29	100,00
Kardiologie 2	A. č.	0	0	7	0	7
	R. č. [%]	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Diabetologie	A. č.	0	1	12	0	13
	R. č. [%]	0,00	7,69	92,31	0,00	100,00
Gastroenterologie	A. č.	1	0	10	1	12
	R. č. [%]	8,33	0,00	83,33	8,33	100,00
Nefrologie	A. č.	13	0	0	0	13
	R. č. [%]	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	14	6	36	3	59
	R. č. [%]	23,73	10,17	61,02	5,08	100,00

Graf č. 5 Častost HD pacienta na oddělení



Komentář: Podle tabulky č. 7, je na kardiologii 1 podle většiny sester – 50,00 % nejčastěji přijímán hemodialyzovaný pacient méně než 1 x za měsíc. Na kardiologii 2 odpověděli všichni respondenti ve 100 %, že pacienty s cévním přístupem k hemodialýze přijímají méně než 1 x za měsíc. Na oddělení diabetologickém většina respondentů ve výši 92,31 %, že pacienty přijímají méně než 1 x za měsíc. Gastroenterologie taktéž přijímá pacienty méně než 1 x za měsíc a takto se shodlo 83,33 % respondentů. Na nefrologii 100 % respondentů uvedlo, že pacienty přijímají na oddělení více než 1 x týdně.

Otázka č. 7

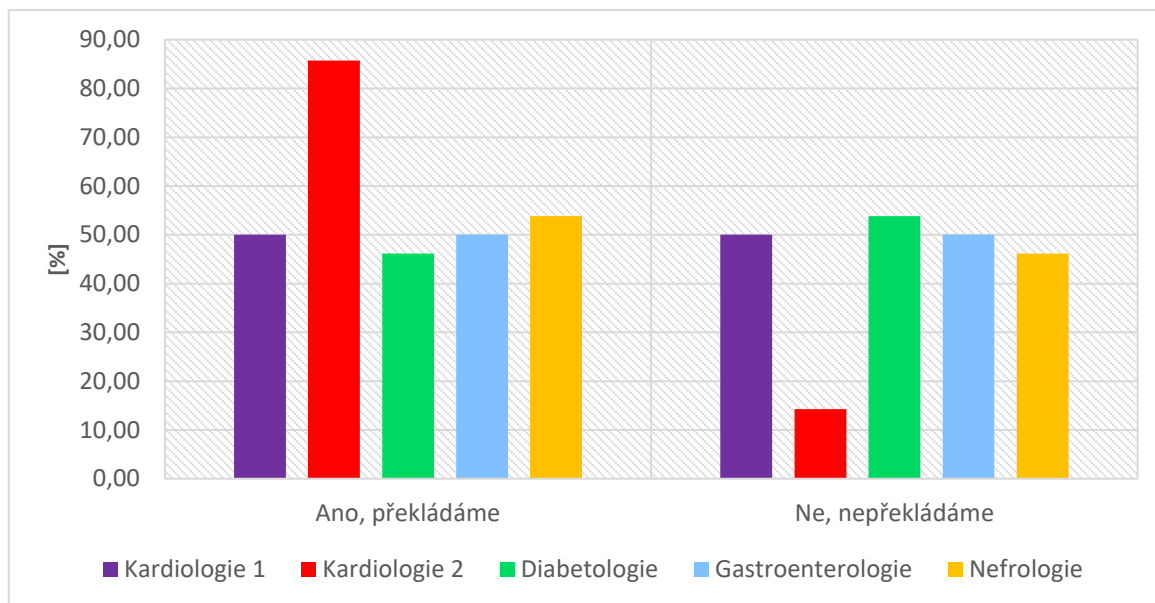
Jsou pacienti z důvodu cévního přístupu k hemodialýze překládáni na nefrologické oddělení, nebo znáte zásady péče o tyto specifické cévní přístupy?

- a) Ano, většinou tyto pacienty překládáme na oddělení pro ně určené
- b) Ne, pacienty nepřekládáme, známe zásady péče o ošetřování cévních přístupů k hemodialýze

Tabulka č. 8 Překlad HD pacienta na specializované oddělení

		A	B	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	7	7	14
	R. č. [%]	50,00	50,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	6	1	7
	R. č. [%]	85,71	14,29	100,00
Diabetologie	A. č.	6	7	13
	R. č. [%]	46,15	53,85	100,00
Gastroenterologie	A. č.	6	6	12
	R. č. [%]	50,00	50,00	100,00
Nefrologie	A. č.	7	6	13
	R. č. [%]	53,85	46,15	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	32	27	59
	R. č. [%]	54,24	45,76	100,00

Graf č. 6 Překlad HD pacienta na specializované oddělení



Komentář: V tabulce č. 8 lze vyčíst, že na kardiologii 1 polovina respondentů zaznamenala, že pacienty překládají na oddělení pro ně specializovanější a druhá polovina, tedy zbylých 50 % uvedli, že pacienty nepřekládají a znají zásady péče. Na kardiologii 2 většina respondentů, 85,71 % zaznamenalo, že pacienty překládají na jiné oddělení. Na diabetologii 53,85 % respondentů uvedlo, že pacienty nepřekládají. Na gastroenterologii 50 % sester uvedlo, že pacienty překládají a 50 % že nepřekládají. Na nefrologii 53,85 % respondentů uvedlo, že pacienty také překládají na jiné oddělení.

Otázka č. 8

Zkuste popsat rozdíl mezi tunelizovaným hemodialyzačním katétrem (THDK), hemodialyzačním katétrem (HDK) a centrálním žilním katétrem (CŽK).

Komentář: Na kardiologii 1 uvádím nejčastější odpovědi tyto: „THDK – trvalý přístup k dialýze, HDK – dočasný přístup k dialýze, CŽK neslouží k dialýze.“ „THDK trvale zavedený katétr, HDK dočasně zavedený katétr, oba slouží k HD, CŽK neslouží k HD.“ „Centrální nelouží k HD, mohou se zde podávat léky, THDK, HDK neslouží k podání léků, ale k dialýze.“ Na kardiologii 2 uvádím nejčastější odpovědi tyto: „THDK dlouhodobý, HDK krátkodobý, CŽK oba dva.“ „CŽK je pro infuze, THDK pro HD, HDK je na HDK i na infuze.“ Na diabetologii odpověděly nejčastěji takto: „THDK dlouhodobý, HDK krátkodobý, CŽK neslouží k dialýze.“ „Všechno jsou to centrální katétr.“ „THDK dlouhodobě, HDK při akut-

ních stavech, krátkodobě, CŽK slouží místo periferní kanyly.“ Na gastroenterologii respondenti napsali: „THDK dlouhodobý, HDK krátkodobý, CŽK více využití.“ „Všechno jsou to CŽK.“ „CŽK se nepoužívá k dialýze.“ Na nefrologii zaznamenáváme tyto odpovědi: „HDK krátkodobý, THDK dlouhodobý, obojí spadá do CŽK.“ „THDK převazy na dialýze, slouží k dialýze, HDK dočasný než se vytvoří A-V shunt, CŽK – injekce, infuze, odběry.“ „Obojí je CŽK, THDK je dlouhodobě, HDK krátkodobě.“

Otázka č. 9

Dokážete slovně popsat co je to A-V shunt?

Komentář: kardiologie 1 se ve většině případech shodla na těchto odpovědích: „Spojení mezi tepnou a žílou.“; „Spojka mezi arterií a venou pro dialýzu.“; „Spojka žíly s tepnou – slouží k HD.“. Kardiologie 2 uvádí pouze „Spojka.“; „Spojka mezi žílou a tepnou.“ Diabetologie uvedla nejčastěji tyto odpovědi: „Arteriovenózní spojka.“; „Cévní zkrat našitý mezi tepnou a žílou na horní končetině.“; „Uměle vytvořené spojení mezi tepnou a žílou.“. Na gastroenterologii uvádím nejčastější vyplněné odpovědi tyto: „Arteriovenózní spojka.“; „Uměle vytvořená spojka mezi žílou a tepnou.“; „Spojení arteria – vena.“. Respondenti na nefrologii odpovídají takto: „Uměle vytvořený vstup mezi arterií a venou pro dialýzu.“; „Cévní spojka – napojení tepny na žílu, slouží k dialýze.“; „Arteriovenózní spojka.“.

Otázka č. 10

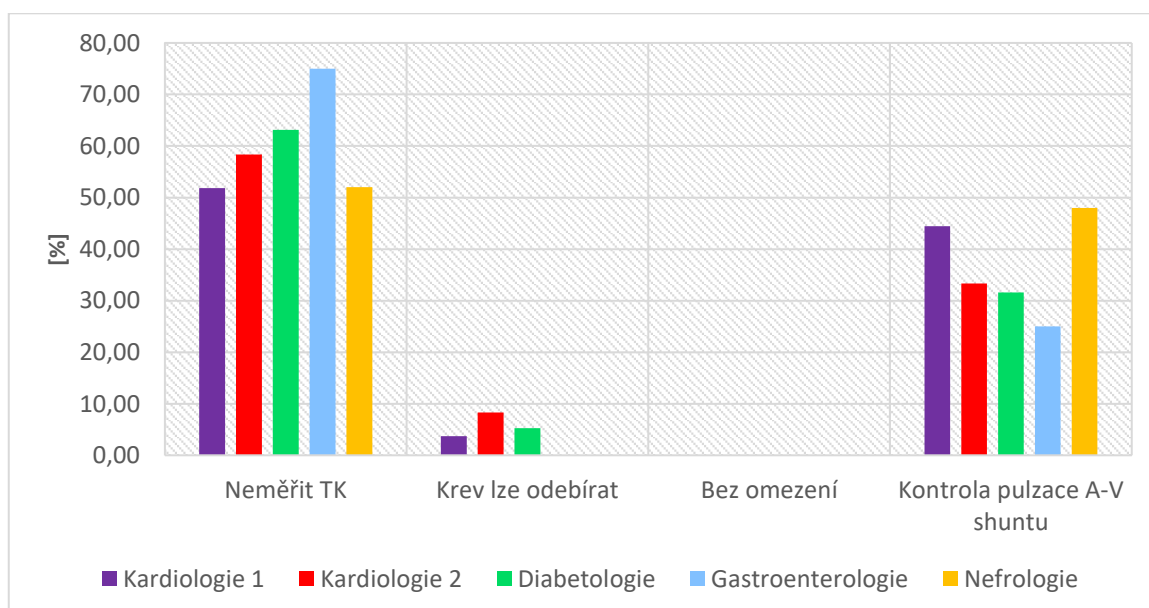
Pokud má pacient A-V shunt, dodržujeme které z uvedených zásad? (Lze označit více odpovědí)

- Neměřit na dané končetině krevní tlak
- Krev na dané končetině odebírat lze
- Pacient končetinu může používat bez omezení
- Nutno pravidelně kontrolovat pulzaci A-V shuntu

Tabulka č. 9 Zásady u pacienta s A-V shuntem

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	14	1	0	12	27
	R. č. [%]	51,85	3,70	0,00	44,44	100,00
Kardiologie 2	A. č.	7	1	0	4	12
	R. č. [%]	58,33	8,33	0,00	33,33	100,00
Diabetologie	A. č.	12	1	0	6	19
	R. č. [%]	63,16	5,26	0,00	31,58	100,00
Gastroenterologie	A. č.	12	0	0	4	16
	R. č. [%]	75,00	0,00	0,00	25,00	100,00
Nefrologie	A. č.	13	0	0	12	25
	R. č. [%]	52,00	0,00	0,00	48,00	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	58	3	0	38	99
	R. č. [%]	58,59	3,03	0,00	38,38	100,00

Graf č. 7 Zásady u pacienta s A-V shuntem



Komentář: Z výše uvedené tabulky č. 9 můžeme vyčíst, že nejvíce sester, které ví, že se u pacienta s A-V shuntem neměří na dané končetině tlak je na oddělení gastroenterologie, toto procentuální zastoupení tvoří 75 %. U druhé otázky na kardiologii 1 ve výši 3,70 %, na kardiologii 2 v počtu 8,33 % a na diabetologii 5,26 % sester špatně uvedlo, že krev na dané končetině s A-V shuntem odebírat můžeme. Všichni správně vynechali odpověď, že je končetina s A-V shuntem bez omezení. A nejlépe informované jsou sestry na nefrologii, že je nutné kontrolovat pulzaci A-V shuntu a to v zastoupení 48,00 %.

Otázka č. 11

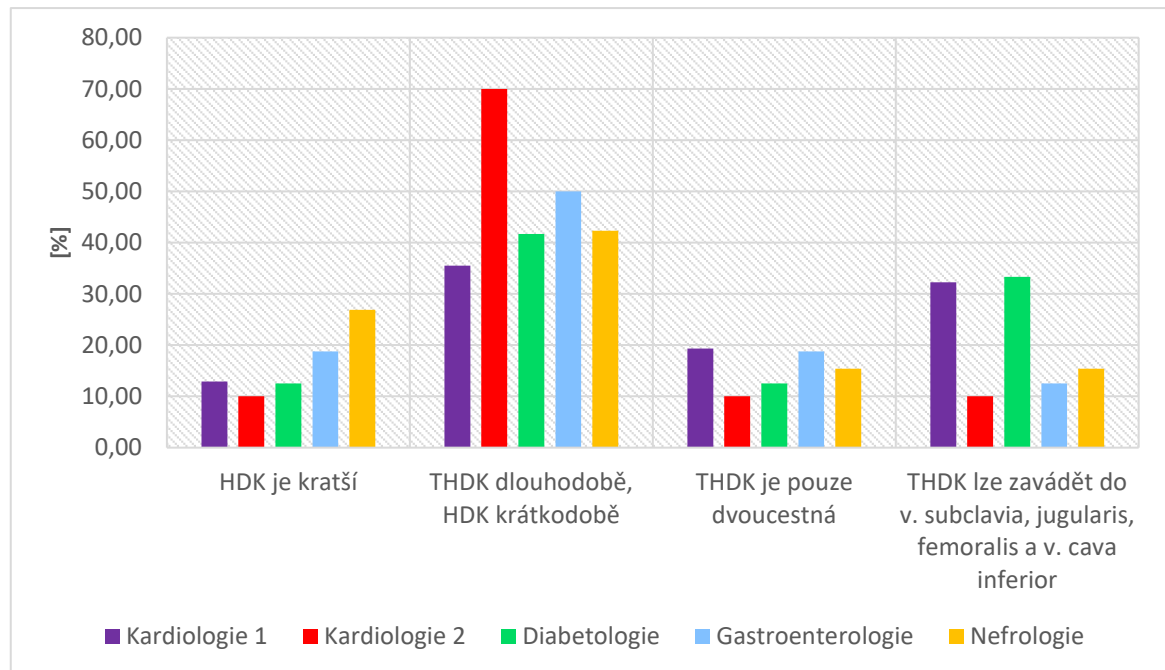
Rozdíly mezi hemodialyzačním katétrem (HDK) a tunelizovaným hemodialyzačním katétrem (THDK) jsou: (Lze označit více odpovědí)

- a) HDK je kratší než THDK
- b) THDK je zavedený dlouhodobě, HDK pouze krátkodobě
- c) THDK je pouze dvoucestná kanyla (dvojité lumen)
- d) THDK lze zavádět do v. subclavia, v. jugularis, v. femoralis či v. cava inferior (translumbální přístup)

Tabulka č. 10 Rozdíly mezi HDK a THDK

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	4	11	6	10	31
	R. č. [%]	12,90	35,48	19,35	32,26	100,00
Kardiologie 2	A. č.	1	7	1	1	10
	R. č. [%]	10,00	70,00	10,00	10,00	100,00
Diabetologie	A. č.	3	10	3	8	24
	R. č. [%]	12,50	41,67	12,50	33,33	100,00
Gastroenterologie	A. č.	3	8	3	2	16
	R. č. [%]	18,75	50,00	18,75	12,50	100,00
Nefrologie	A. č.	7	11	4	4	26
	R. č. [%]	26,92	42,31	15,38	15,38	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	18	47	17	25	107
	R. č. [%]	16,82	43,93	15,89	23,36	100,00

Graf č. 8 Rozdíly mezi THDK a HDK



Komentář: V tabulce č. 10 můžeme vidět, že na nefrologii správně odpovědělo nejvíce sester, 26,92 %, že HDK je kratší. Že je THDK zaveden dlouhodobě a HDK pouze krátkodobě ví nejlépe sestry na kardiologii 2 ve výši 70,00 %. Že je THDK pouze dvoucestná kanyla uvedli nejlépe sestry na kardiologii 1 a to ve výši 19,35 %. A jako všechna vhodná uvedená místa k zavedení kanyly uvedly sestry na diabetologii – 33,33 %.

Otázka č. 12

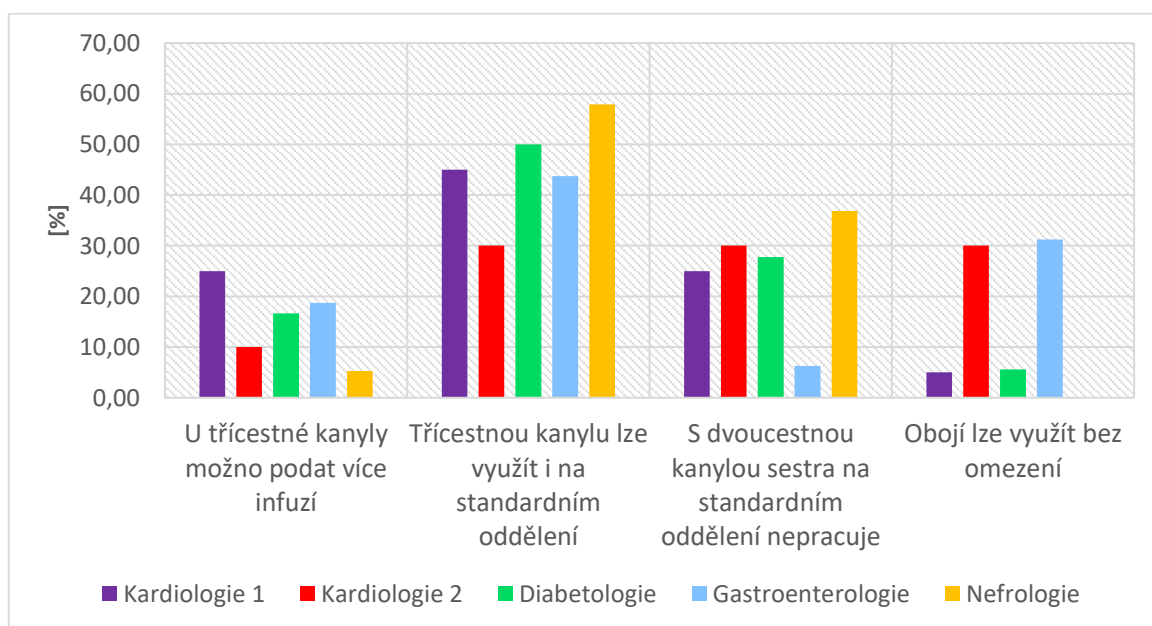
Výhody dvoucestné a třícestné hemodialyzační kanyly jsou: (Lze označit více odpovědí)

- U třícestné kanyly (trojitý lumen) můžeme podávat více infuzí najednou
- Třícestnou kanylu lze využít i na standardním oddělení
- S dvoucestnou kanylou sestra na standardním oddělení nemusí nijak pracovat
- Obojí lze využít bez omezení

Tabulka č. 11 Výhody dvoucestné a třícestné kanyly

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	5	9	5	1	20
	R. č. [%]	25,00	45,00	25,00	5,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	1	3	3	3	10
	R. č. [%]	10,00	30,00	30,00	30,00	100,00
Diabetologie	A. č.	3	9	5	1	18
	R. č. [%]	16,67	50,00	27,78	5,56	100,00
Gastroenterologie	A. č.	3	7	1	5	16
	R. č. [%]	18,75	43,75	6,25	31,25	100,00
Nefrologie	A. č.	1	11	7	0	19
	R. č. [%]	5,26	57,89	36,84	0,00	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	13	39	21	10	83
	R. č. [%]	15,66	46,99	25,30	12,05	100,00

Graf č. 9 Výhody dvoucestné a třícestné kanyly



Komentář: V tabulce č. 11 lze vyčíst, že odpověď A zakroužkovalo nejméně sester na nefrologii, což činí 5,26 %, nejvíce sester, které zakroužkovaly špatnou odpověď, bylo na kardiologii 1 v procentuálním zastoupení 25,00 %. Že je možné třicestnou kanylu využít i na standardním oddělení ví nejlépe sestry na nefrologii, kde takto odpovědělo 57,89 %. Odpověď, že s dvoucestnou kanylou se na oddělení nepracuje, správně označili respondenti na oddělení nefrologickém, tato výše činí 36,84 %. Správně nikdo z nefrologického oddělení neoznačil poslední odpověď, protože nelze využít obě kanyly bez omezení, tento počet tedy činí 0,00 %.

Otázka č. 13

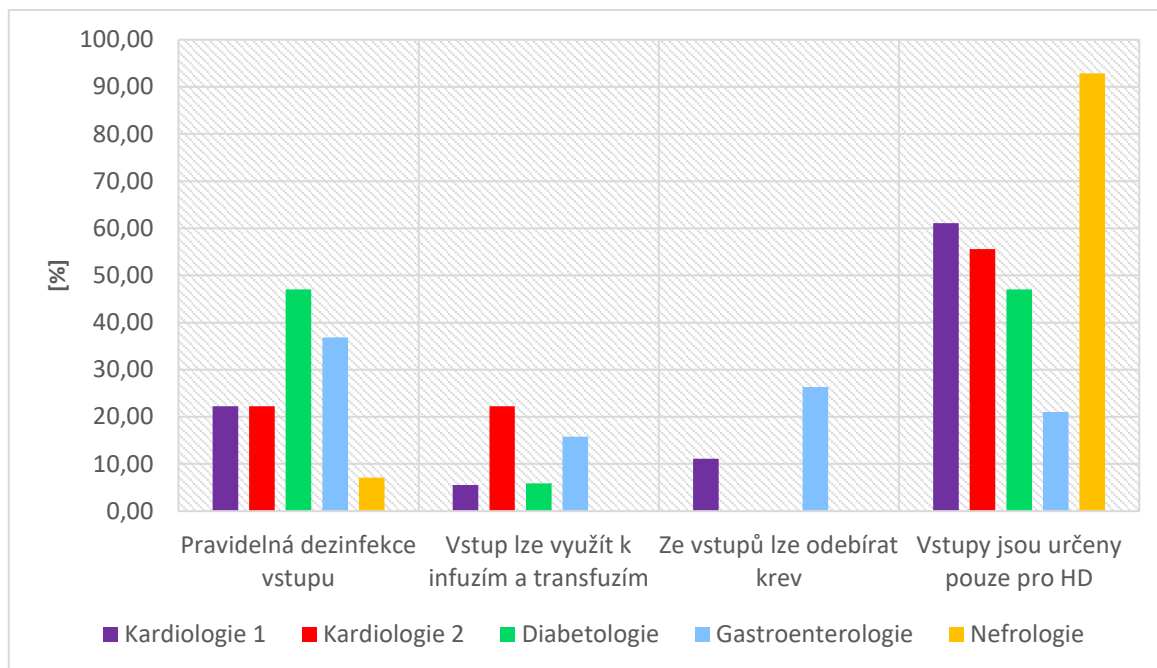
Jak pracuje sestra na standardním oddělení s dvoucestnou hemodialyzační kanylou? (Lze označit více odpovědí)

- a) Pravidelně invazivní vstup dezinfikuje
- b) Může využívat vstupy pro podání transfuzí a infuzí
- c) Může ze vstupů odebírat krev
- d) Vstupy jsou určeny pouze pro dialýzu

Tabulka č. 12 Práce sestry na standardním oddělení s dvoucestnou HDK

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	4	1	2	11	18
	R. č. [%]	22,22	5,56	11,11	61,11	100,00
Kardiologie 2	A. č.	2	2	0	5	9
	R. č. [%]	22,22	22,22	0,00	55,56	100,00
Diabetologie	A. č.	8	1	0	8	17
	R. č. [%]	47,06	5,88	0,00	47,06	100,00
Gastroenterologie	A. č.	7	3	5	4	19
	R. č. [%]	36,84	15,79	26,32	21,05	100,00
Nefrologie	A. č.	1	0	0	13	14
	R. č. [%]	7,14	0,00	0,00	92,86	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	22	7	7	41	77
	R. č. [%]	28,57	9,09	9,09	53,25	100,00

Graf č. 10 Práce sestry na standardním oddělení s dvoucestnou HDK



Komentář: V tabulce č. 12 můžeme vidět, že nejlépe odpověděli respondenti z oddělení nefrologie ve výši 92,86 %, označili správnou odpověď D – vstupy jsou určeny pouze pro HD. Naproti tomu z gastroenterologie odpovědělo na správnou odpověď pouze 21,05 % respondentů. Z diabetologie 47,06 %, z kardiologie 2 odpovědělo správně 55,56 % a z kardiologie 1 zadalo správnou odpověď ve výši 61,11 %.

Otázka č. 14

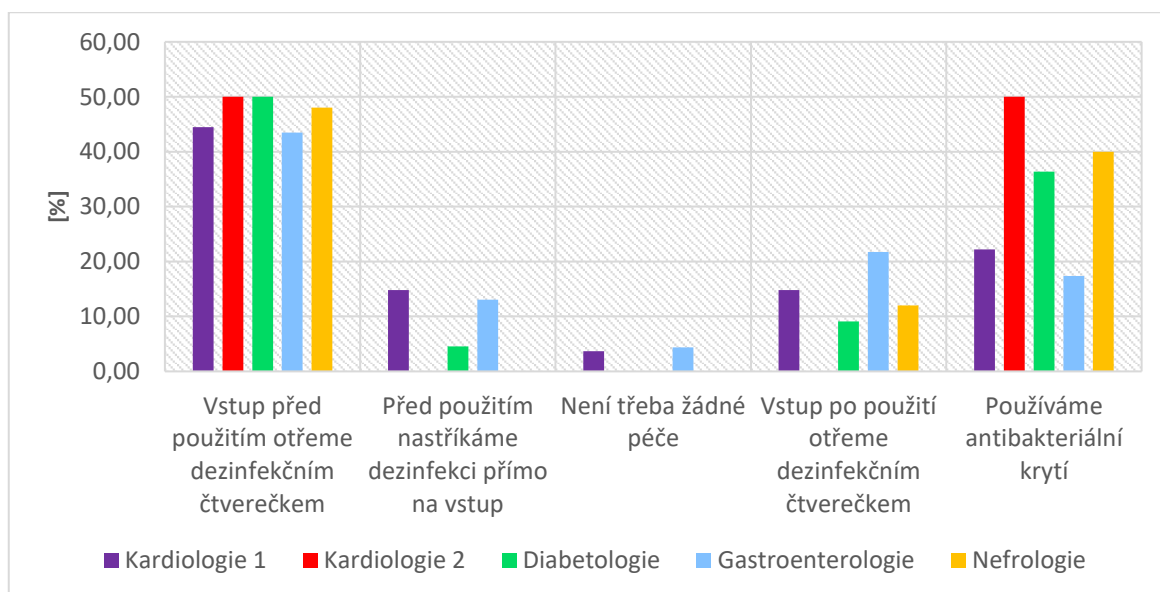
Jakými postupy zabráníte infikování katétru? (Lze označit více odpovědí)

- Před každým použitím, otřeme sterilním dezinfekčním čtverečkem vstup, který se chystáme použít
- Před použitím nastříkáme dezinfekci přímo na antibakteriální filtr
- Není třeba žádná péče, jedná se o antibakteriální filtr
- Po použití opět otřeme sterilním dezinfekčním čtverečkem
- Používáme antibakteriální krytí určené na daný druh vstupu

Tabulka č. 13 Postupy pro zabránění infikování katétru

		A	B	C	D	E	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	12	4	1	4	6	27
	R. č. [%]	44,44	14,81	3,70	14,81	22,22	100,00
Kardiologie 2	A. č.	7	0	0	0	7	14
	R. č. [%]	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	100,00
Diabetologie	A. č.	11	1	0	2	8	22
	R. č. [%]	50,00	4,55	0,00	9,09	36,36	100,00
Gastroenterologie	A. č.	10	3	1	5	4	23
	R. č. [%]	43,48	13,04	4,35	21,74	17,39	100,00
Nefrologie	A. č.	12	0	0	3	10	25
	R. č. [%]	48,00	0,00	0,00	12,00	40,00	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	52	8	2	14	35	111
	R. č. [%]	46,85	7,21	1,80	12,61	31,53	100,00

Graf č. 11 Postupy pro zabránění infikování katétru



Komentář: V tabulce č. 13 je vidno, že nejvíce sester odpověď A označilo na oddělení kardiologie 2 a diabetologie, každá tato výše činí po 50,00 %. Že se má před použitím nastříkat dezinfekce přímo na vstup si myslí nejvíce sester na kardiologii 1, tato výše je 14,81 %. Že není třeba žádné péče, označilo odpověď nejvíce respondentů na oddělení gastroenterologie – 4,35 %. Že vstup po použití opět otřeme dezinfekčním čtverečkem, označilo nejvíce sester na oddělení gastroenterologie ve výši 21,74 %. A nejvíce sester, které označily odpověď E, tedy že používáme antibakteriální krytí pro zabránění infekce katétru, je na oddělení kardiologie 2, v procentuálním zastoupení 50,00 %.

Otázka č. 15

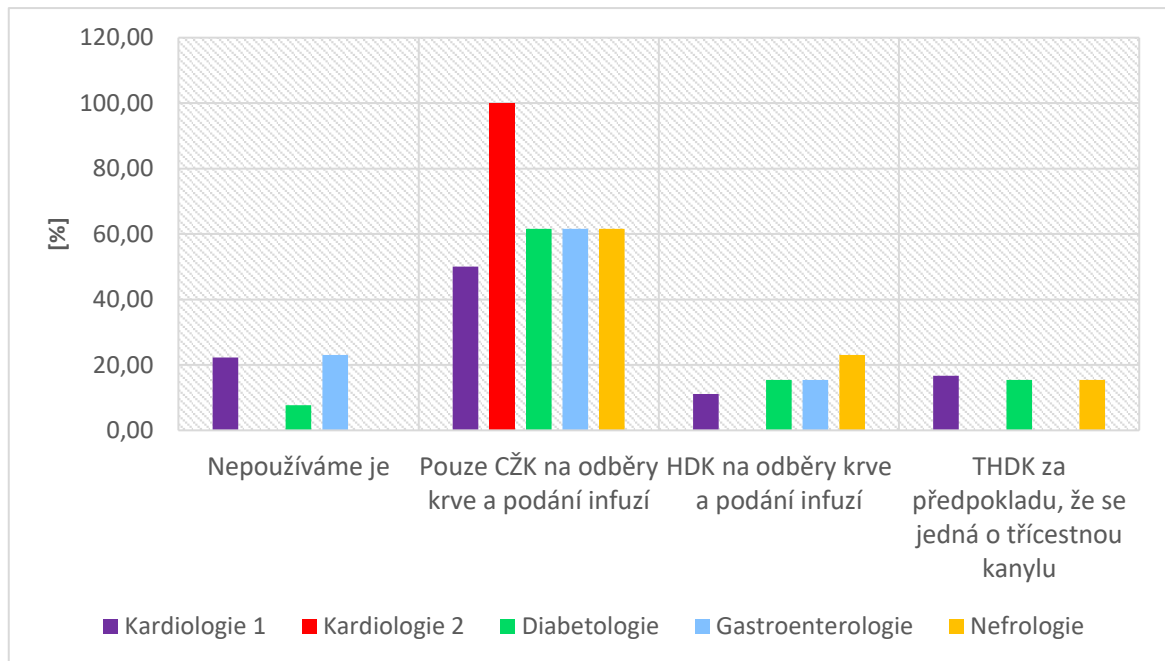
K čemu využíváte dialyzační katétry na vašem pracovišti? (Lze označit více odpovědí)

- a) Nepoužíváme je vůbec, bez ohledu o jaký typ se jedná
- b) Používáme pouze CŽK na odběry krve a podávání infuzí a transfuzí
- c) Používáme HDK na odběr krve, podávání infuzí a transfuzí
- d) Používáme THDK za předpokladu, že se jedná o třicestnou kanylu

Tabulka č. 14 Využití dialyzačních katétrů na daném oddělení

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	4	9	2	3	18
	R. č. [%]	22,22	50,00	11,11	16,67	100,00
Kardiologie 2	A. č.	0	7	0	0	7
	R. č. [%]	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00
Diabetologie	A. č.	1	8	2	2	13
	R. č. [%]	7,69	61,54	15,38	15,38	100,00
Gastroenterologie	A. č.	3	8	2	0	13
	R. č. [%]	23,08	61,54	15,38	0,00	100,00
Nefrologie	A. č.	0	8	3	2	13
	R. č. [%]	0,00	61,54	23,08	15,38	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	8	40	9	7	64
	R. č. [%]	12,50	62,50	14,06	10,94	100,00

Graf č. 12 Využití dialyzačních katétrů na daném oddělení



Komentář: V tabulce číslo 14 nám vychází, že sestry, které vůbec nepoužívají dialyzační katetry na oddělení a tím pádem jejich odpověď v procentuálním zastoupení tvoří 23,08 %, jsou na oddělení gastroenterologie. Nejvíce sester, které využívají pouze CŽK na odběry krve a podání infuzí a transfuzí je na oddělení kardiologie 2 a to ve výši 100,00 %. Sestry, které využívají HDK na odběr krve a podání infuzí je nejvíce na oddělení nefrologickém ve výši 23,08 %. Na kardiologii 1, ve výši 16,67 % sester uvedlo, že můžou využít THDK za předpokladu, že se jedná o třícestnou kanylu.

Otázka č. 16

Je potřeba se o katétr nějak speciálně starat, když se nepoužívá?

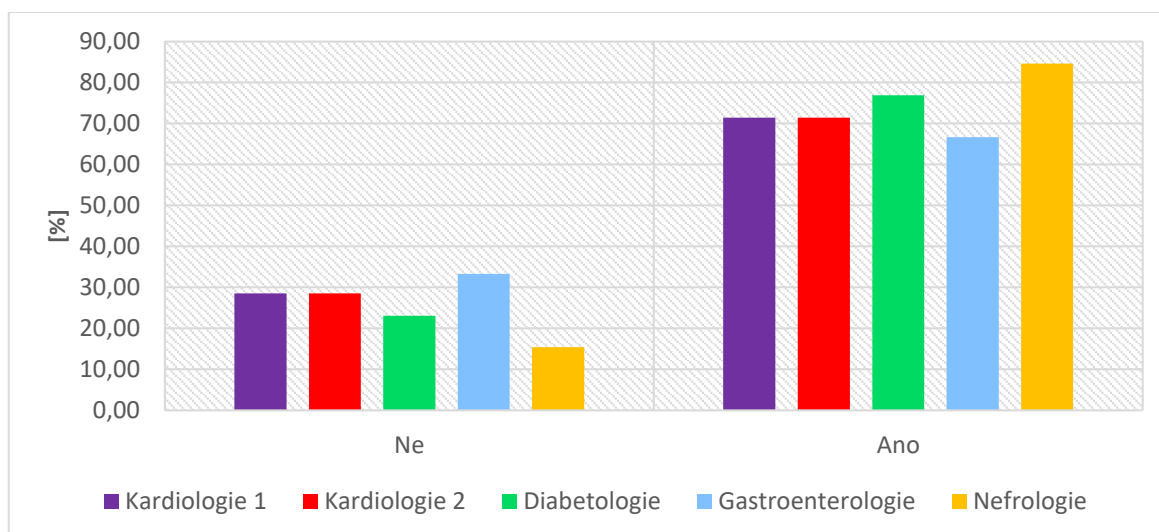
- a) Ne
b) Ano (uved'te prosím jak):

.....

Tabulka č. 15 Péče o katétr

		A	B	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	4	10	14
	R. č. [%]	28,57	71,43	100,00
Kardiologie 2	A. č.	2	5	7
	R. č. [%]	28,57	71,43	100,00
Diabetologie	A. č.	3	10	13
	R. č. [%]	23,08	76,92	100,00
Gastroenterologie	A. č.	4	8	12
	R. č. [%]	33,33	66,67	100,00
Nefrologie	A. č.	2	11	13
	R. č. [%]	15,38	84,62	100,00
Celkem	A. č.	15	44	59
	R. č. [%]	25,42	74,58	100,00

Graf č. 13 Péče o katétr



Komentář: V tabulce číslo 15 lze vyčíst, že na kardiologii 1 odpověď Ano zaznamenalo 71,43 %, zde uvádíme nejčastější doplňující odpovědi: „Sterilní převazy.“ „Provádí HD oddělení.“ „Převazy, ošetřování.“ Kardiologie 2 uvádí taktéž 71,43 % odpověď B a příklá-

dáme doplňující odpovědi: „Dezinfekce + převazy.“ „Převazujeme.“ „Pouze dialýza – sestry.“ Na diabetologii 76,92 % sester zaznamenalo, že se o katétr musí speciálně starat a to takto: „Výměna krytí.“ „Ošetřování, převazy.“ „Pravidelně měnit CHG a bakteriální zátky.“ Na gastroenterologii je u odpovědi B zaznamenáno 66,67 % odpovědí a to zejména: „Dezinfikujeme.“ „Aseptické přístupy.“ „Převazová sestra.“ Nefrologie uvádí v 84,62 % odpověď B a to takto: „Pravidelně sterilně převazovat.“ „Pravidelně měnit krytí.“ „Dezinfekce.“

Otázka č. 17

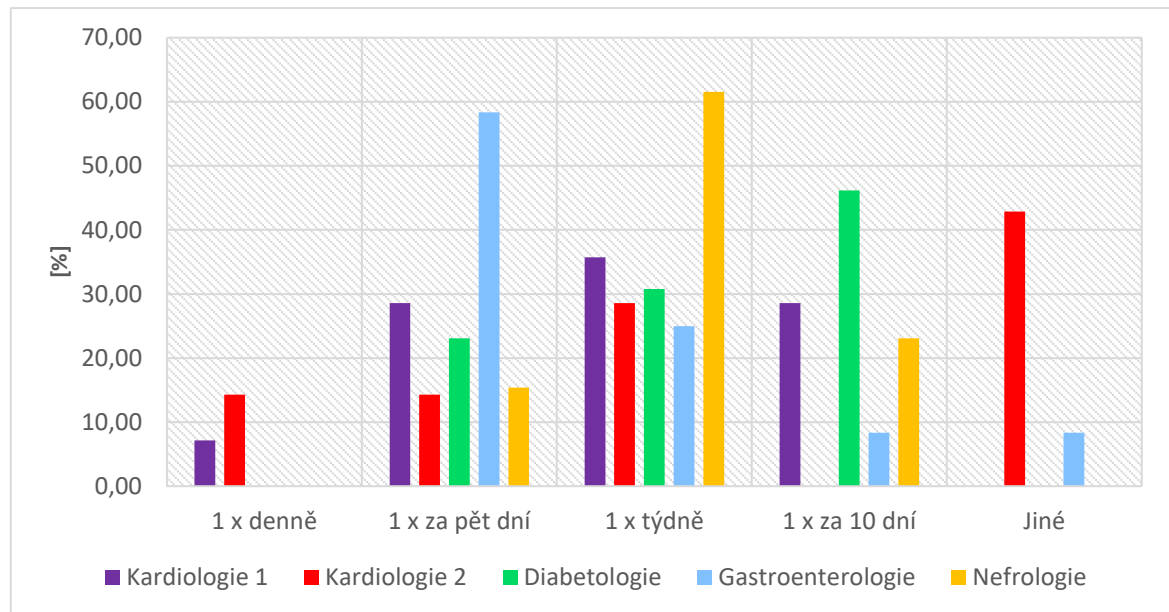
Jak často měníte bakteriální krytí (BK) u CŽK?

- a) 1x denně
- b) 1x za pět dní
- c) 1x týdně
- d) 1x za deset dní
- e) Pokud používáte jiné krytí, uveďte jaké a jak často:

Tabulka č. 16 Výměna BK

		A	B	C	D	E	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	1	4	5	4	0	14
	R. č. [%]	7,14	28,57	35,71	28,57	0,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	1	1	2	0	3	7
	R. č. [%]	14,29	14,29	28,57	0,00	42,86	100,00
Diabetologie	A. č.	0	3	4	6	0	13
	R. č. [%]	0,00	23,08	30,77	46,15	0,00	100,00
Gastroenterologie	A. č.	0	7	3	1	1	12
	R. č. [%]	0,00	58,33	25,00	8,33	8,33	100,00
Nefrologie	A. č.	0	2	8	3	0	13
	R. č. [%]	0,00	15,38	61,54	23,08	0,00	100,00
Celkem	A. č.	2	17	22	14	4	59
	R. č. [%]	3,39	28,81	37,29	23,73	6,78	100,00

Graf č. 14 Výměna BK



Komentář: Tabulka č. 16 vypovídá o tom, že 1 x týdně mění BK nejčastěji sestry na nefrologii, kde takto odpovědělo 61,54 % sester. Další v pořadí jsou sestry z kardiologie 1, kde počet sester vychází na 35,71 %. Na diabetologii takto odpovědělo 30,77 % a na kardiologii 2, tuto odpověď uvádí 28,57 %. Nejmenší počet sester, které mění BK jednou týdně je na gastroenterologii, kde takto odpovědělo pouze 25,00 %.

Otázka č. 18

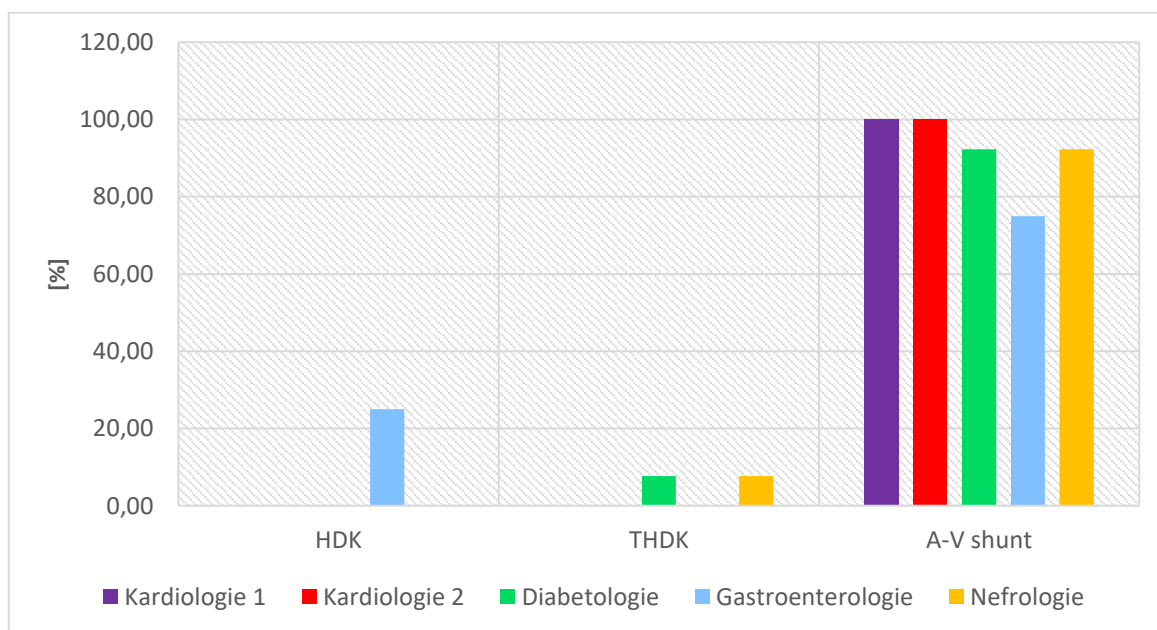
Co je podle vás pro pacienta přínosnější:

- Hemodialyzační katétr
- Tunelizovaný hemodialyzační katétr
- A-V shunt

Tabulka č. 17 Co je pro pacienta přínosnější

		A	B	C	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	0	0	14	14
	R. č. [%]	0,00	0,00	100,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	0	0	7	7
	R. č. [%]	0,00	0,00	100,00	100,00
Diabetologie	A. č.	0	1	12	13
	R. č. [%]	0,00	7,69	92,31	100,00
Gastroenterologie	A. č.	3	0	9	12
	R. č. [%]	25,00	0,00	75,00	100,00
Nefrologie	A. č.	0	1	12	13
	R. č. [%]	0,00	7,69	92,31	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	3	2	54	59
	R. č. [%]	5,08	3,39	91,53	100,00

Graf č. 15 Co je pro pacienta přínosnější



Komentář: Podle tabulky č. 17 vidíme, že nejvíce respondentů z každého oddělení uvedlo, že je pro pacienty nejprínosnější A-V shunt. Na kardiologii 1 i 2 to bylo celých 100,00 %, na diabetologii a nefrologii to bylo ve stejné výši 92,31 % a na gastroenterologii 75,00 %.

Otázka č. 19

Očíslujte dle priority (1. nejvíce, 4. nejméně), který z invazivních vstupů, je nejpoužívanější k zajištění hemodialýzy.

- a) HDK
- b) THDK
- c) A-V shunt
- d) Transplantace ledvin

Komentář: Na kardiologii 1 byla jako prioritní označena nejčastěji odpověď C, tedy A-V shunt. Na kardiologii 2 byl nejčastěji označen jako prioritní vstup také A-V shunt. Na diabetologii taktéž A-V shunt. Na gastroenterologii a nefrologii tomu bylo také tak.

Otázka č. 20

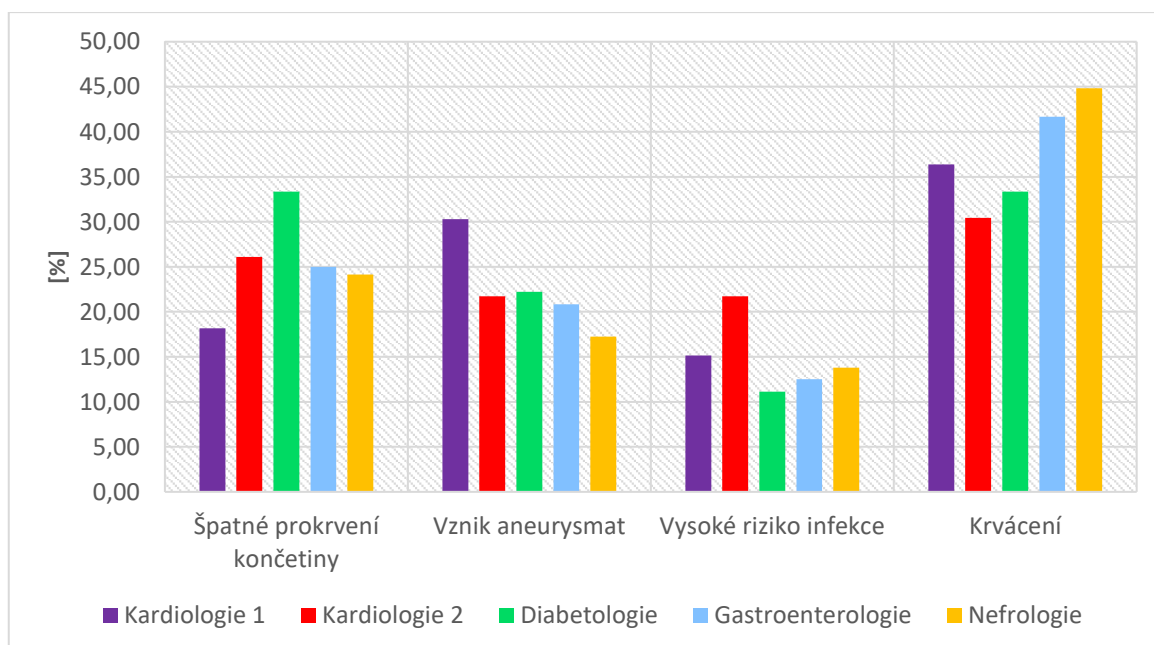
Jaké mohou nastat komplikace po zavedení A-V shuntu? (Lze označit více odpovědí)

- a) Špatné prokrvení končetiny
- b) Vznik aneurysmat
- c) Vysoké riziko infekce
- d) Krvácení

Tabulka č. 18 Komplikace po zavedení A-V shuntu

		A	B	C	D	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	6	10	5	12	33
	R. č. [%]	18,18	30,30	15,15	36,36	100,00
Kardiologie 2	A. č.	6	5	5	7	23
	R. č. [%]	26,09	21,74	21,74	30,43	100,00
Diabetologie	A. č.	9	6	3	9	27
	R. č. [%]	33,33	22,22	11,11	33,33	100,00
Gastroenterologie	A. č.	6	5	3	10	24
	R. č. [%]	25,00	20,83	12,50	41,67	100,00
Nefrologie	A. č.	7	5	4	13	29
	R. č. [%]	24,14	17,24	13,79	44,83	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	34	31	20	51	136
	R. č. [%]	25,00	22,79	14,71	37,50	100,00

Graf č. 16 Komplikace po zavedení A-V shuntu



Komentář: Podle tabulky č. 18 nejvíce sester odpovědělo, že komplikací po zavedení A-V shuntu může být špatné prokrvení končetiny, na oddělení diabetologickém ve výši 33,33 %. Že může vzniknout aneurysma, uvádí nejvíce sester na kardiologii 1 ve výši 30,30 %. Vysoké riziko infekce je podle sester na kardiologii 2, ve výši 21,74 %. Vznik krvácení je velkou komplikací podle sester na nefrologii, kde takto uvádí 44,83 % respondentů.

Otázka č. 21

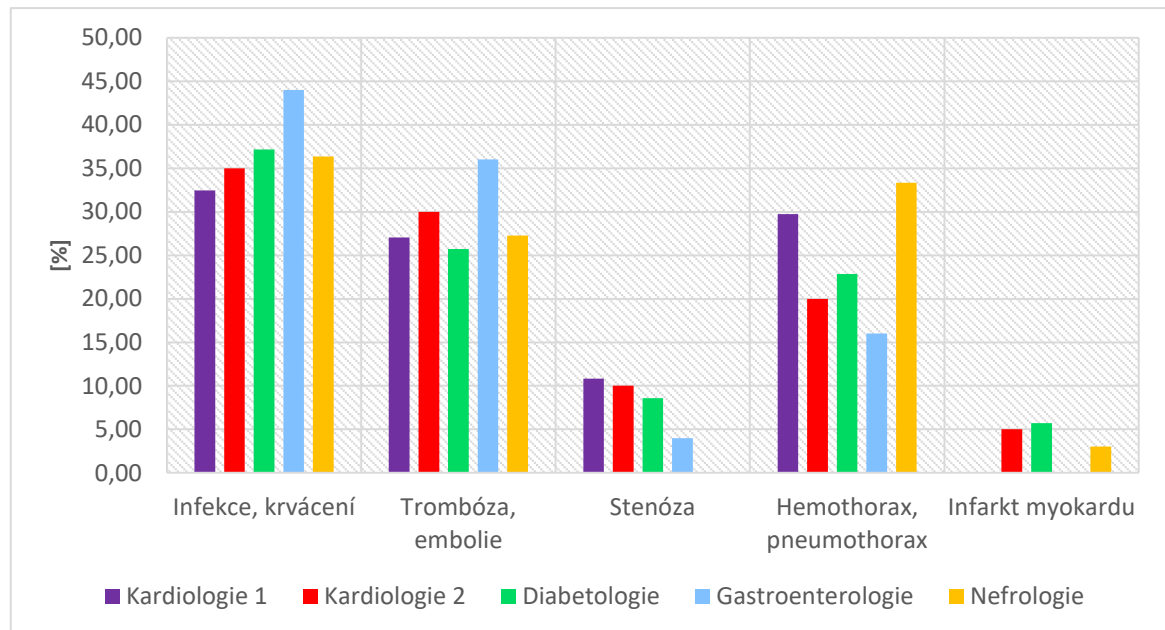
Jaké mohou nastat komplikace po zavedení CŽK? (Lze označit více odpovědí)

- a) Infekce, krvácení
- b) Trombóza, embolie
- c) Stenóza
- d) Hemothorax, pneumothorax
- e) Infarkt myokardu

Tabulka č. 19 Komplikace po zavedení CŽK

		A	B	C	D	E	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	12	10	4	11	0	37
	R. č. [%]	32,43	27,03	10,81	29,73	0,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	7	6	2	4	1	20
	R. č. [%]	35,00	30,00	10,00	20,00	5,00	100,00
Diabetologie	A. č.	13	9	3	8	2	35
	R. č. [%]	37,14	25,71	8,57	22,86	5,71	100,00
Gastroenterologie	A. č.	11	9	1	4	0	25
	R. č. [%]	44,00	36,00	4,00	16,00	0,00	100,00
Nefrologie	A. č.	12	9	0	11	1	33
	R. č. [%]	36,36	27,27	0,00	33,33	3,03	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	55	43	10	38	4	150
	R. č. [%]	36,67	28,67	6,67	25,33	2,67	100,00

Graf č. 17 Komplikace po zavedení CŽK



Komentář: Tabulka s číslem 19, nás informuje o tom, že jako komplikací po zavedení CŽK může být infekce a krvácení a že takto nejčastěji odpovídaly sestry na gastroenterologii ve výši 44,00 %. Že je komplikací trombóza a embolie uvádí také nejčastěji sestry na gastroenterologii ale v procentuálním zastoupení 36,00 %. Stenózu nejčastěji uvedli respondenti na kardiologii 1 ve výši 10,81 %. Hemothorax a pneumothorax ve výši 33,33 % uvádí nefrologie a infarkt myokardu je nejčastější komplikací podle sester na diabetologii ve výši 5,71 %.

Otázka č. 22

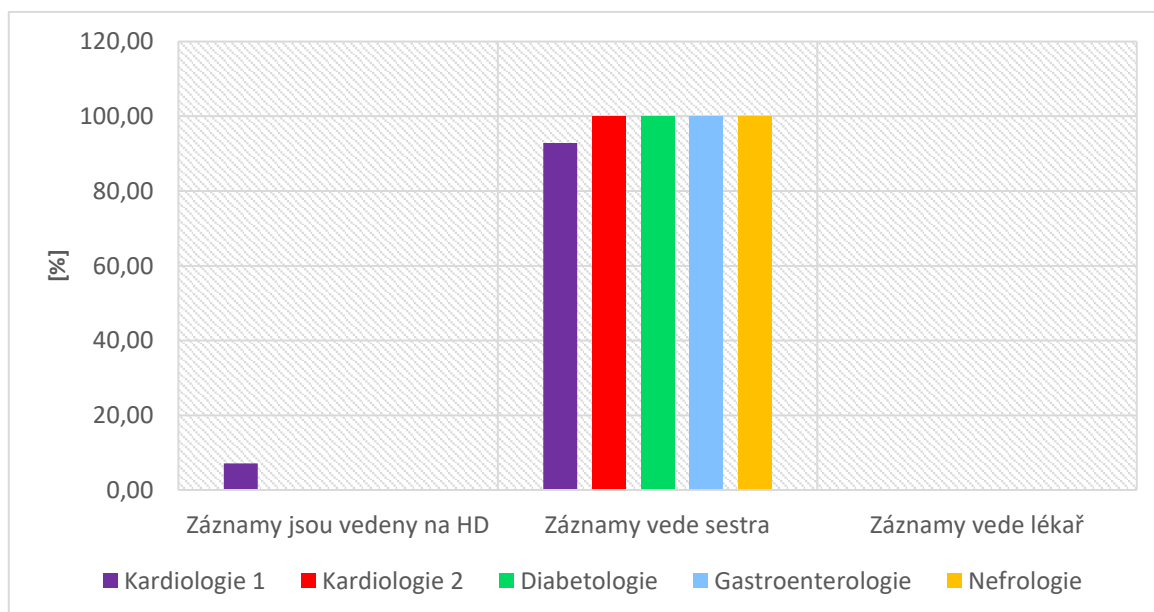
Vedete záznamy o cévních přístupech k hemodialýze u pacienta v dokumentaci?

- Ne, jsou vedeny na dialýze
- Ano, záznamy vede v dekurzech sestra
- Ne, záznamy vedou v dekurzech ošetřující lékaři na oddělení

Tabulka č. 20 Kdo vede záznamy o cévních přístupech v dokumentaci

		A	B	C	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	1	13	0	14
	R. č. [%]	7,14	92,86	0,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	0	7	0	7
	R. č. [%]	0,00	100,00	0,00	100,00
Diabetologie	A. č.	0	13	0	13
	R. č. [%]	0,00	100,00	0,00	100,00
Gastroenterologie	A. č.	0	12	0	12
	R. č. [%]	0,00	100,00	0,00	100,00
Nefrologie	A. č.	0	13	0	13
	R. č. [%]	0,00	100,00	0,00	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	1	58	0	59
	R. č. [%]	1,69	98,31	0,00	100,00

Graf č. 18 Kdo vede záznamy o cévních přístupech v dokumentaci



Komentář: Z tabulky č. 20 můžeme vyčíst, že kromě kardiologie 1 všechna zbylá oddělení ve 100,00 % odpověděla, že záznamy o cévních přístupech k hemodialýze vede sestra. Kardiologie 1 ve zbylých 7,14 % uvedla, že záznamy jsou vedeny na HD.

Otázka č. 23

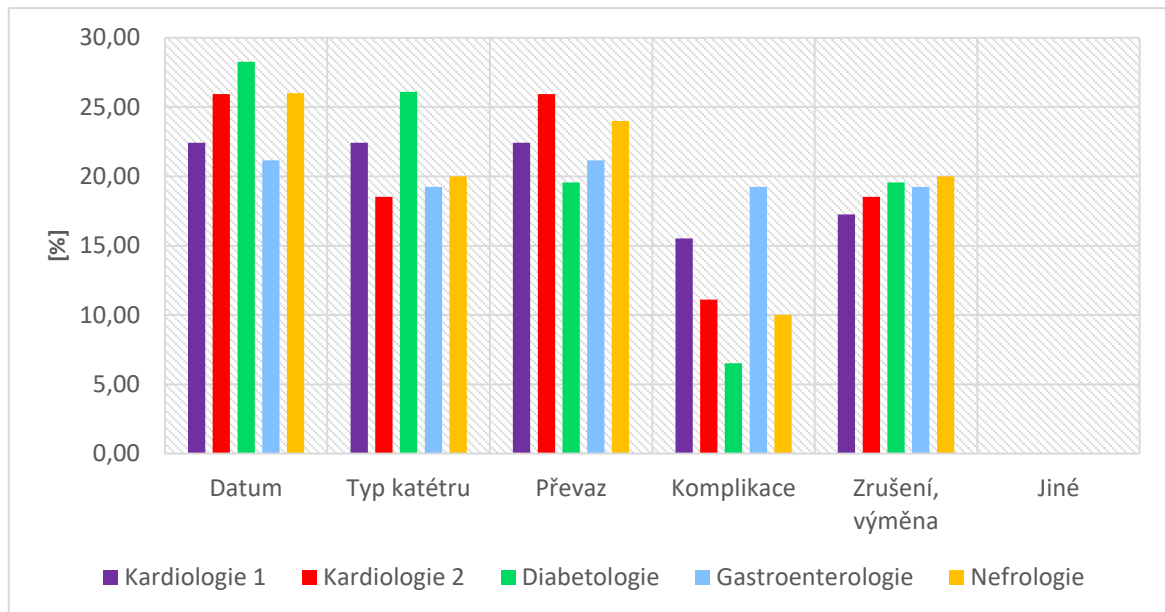
Do dokumentace zaznamenáváte: (Lze označit více odpovědí)

- a) Datum zavedení cévního přístupu
- b) Typ cévního přístupu
- c) Převaz – datum, typ krytí katétru
- d) Komplikace (krvácení, hematoma, funktio laesa, infekce)
- e) Datum zrušení či výměny katétru
- f) Jiné (uved'te):

Tabulka č. 21 Záznamy do dokumentace

		A	B	C	D	E	F	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	13	13	13	9	10	0	58
	R. č. [%]	22,41	22,41	22,41	15,52	17,24	0,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	7	5	7	3	5	0	27
	R. č. [%]	25,93	18,52	25,93	11,11	18,52	0,00	100,00
Diabetologie	A. č.	13	12	9	3	9	0	46
	R. č. [%]	28,26	26,09	19,57	6,52	19,57	0,00	100,00
Gastroenterologie	A. č.	11	10	11	10	10	0	52
	R. č. [%]	21,15	19,23	21,15	19,23	19,23	0,00	100,00
Nefrologie	A. č.	13	10	12	5	10	0	50
	R. č. [%]	26,00	20,00	24,00	10,00	20,00	0,00	100,00
Celkem	A. č.	57	50	52	30	44	0	233
	R. č. [%]	24,46	21,46	22,32	12,88	18,88	0,00	100,00

Graf č. 19 Záznamy do dokumentace



Komentář: Jak odkazuje tabulka č. 21, kardiologie 1 se shodla v největší výši 22,41 % v odpovědi A, B, C – tedy že zaznamenávají datum zavedení cévního přístupu, typ cévního přístupu a datum převazu. Kardiologie 2 se v největší výši odpovědí 25,93 % shodla na odpovědích A a C. Na diabetologii nejvíce respondentů – 28,26 % zaznamenalo odpověď A. Gastroenterologie v procentuálním zastoupení 21,15 % označila odpověď A a C. Na nefrologii ve výši 26,00 % sester uvedlo odpověď A.

Otázka č. 24

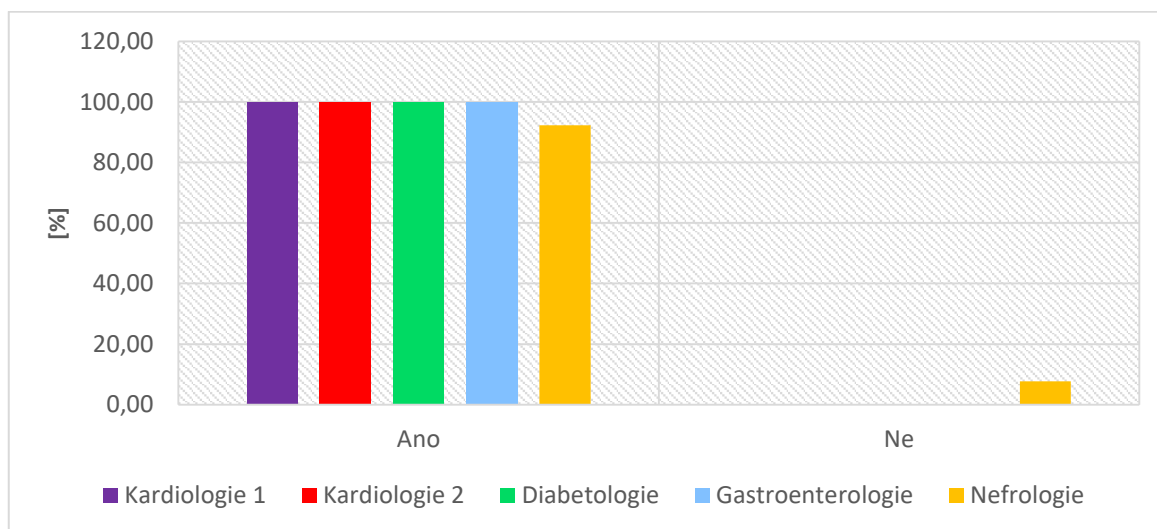
Je třeba vést záznamy o vedení cévních přístupů k hemodialýze u pacienta v ošetrovatelské anamnéze a v ošetrovatelských diagnózách?

- a) Ano
- b) Ne

Tabulka č. 22 Záznamy o cévních přístupech v ošetrovatelské anamnéze

		A	B	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	14	0	14
	R. č. [%]	100,00	0,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	7	0	7
	R. č. [%]	100,00	0,00	100,00
Diabetologie	A. č.	13	0	13
	R. č. [%]	100,00	0,00	100,00
Gastroenterologie	A. č.	12	0	12
	R. č. [%]	100,00	0,00	100,00
Nefrologie	A. č.	12	1	13
	R. č. [%]	92,31	7,69	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	58	1	59
	R. č. [%]	98,31	1,69	100,00

Graf č. 20 Záznamy o cévních přístupech v ošetrovatelské anamnéze



Komentář: V tabulce č. 22 je uvedeno, že kardiologie 1 i 2, diabetologie a gastroenterologie ve svých odpovědích zaznamenali, že je třeba vést záznamy o cévních přístupech v ošetrovatelské anamnéze i diagnózách. Pouze nefrologie ve výši 7,69 % uvádí, že to potřeba není.

Otázka č. 25

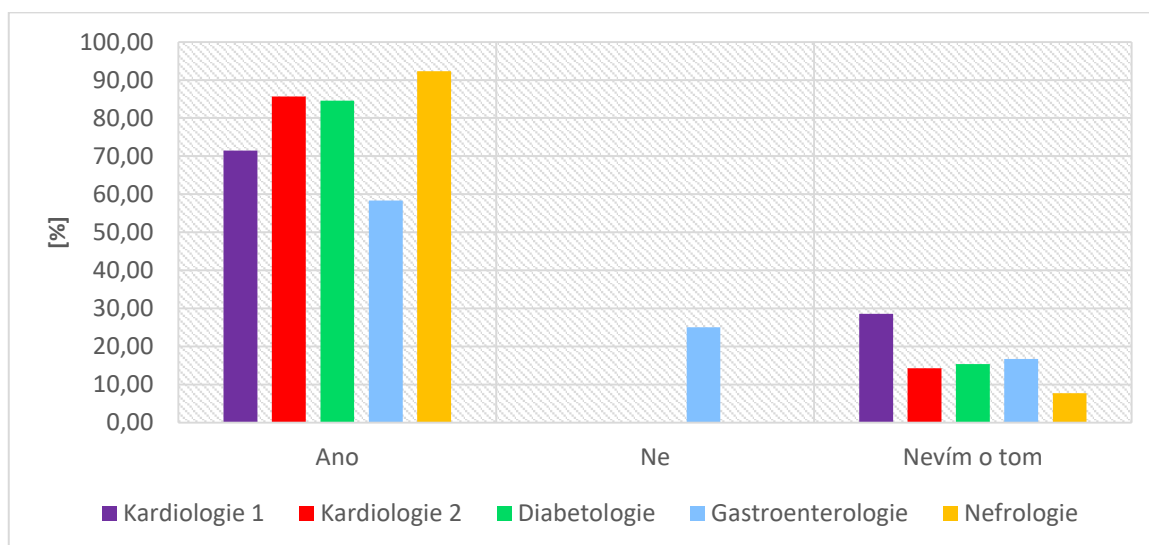
Máte vypracovaný standard o péči o cévní přístupy na vašem oddělení?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím o tom

Tabulka č. 23 Vypracovaný standard o cévní přístupy na oddělení

		A	B	C	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	10	0	4	14
	R. č. [%]	71,43	0,00	28,57	100,00
Kardiologie 2	A. č.	6	0	1	7
	R. č. [%]	85,71	0,00	14,29	100,00
Diabetologie	A. č.	11	0	2	13
	R. č. [%]	84,62	0,00	15,38	100,00
Gastroenterologie	A. č.	7	3	2	12
	R. č. [%]	58,33	25,00	16,67	100,00
Nefrologie	A. č.	12	0	1	13
	R. č. [%]	92,31	0,00	7,69	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	46	3	10	59
	R. č. [%]	77,97	5,08	16,95	100,00

Graf č. 21 Vypracovaný standard o cévní přístupy na oddělení



Komentář: Tabulka číslo 23 nás informuje o tom, že nejvíce sester ví o vypracovaném standardu k péči o cévní přístupy na nefrologii ve výši 92,31 %. Na gastroenterologii si 25,00 % sester myslí, že standard vypracovaný není a na kardiologii 1 neví o tom, že by byl vypracovaný standard a to v počtu 28,57 %.

Otázka č. 26

Dovoluje vám pracovní systém, tento standard o ošetřování cévních přístupů v praxi dodržovat?

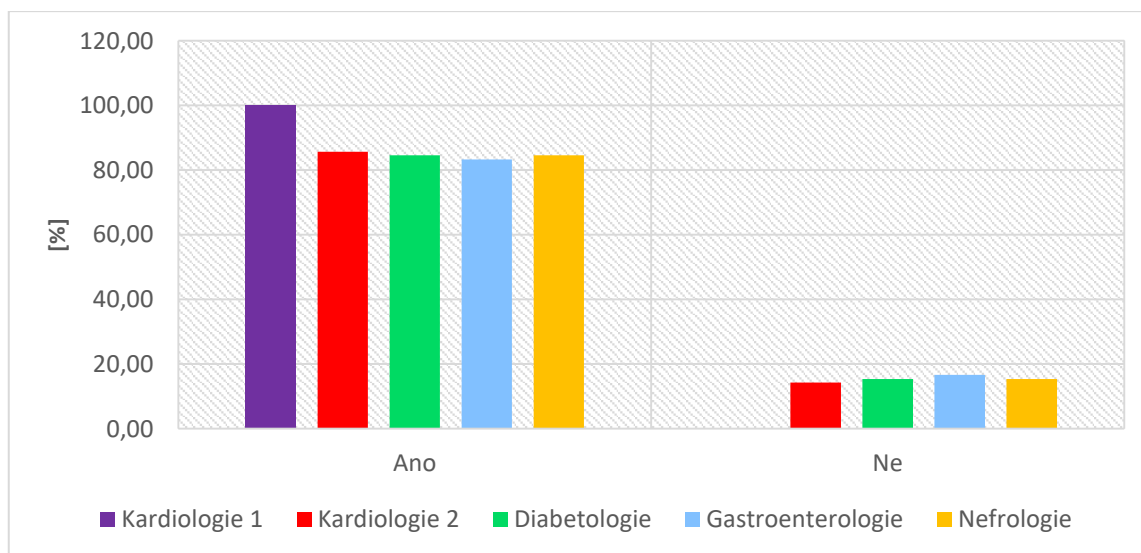
a) Ano

b) Ne, uveďte proč:

Tabulka č. 24 Dodržování standardu v praxi

		A	B	Celkem
Kardiologie 1	A. č.	14	0	14
	R. č. [%]	100,00	0,00	100,00
Kardiologie 2	A. č.	6	1	7
	R. č. [%]	85,71	14,29	100,00
Diabetologie	A. č.	11	2	13
	R. č. [%]	84,62	15,38	100,00
Gastroenterologie	A. č.	10	2	12
	R. č. [%]	83,33	16,67	100,00
Nefrologie	A. č.	11	2	13
	R. č. [%]	84,62	15,38	100,00
Celkem odpovědělo	A. č.	52	7	59
	R. č. [%]	88,14	11,86	100,00

Graf č. 22 Dodržování standardu v praxi



Komentář: V tabulce číslo 24 vidíme, že na kardiologii 1 může 100,00 % sester pracovat podle uvedeného standardu. Tento systém práci podle standardu neumožňuje nejvíce sestřám na gastroenterologii a to v počtu 16,67 %. Doplňující odpovědi znějí nejčastěji takto:

7 DISKUZE

Bakalářská práce se věnuje informovanosti sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů. Zaměřili jsme se na zjištění znalostí v oblasti ošetrovatelské péče i v oblasti teoretických znalostí, s tímto tématem spojených. Zmiňujeme tedy i oblast hemodialýzy a transplantace. V průzkumném šetření jsme si stanovili dva hlavní cíle a tři dílčí cíle.

V diskuzi porovnáваме zjištěná data s prací Dany Hrubé (2013) na téma „*Ošetrovatelská péče o cévní přístupy pro hemodialýzu*“. Autorka použila pro svůj průzkum kvantitativní metodu sběru dat formou dotazníku. Pracovala s výsledky 110 respondentů – sester. Další práce, se kterou porovnáваме naše výsledky, je diplomová práce Lenky Salingerové (2009) na téma „*Úloha sestry při sledování kvality cévního přístupu pro dialýzu*“. Autorka taktéž využívá metodu kvantitativní formou dotazníkového šetření a pracovala s výsledky 61 respondentů. Součástí srovnávání je další diplomová práce od autorky Bc. Kateřiny Valdové (2009) s tématem „*Ošetrovatelská péče u akutních stavů (hemodialýza, hemoperfúze, plazmaferéza)*“. Další práce, se kterou porovnáваме naše výsledky, je bakalářská práce Markéty Bodzašové (2011) na téma „*Ošetrovatelská péče o pacienta se zavedeným centrálním žilním katétrem*“.

Dotazníkového šetření se celkem zúčastnilo 59 (100 %) respondentů. První položka zjišťovala věk, přičemž průměrný věk sester z celé Interní kliniky se pohybuje kolem 20 – 30 let, což činí 42,37 %.

Druhá položka zjišťuje, jak dlouhou mají sestry praxi na Interní klinice. Z výsledků vychází, že průměrná praxe sester je mezi 5 – 10 lety, to vychází v procentech na 33,90 %. Což se zdá být poměrně dostatečnou praxí na to, aby znalosti odpovídaly standardům.

Třetí položka nám rozděluje personál na jednotlivá oddělení celé Interní kliniky, tedy kardiologii 1, kde jsme vysbírali celkem 14 dotazníků, to je z celkového počtu 23,73 %. Kardiologii 2, kde dotazník vyplnilo celkem 7 sester, to je 11,86 %. Diabetologii, kde vyplnilo dotazník 13 sester, což činí 22,03 %. Gastroenterologii, odtud máme 12 dotazníků s procentuálním zastoupením 20,34 % a nefrologii, kde jsme vysbírali 13 dotazníků – 22,03 % z celkového počtu dotazníků.

V hlavním cíli č. 1 jsme zjišťovali teoretické znalosti všeobecných sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů. K tomu se vztahují otázky 10, 13, 16, 17.

V otázce č. 10 jsme zjišťovali, jak jsou respondenti informováni o zásadách péče při ošetřování pacienta s A-V shuntem. Za správné odpovědi považujeme položku A – neměřit na dané končetině krevní tlak a D – nutno pravidelně kontrolovat pulzaci A-V shuntu. Předpokládali jsme, že správné položky budou zatrhnuty minimálně u $\frac{3}{4}$ respondentů správně. Na kardiologii 1 zatrhllo správné odpovědi A – 51,85 % a D – 44,44 % respondentů. Na kardiologii 2 správnou odpověď A označilo 58,33 % a D – 33,33 %. Na diabetologii tytéž odpovědi označilo 63,16 % a 31,58 %. Na gastroenterologii odpověď A označilo 75,00 % a odpověď D 25,00 %. Na nefrologii označilo A – 52,00 % a D – 48,00 %. Dohromady to tedy činí u odpovědi A 58,59 % a u D 38,38 %. Celkem tedy správných odpovědí bylo vskutku více než $\frac{3}{4}$.

V otázce číslo 13 zjišťujeme, jak pracuje sestra na standardním oddělení s dvoucestnou hemodialyzační kanylou. Jak uvádí Hrubá (2013) ve své práci, katétry jsou určeny pouze pro hemodialýzu a musí být použita sterilní technika ošetřování. V této práci by tedy respondenti měli označit jako správnou odpověď D – vstupy jsou určeny pouze pro dialýzu. Na kardiologii 1 takto odpovědělo 61,11 %. Na kardiologii 2 odpovědělo 55,56 %. Na diabetologii 47,06 %. Na gastroenterologii 21,05 % a na nefrologii 92,86 % respondentů. Celkem správně odpovědělo 53,25 % ze 100 %. Tento počet je vzhledem k otázce velmi nízký. Je velmi důležité, aby sestry uměly správně zacházet s dialyzačními kanylami, jinak hrozí pacientovi vysoké riziko vzniku komplikací. Předpokládáme, že takto nízké procento je především z důvodů neznalosti standardů a minimálnímu počtu školení pro zaměstnance na tato témata.

V dílčím cíli číslo 1 jsme zjišťovali teoretické znalosti o druzích invazivních vstupů k hemodialýze, k čemuž se vztahují otázky č. 8, 9, 11, 12, 15, 18, 19.

V otázce číslo 9 jsme zjišťovali, zda sestry dokáží slovně popsat co je to A-V shunt. V práci Salingerové (2009) 100 % respondentů uvedlo správnou odpověď, že je to označení pro arteriovenózní fistuly. Bereme-li Interní kliniku jako celek, tak v naší práci nebyly správné odpovědi stoprocentní, většina ovšem odpověděla správně. Jednotlivě se nám potom vrátilo nejvíce - 100 % správných odpovědí z nefrologii a nejméně - 42,86 % z kardiologie 2. Předpokládáme, že nejnižší informovaností sester právě na tomto oddělení je z důvodu minimálního počtu pacientů s A-V shuntem, které tady hospitalizují. Pokud sestry s pacienty nepracují opakovaně, jsou potom v ošetrovatelské péči s těmito přístupy na vážkách.

V dílčím cíli číslo 2 jsme zjišťovali znalosti sester o možných komplikacích u invazivních vstupů k hemodialýze. K tomuto cíli se vztahují otázky č. 14, 20 a 21.

V otázce č. 20 zjišťujeme, jaké mohou nastat komplikace po zavedení A-V shuntu. Jako první položku v této práci uvádíme špatné prokrvení končetiny, což označilo nejvíce sester na diabetologii ve výši 33,33 %. Salingerová (2009) ve své práci uvádí steal syndrom, který můžeme považovat za téměř totožnou komplikaci, tu označilo celkem 2,02 % respondentů. Přestože je v našem dotazníkovém šetření procento nízké, tak kladně hodnotím alespoň tuto částečnou znalost, neboť špatné prokrvení končetiny, které můžeme označit i jako zmíněný steal syndrom, je závažnou komplikací u A-V shuntu. Další položkou je v našem dotazníku vznik aneurysmat, tuto odpověď správně označilo nejvíce sester na kardiologii 1 v procentuálním zastoupení 30,30 %. Jako další položku máme vysoké riziko infekce, které označilo nejvíce sester na kardiologii 2 ve výši 21,74 %. V práci Salingerové (2009) položku infekce označilo 10,10 %. Tuto odpověď ovšem nepovažujeme za správně označenou. Infekce hrozí stejně jako u každého invazivního vstupu, ovšem vysoké riziko infekce nám hrozí u centrálních žilních katétrů a ne primárně u A-V shuntů. Poslední máme krvácení, které zvolili respondenti v největší výši na nefrologii a to ve 44,83 %. U Salingerové (2009) tuto odpověď označilo 8,08 %. Kladně hodnotím respondenty v našem dotazníkovém šetření za správně označenou položku.

V otázce č. 21 zjišťujeme, jaké mohou nastat komplikace po zavedení CŽK. Ve své práci Valdřová (2009) uvádí, že 51 % respondentů zvolilo jako komplikaci trombózu, 28 % zvolilo septický stav, krvácení 3 % a 18 % zvolilo jiné, z čehož nejčastěji slovně uvádí zánět. V naší práci 36,67 % respondentů uvádí infekci a krvácení, 28,67 % trombózu a embolii, 25,33 % hemothorax, pneumothorax, 6,67 % stenózu a 2,67 % infarkt myokardu – ten je jako jediný považován za špatnou odpověď. V průměru jsou na všech odděleních informováni dobře, s výjimkou toho, že je nízká informovanost v oblasti stenózy, tato komplikace je důležitou součástí při zavedení CŽK. Tato neznalost vyplývá z nízké informovanosti o stenózách a také z málo časté zkušenosti sester z praxe s tímto problémem. Nejčastěji se setkáváme v nemocnicích s infekcí CŽK. Rozdíl v našich pracích je především ten, že styl otázky v této práci je uzavřený. Valdřová (2009) uvádí v nabídce pouze dvě odpovědi a třetí nechává volnou. Všechny odpovědi až na výše zmíněný infarkt myokardu považujeme za správné.

V dílčím cíli číslo 3 jsme zjišťovali znalosti sester o potřebných záznamech v ošetrovatelské dokumentaci o těchto invazivních vstupech. K tomu se vztahují otázky č. 22, 23, 24, 25, 26.

V otázce č. 22 zjišťujeme, jestli sestry vedou záznamy o cévních přístupech k hemodialýze u pacienta v dokumentaci. Jak je vedeno v ošetrovatelských standardech KNTB Zlín a.s., sestra je povinna zaznamenávat cévní přístupy i výměny bezjehlových konektorů aj. O této skutečnosti se shodují sestry ve 100,00 % na všech odděleních, kromě kardiologie 1, která v 7,14 % uvádí, že záznamy vedou na dialýze. Pokud poctivě nevedou v dokumentaci tyto informace, může se stát, že dojde k zanesení infekce z důvodu zanedbání pracovních povinností. Předpokládáme, že jsou na sestry kladeny vysoké nároky, došlo k nechtěnému pochybení a toto nízké procento zaktualizujeme na nulu, díky edukačnímu materiálu, ve kterém tento fakt uvedeme na pravou míru.

V otázce č. 25 zjišťujeme, mají-li na oddělení vypracovaný standard o péči o cévní přístupy. Bodzašová (2011) ve svém dotazníkovém šetření zjistila, že 69,00 % respondentů uvedlo, že o standardu informování jsou. 7,1 % o něm neví a 23,8 % si myslí, že standard vypracován není. V našem dotazníkovém šetření 77,97 % sester o standardu ví, 16,95 % o něm neví a 5,08 % si myslí, že vypracován není. Respondenti našeho dotazníkového šetření, tedy mají větší přehled a informovanost o těchto standardech a kde je možno je najít. Největší počet sester informovaných o standardu je na nefrologii, tento počet činí 92,31 %. 25,00 % sester na gastroenterologii uvádí, že standard neexistuje a na kardiologii 1 – 28,57 % sester o standardu neví. Do edukační brožury proto přidávám informaci, kde tyto standardy najít.

V otázce č. 26 zjišťujeme, zda sestráům dovoluje pracovní systém tento standard o ošetrování cévních přístupů v praxi dodržovat. 88,14 % sester odpovědělo, že ano, nejvíce sester takto pracuje na kardiologii 1 a to ve shodě celých 100,00 %. Naopak nejvíce sester nedokáže dle standardu pracovat na gastroenterologii - 16,67 %. Předpokládáme tedy, že díky edukačnímu materiálu, který budou mít sestry k dostání na jejich oddělení, bude toto procento minimalizováno, díky lepšímu přehledu jak o cévní přístupy pečovat.

Z výsledku průzkumu vyplývá, že i když jsou z velké části teoretické znalosti respondentů dostačující, přesto nepoukázaly na dobrý výsledek.

8 NÁVRH PRO PRAXI

Výstupem mé bakalářské práce je vytvořený edukační materiál pro sestry na téma: Ošetrovatelská péče o hemodialyzační přístupy – A-V shunt, THDK, HDK.

Tento materiál poslouží ke zkvalitnění péče a bude sestrám k dispozici jako malý návod k tomu jak postupovat, budou-li přijímat hemodialyzovaného pacienta s cévním hemodialyzačním přístupem; jaké použít krytí, jak často jej měnit, jak zaznamenávat do dokumentace a jaká kritéria manipulace a použití má každý cévní přístup k hemodialýze.

Díky výsledkům dotazníkového šetření jsme zjistili největší nedostatky sester ve znalostech ošetrování těchto přístupů a ráda bych jim prostřednictvím tohoto edukačního materiálu předala ucelené informace, které jim v ošetrovatelské péči usnadní práci. Edukační materiál je zařazen v přílohách bakalářské práce.

Rádi bychom také upozornili na skutečnost, že se nejedná o finální verzi edukačního materiálu. Ten bude po zhotovení a schválení předán také vrchní sestře Interní kliniky KNTB a zkonzultován k distribuci na daná oddělení.

ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit úroveň informovanosti sester na Interní klinice Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně, o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů. Ošetřování těchto přístupů je velmi zanedbaným tématem, na které se jednak velmi těžko shání aktuální zdroje a také nejsou zaměstnanci pravidelně proškoleni o novinkách a postupech, díky kterým by se správně v této problematice orientovali. Proto se pokoušíme zjistit úroveň jejich znalostí a přispět tím ke zjednodušení jejich práce a lepší kvality ošetrovatelské péče, kterou našim klientům poskytují.

Dle našeho průzkumu vyplývá, že v praxi není informovanosti o ošetřování těchto přístupů věnována dostatečná pozornost. Nejvíce špatně označených odpovědí jsme zaznamenali u respondentů na kardiologii 1, 2 a na gastroenterologii. I když s nedostatky, tak kladně hodnotíme oddělení nefrologie, které z průzkumného šetření vychází jako nejvíce informované v oblasti cévních přístupů k hemodialýze. Výsledky tohoto šetření nás ale značně znepokojily, tuto skutečnost však přisuzujeme náročnému pracovnímu nasazení z důvodu nedostatku personálu a dále z důvodu nedostatku edukačních materiálů a nejasných informací o tom, kde jsou k nalezení směrnice a standardy ošetrovatelské péče. A v neposlední řadě velmi nízkému počtu školení, které je zaměstnancům nabízeno. Velkým obohacením pro zdravotníky, ale i pro pacienty, by bylo toto téma rozšířit mezi laickou veřejnost a publikovat články v novinách či ve zprávách a pokusit se téma ošetřování cévních přístupů k hemodialýze, dostat více do povědomí.

Prostřednictvím získaných dat jsme naplnili stanovené cíle. Zjistili jsme informovanost sester v různých odvětvích této problematiky a dá se říci, že vzhledem k náročnosti a minimálnímu počtu zdrojů k této problematice, prošli respondenti obstojně. Po zhodnocení všech položek však docházíme k závěru, že edukační materiál neposkytneme pouze nejméně informovanému oddělení, nýbrž všem zúčastněným oddělením.

Přínosem bakalářské práce bude - jak doufáme zlepšení kvality péče a minimalizování rizika vzniku komplikací z důvodu deficitu informací ošetrujícího personálu. Také bychom tímto rádi sestřám pomohli k lépe využitému času, tím, že budou mít k dispozici náš krátký a stručný edukační materiál a nebudou muset informace složitě vyhledávat. Také bychom tímto rádi eliminovali jeden ze stresujících faktorů, kterým je neznalost dané problematiky.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BÁRTLOVÁ, Sylva, Petr SADÍLEK a Valérie TÓTHOVÁ, 2005. *Výzkum a ošetrovatelství*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-701-3416-X.

BROŽ, Filip a Lenka DUDKOVÁ, 2016. Centrum pro cévní přístupy VFN v Praze a 1. LF UK, jediné pracoviště v ČR věnující se problematice cévních přístupů. *Practicus*. **15**(2), 30-31. ISSN 1213-8711.

Cévní přístupy u chronické dialýzy, 2011. *Florence*. **7**(7-8), 36. ISSN 1801-464X.

ĎULÍKOVÁ, Josefa, 2008. Komplexní péče u dialyzovaného pacienta. *Urologie pro praxi*. **9**(6), 326-327. ISSN 1213-1768.

HEJNAROVÁ, Eva a Lenka SLEZÁKOVÁ, 2012. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3601-3.

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

CHYTILOVÁ, Eva, 2015. *Cévní přístupy pro hemodialýzu*. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3657-3.

Informovaný souhlas s poskytnutím zdravotní péče: Chronická hemodialýza /hemodiafiltrace/ "umělá ledvina", 2015. 2. vyd. Zlín: Krajská nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně.

Informovaný souhlas s poskytnutím zdravotní péče: Tunelizovaný katétr, 2013. Zlín: Krajská nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně.

JANOŠEK, Libor a Peter BALÁŽ, 2008. *Hemodialyzační arteriovenózní přístupy*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-2547-5.

KAVÁN, Jan, Jiří KŘIVÁNEK, Marcela SLAVÍKOVÁ a Andrea KMENTOVÁ, 2013. Perkutánní léčba steal syndromu ruky s A-V zkratem. *Česká radiologie*. **67**(2), 125-129. ISSN 1210-7883.

KLENER, Pavel a Vladimír TESAŘ, 2003. *Vnitřní lékařství*. Praha: Galén. Scripta. ISBN 80-246-0671-2.

KONEČNÝ, Zdeněk, Zdeněk KŘÍŽ a Robert STAFFA, et al., 2010. Naše zkušenosti se zakládáním přístupů pro hemodialýzu. *Aktuality v nefrologii*. **16**(3), 81-84. ISSN 1210-955X.

LACHMANOVÁ, Jana, c2008. *Vše o hemodialýze pro sestry*. Praha: Galén. ISBN 978-807-2625-529.

LENGETTI, Evelyn, Anne Marie MONACHINO a Amy SCHOLTZ, 2011. A Simulation-Based “Just in Time” and “Just in Place” Central Venous Catheter Education Program. *Journal for Nurses in Staff Development (JNSD)*. **27**(6), 290-293. DOI 10.1097/NND.0b013e318237117c. ISSN 1098-7886. Dostupné také z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage>

MALÍK, Jan, 2009. Ultrasonografie dialyzačních cévních přístupů. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. **1**(2), 80. ISSN 1803-7542.

MINAŘÍKOVÁ, Petra, 2008. Monitorace pacienta. *Sestra* [online]. **18**(7-8), 42-43 [cit. 2017-04-22]. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/monitorace-pacienta-374788>

NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA, c2009. *Přehled anatomie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-246-1717-6.

NEUMANNOVÁ, Lenka, 2011. Cévní přístupy u dialyzovaných pacientů. *Sestra*. **21**(11), 39-40. ISSN 1210-0404.

Ochrana pokožky, 2017. *3M Česko, spol. s.r.o* [online]. [cit. 2017-05-12]. Dostupné z: www.3M.cz/Cavilon

Ošetřovatelský standard: Péče o pacienta s centrálním žilním katétrelem: List změn a revizí, 2015. Verze 2. Zlín: Krajská nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně.

Prevence nozokomiálních nákaz: infekce z intravaskulárních kanyl a katétrů, 2017. Verze 3. Zlín: Krajská nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně.

ŘEHOŘOVÁ, Jitka, Soňa ŠTĚPÁNKOVÁ a Jakub ŠEVČÍK, 2010. Spolupráce praktického lékaře se specialistou v péči o nemocné na dialýze. *Medicína pro praxi*. **2010**(7), 363-367. ISSN 1214-8687.

SULKOVÁ, Sylvie, c2000. *Hemodialýza*. Praha: Maxdorf-Jessenius. ISBN 80-859-1222-8.

SVOBODA, Lukáš, 2007. Ledviny a jejich onemocnění. *Sestra* [online]. **17**(4), 43-45 [cit. 2017-04-22]. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/ledviny-a-jejich-onemocneni-301154>

ŠAŠINKA, Miroslav A. a Katarína FURKOVÁ, 2014. *Chronická obličková choroba*. Bratislava: Herba. ISBN 978-80-89631-20-9.

Tegaderm™ CHG, 2017. *3M Česko, spol. s.r.o* [online]. [cit. 2017-05-12]. Dostupné z: www.3M.cz/TegadermCHG

TEPLAN, Vladimír, 2006. *Praktická nefrologie*. 2., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1122-2.

TESAŘ, Vladimír a Ondřej VIKLICKÝ, ed., 2015. *Klinická nefrologie*. 2., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4367-7.

TURNER, Neil, 2015. *Oxford textbook of clinical nephrology*. Fourth edition. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press. ISBN 0198708602.

VÉVODOVÁ, Šárka a Kateřina IVANOVÁ, 2015. *Základy metodologie výzkumu pro nelékařské zdravotnické profese*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4770-4.

VYBÍHALOVÁ, Lenka, 2011. Dialyzovaný pacient na oddělení. *Sestra* [online]. **21**(11), 37-38. [cit. 2017-04-22]. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/dialyzovany-pacient-na-oddeleni-462308>

XI, W. et al., 2010. Který pacient by měl být odeslán k založení fistule? Průzkum názorů nefrologů. *Postgraduální nefrologie*. **8**(6), 94-95. ISSN 1214-178X.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

a.	arteria
aa.	arteriae
ABR	acidobazická rovnováha
ADH	antidiuretický hormon
aj.	a jiné
apod.	a podobně
ARO	anesteziologicko – resuscitační oddělení
ATB	antibiotika
AV	arteriovenózní
A-V	arterio – venózní
AVF	arteriovenózní fistule
Bc.	baccalaureus – bakalář
BK	bezjehlový konektor
CŽK	centrální žilní katétr
č.	číslo
DiS.	diplomovaný specialista
Dlp.	dle potřeby
DM	diabetes mellitus
dopl.	doplněné
et al.	a kolektiv
HD	hemodialýza
HDK	hemodialyzační katétr
HDŽ	horní dutá žíla
HIV	Human Immunodeficiency Virus

HLA	antigeny hlavního histokompatibilního systému
CHRI	chronická renální insuficience
ICHS	ischemická choroba srdeční
JIP	jednotka intenzivní péče
KNTB	Krajská nemocnice Tomáše Bati Zlín a. s.
L ₂	vertebra lumbales – druhý bederní obratel
Mgr.	magister – magistr
mm	milimetr
NLZP	nelékařský zdravotnický personál
přeprac.	přepracované
RTG	rentgen
SZŠ	střední zdravotnická škola
TBC	tuberkulóza
Th ₁₂	vertebrae thoracicae – dvanáctý hrudní obratel
THDK	tunelizovaný hemodialyzační katétr
Tj.	to je
TK	tlak krve neboli krevní tlak
tzv.	tak zvané
UF	ultra filtrace
v.	vena
VOŠZ	vyšší odborná škola zdravotnická
VŠ	vysoká škola
vv.	venae
vyd.	vydání
%	procento

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 THDK – dvoucestný.....	88
Obrázek č. 2 A-V shunt	89
Obrázek č. 3 A-V shunt napojený na hemodialyzátor	89
Obrázek č. 4 Hemodialyzátor	90

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Přehled rozdaných dotazníků	35
Tabulka č. 2 Věk respondentů	36
Tabulka č. 3 Délka praxe ve zdravotnictví	37
Tabulka č. 4 Počet sester na oddělení	38
Tabulka č. 5 Nejvyšší dosažené vzdělání	39
Tabulka č. 6 Zdroj informací o cévních přístupech k HD	40
Tabulka č. 7 Častost HD pacienta na oddělení	42
Tabulka č. 8 Překlad HD pacienta na specializované oddělení	43
Tabulka č. 9 Zásady u pacienta s A-V shuntem	46
Tabulka č. 10 Rozdíly mezi HDK a THDK.....	47
Tabulka č. 11 Výhody dvoucestné a třícestné kanyly	49
Tabulka č. 12 Práce sestry na standardním oddělení s dvoucestnou HDK.....	50
Tabulka č. 13 Postupy pro zabránění infikování katétru	52
Tabulka č. 14 Využití dialyzačních katétrů na daném oddělení	53
Tabulka č. 15 Péče o katétr	55
Tabulka č. 16 Výměna BK	56
Tabulka č. 17 Co je pro pacienta přínosnější.....	58
Tabulka č. 18 Komplikace po zavedení A-V shuntu	60
Tabulka č. 19 Komplikace po zavedení CŽK.....	61
Tabulka č. 20 Kdo vede záznamy o cévních přístupech v dokumentaci	63
Tabulka č. 21 Záznamy do dokumentace	64
Tabulka č. 22 Záznamy o cévních přístupech v ošetřovatelské anamnéze.....	66
Tabulka č. 23 Vypracovaný standard o cévní přístupy na oddělení	67
Tabulka č. 24 Dodržování standardu v praxi.....	68

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 Věk respondentů	36
Graf č. 2 Délka praxe ve zdravotnictví	37
Graf č. 3 Nejvyšší dosažené vzdělání	39
Graf č. 4 Zdroj informací o cévních přístupech k HD	41
Graf č. 5 Častost HD pacienta na oddělení	42
Graf č. 6 Překlad HD pacienta na specializované oddělení	44
Graf č. 7 Zásady u pacienta s A-V shuntem	46
Graf č. 8 Rozdíly mezi THDK a HDK	48
Graf č. 9 Výhody dvoucestné a třicestné kanyly	49
Graf č. 10 Práce sestry na standardním oddělení s dvoucestnou HDK	51
Graf č. 11 Postupy pro zabránění infikování katétru	52
Graf č. 12 Využití dialyzačních katétrů na daném oddělení	54
Graf č. 13 Péče o katétr	55
Graf č. 14 Výměna BK	57
Graf č. 15 Co je pro pacienta přínosnější	58
Graf č. 16 Komplikace po zavedení A-V shuntu	60
Graf č. 17 Komplikace po zavedení CŽK	62
Graf č. 18 Kdo vede záznamy o cévních přístupech v dokumentaci	63
Graf č. 19 Záznamy do dokumentace	65
Graf č. 20 Záznamy o cévních přístupech v ošetřovatelské anamnéze	66
Graf č. 21 Vypracovaný standard o cévní přístupy na oddělení	67
Graf č. 22 Dodržování standardu v praxi	68

SEZNAM PŘÍLOH

P I: Dotazník pro pacienty

P II: Žádost o dotazníkové šetření

P III: Tunelizovaný hemodialyzační katétr

P IV: A-V shunt

P V: Hemodialyzátor

P VI: Edukační brožura pro sestry

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK PRO SESTRY

Dobrý den,

jmenuji se Anna Zechnerová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, oboru Všeobecná sestra na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně a v rámci ukončení studia zpracovávám bakalářskou práci na téma „*Informovanost sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů*“. Proto se na Vás, všeobecné sestry, obracím s prosbou o vyplnění dotazníku, jehož závěrečná komparace poslouží pro zpracování edukačního materiálu, který poskytneme pro zkvalitnění péče.

Dotazník je zcela anonymní a bude použit pouze pro účely mé bakalářské práce.

Děkuji za Vaši spolupráci

Anna Zechnerová

Pokud není uvedeno jinak, vyberte pouze jednu z nabízených odpovědí.

1. Uveďte kolik je Vám let:
2. Jak dlouho pracujete na Interní klinice?
 - a. Méně než rok
 - b. 1 - 2 roky
 - c. 2 - 5 let
 - d. 5 - 10 let
 - e. Více než 10 let
3. Na kterém oddělení pracujete?
 - a. Kardiologickém
 - b. Diabetologickém
 - c. Gastroenterologickém
 - d. Nefrologickém
4. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
 - a. Střední zdravotnická škola
 - b. Vyšší odborná škola zdravotnická (DiS.)
 - c. Vysoká škola – obor všeobecná sestra (Bc.)
 - d. Vysoká škola (Mgr.)
 - e. Jiné (doplňte):
5. Znalosti o péči pacienta s cévním přístupem jste získala? (Lze označit více odpovědí)
 - a. Ve škole (SZŠ, VOŠZ, VŠ)
 - b. V práci – v nemocnici
 - c. Na školení zaměřeném na toto téma
 - d. Na internetu
 - e. Z edukačních materiálů a jiných informačních časopisů a letáků
6. Jak často se průměrně setkáváte na Vašem oddělení s pacientem, který má cévní přístup k dialýze?
 - a. Více než 1krát týdně
 - b. Více než 1krát za 14 dní
 - c. Méně než 1krát za měsíc
 - d. Více než 1krát za měsíc
7. Jsou pacienti z důvodu cévního přístupu k hemodialýze překládáni na nefrologické oddělení, nebo znáte zásady péče o tyto specifické cévní přístupy?
 - a. Ano, většinou tyto pacienty překládáme na oddělení pro ně určené
 - b. Ne, pacienty nepřekládáme, známe zásady péče o ošetřování cévních přístupů k hemodialýze

8. Zkuste popsat rozdíl mezi tunelizovaným hemodialyzačním katetrem (THDK), hemodialyzačním katetrem (HDK) a centrálním žilním katetrem (CŽK).

.....
.....

9. Dokážete slovně popsat co je to A-V shunt?

.....
.....

10. Pokud má pacient A-V shunt, dodržujeme které z uvedených zásad? (Lze označit více odpovědí)

- a. Neměřit na dané končetině krevní tlak
- b. Krev na dané končetině odebírat lze
- c. Pacient končetinu může používat bez omezení
- d. Nutno pravidelně kontrolovat pulzaci A-V shuntu

11. Rozdíly mezi hemodialyzačním katetrem (HDK) a tunelizovaným hemodialyzačním katetrem (THDK) jsou: (Lze označit více odpovědí)

- a. HDK je kratší než THDK
- b. THDK je zavedený dlouhodobě, HDK pouze krátkodobě
- c. THDK je pouze dvoucestná kanyla (dvojitý lumen)
- d. THDK lze zavádět do v. subclavia, v. jugularis, v. femoralis či v. cavainferior (translumbální přístup)

12. Výhody dvoucestné a třícestné hemodialyzační kanyly jsou: (Lze označit více odpovědí)

- a. U třícestné kanyly(trojité lumen) můžeme podávat více infuzí najednou
- b. Třícestnou kanylu lze využít i na standardním oddělení
- c. S dvoucestnou kanylou sestra na standardním oddělení nemusí nijak pracovat
- d. Obojí lze využít bez omezení

13. Jak pracuje sestra na standardním oddělení s dvoucestnou hemodialyzační kanylou? (Lze označit více)

- a. Pravidelně invazivní vstup dezinfikuje
- b. Může využívat vstupy pro podání transfuzí a infuzí
- c. Může ze vstupů odebírat krev
- d. Vstupy jsou určeny pouze pro dialýzu

14. Jakými postupy zabráníte infikování katetru? (Lze označit více odpovědí)

- a. Před každým použitím, otřeme sterilním dezinfekčním čtverečkem vstup, který se chystáme použít
- b. Před použitím nastříkáme dezinfekci přímo na antibakteriální filtr
- c. Není třeba žádná péče, jedná se o antibakteriální filtr
- d. Po použití opět otřeme sterilním dezinfekčním čtverečkem
- e. Používáme antibakteriální krytí určené na daný druh vstupu

15. K čemu využíváte dialyzační katetry na vašem pracovišti? (Lze označit více odpovědí)

- a. Nepoužíváme je vůbec, bez ohledu o jaký typ se jedná
- b. Používáme pouze CŽK na odběry krve a podávání infuzí a transfuzí
- c. Používáme HDK na odběr krve, podávání infuzí a transfuzí
- d. Používáme THDK za předpokladu, že se jedná o třícestnou kanylu

16. Je potřeba se o katetr nějak speciálně starat, když se nepoužívá?

- a. Ne
- b. Anò (uved'te prosím jak):

.....

17. Jak často měníte bakteriální krytí (BK) u CŽK?

- a. 1x denně
- b. 1x za pět dní
- c. 1x týdně
- d. 1x za deset dní
- e. Pokud používáte jiné krytí, uveďte jaké a jak často:

18. Co je podle vás pro pacienta přínosnější:
- Hemodialyzační katetr
 - Tunelizovaný hemodialyzační katetr
 - A-V shunt
19. Očíslete dle priority (1. nejvíce, 4. nejméně), který z invazivních vstupů, je nejpoužívanější k zajištění hemodialýzy.
- HDK
 - THDK
 - A-V shunt
 - Transplantace ledvin
20. Jaké mohou nastat komplikace po zavedení A-V shuntu? (Lze označit více odpovědí)
- Špatné prokrvení končetiny
 - Vznik aneurysmat
 - Vysoké riziko infekce
 - Krvácení
21. Jaké mohou nastat komplikace po zavedení CŽK? (Lze označit více odpovědí)
- Infekce, krvácení
 - Trombóza, embolie
 - Stenóza
 - Hemothorax, pneumothorax
 - Infarkt myokardu
22. Vedete záznamy o cévních přístupech k hemodialýze u pacienta v dokumentaci?
- Ne, jsou vedeny na dialýze
 - Ano, záznamy vede v dekurzech sestra
 - Ne, záznamy vedou v dekurzech ošetřující lékaři na oddělení
23. Do dokumentace zaznamenáváte: (Lze označit více odpovědí)
- Datum zavedení cévního přístupu
 - Typ cévního přístupu
 - Převaz – datum, typ krytí katetru
 - Komplikace (krvácení, hematoma, funktioleasa, infekce)
 - Datum zrušení či výměny katetru
 - Jiné (uved'te):
24. Je třeba vést záznamy o vedení cévních přístupů k hemodialýze u pacienta v ošetřovatelské anamnéze a v ošetřovatelských diagnózách?
- Ano
 - Ne
25. Máte vypracovaný standard o péči o cévní přístupy na vašem oddělení?
- Ano
 - Ne
 - Nevím o tom
26. Dovoluje vám pracovní systém, tento standard ošetřování cévních přístupů v praxi dodržovat?
- Ano
 - Ne, uveďte proč:


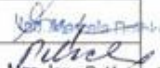
Děkuji za Váš čas a Vaši ochotu při vyplňování tohoto dotazníku.

PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Anna Zechnerová		
Téma bakalářské práce	Informovanost sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů.		
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Vladimír Koutecký		
  podpis		
Skupina respondentů	Všeobecné sestry		
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)		Podpis
Interní klinika KNTB a. s.	<input type="checkbox"/> Souhlasím	<input type="checkbox"/> Nesouhlasím	
KARDIOLOGICKÉ ODD.	<input type="checkbox"/> Souhlasím	<input type="checkbox"/> Nesouhlasím	Mgr. Jana Poláčková
	<input type="checkbox"/> Souhlasím	<input type="checkbox"/> Nesouhlasím	

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 14-12 2016

.....

Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

Univerzita T. Bati, a. s.
Příčkovo nábřeží 600
762 75 Zlín (0)



.....
razítko a podpis zástupce zařízení

PŘÍLOHA P III: TUNELIZOVANÝ HEMODIALYZAČNÍ KATÉTR



Obrázek č. 1 THDK – dvoucestný [Zdroj vlastní]

PŘÍLOHA P IV: A-V SHUNT



Obrázek č. 2 A-V shunt [Zdroj vlastní]



Obrázek č. 3 A-V shunt napojený na hemodialyzátor [Zdroj vlastní]

PŘÍLOHA P V: HEMODIALYZÁTOR



Obrázek č. 4 Hemodialyzátor [Zdroj vlastní]

PŘÍLOHA P VI: EDUKAČNÍ BROŽURA PRO SESTRY



A-V shunt

Arterio-venózní shunt

A-V shunt je uměle vytvořené spojení mezi tepnou a žílou, které se využívá pro opakované napojení pacienta k hemodialýze.

- upřednostňuje se nedominantní končetina
- nejčastěji na zápěstí nebo v kubitální jamce

Nejčastější komplikace:

krvácení, trombóza, hematoma, stenóza, aneurysma a steal syndrom.

Ošetrovatelská péče:

- kontrolovat pulzaci A-V shuntu
- neměřit na končetině krevní tlak
- neodebírat na této končetině krev
- nezavádět periferní žilní katétr
- nezatěžovat, vyvarovat se úderům a poraněním
- nespát na končetině s A-V shuntem
- dodržovat zásady hygienické péče

Informace k ošetrovatelské péči

Tato brožura vznikla jako výstup bakalářské práce na téma *Informovanost sester o ošetřování cévních přístupů u hemodialyzovaných pacientů*.

Měla by posloužit všeobecným sestřám a jiným nelékařským zdravotnickým pracovníkům pro rozvoj informovanosti a tím ke kvalitnější péči, kterou pacientům poskytují.

Ošetrovatelský standard najdete na intranetu v sekci ošetrovatelské standardy – prevence nozokomiálních nákaz - infekce z intravaskulárních kanyl a katétrů.

KRAJSKÁ NEMOCNICE TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ, a.s.

Havlíčkovo nábřeží 600
762 75 Zlín



A-V shunt napojený na hemodialyzátor

CÉVNÍ HEMODIALYZAČNÍ PŘÍSTUPY

A-V shunt, THDK, HDK



Trojcestný hemodialyzační katétr

HDK

Hemodialyzační katétr, který se zavádí pro krátkodobé využití, buď k hemodialýze, aplikaci léků do cévního řečiště nebo k zajištění nutrice.

- také nazýván jako netunelizovaný
- ponechat dva, maximálně tři měsíce
- nejčastěji dvoj a trojcestný, můžeme se setkat až s pěticestným
- sestra na standardním oddělení pracuje pouze s prodlouženým lumenem, který je určen k podávání infuzí aj.

THDK

Tunelizovaný hemodialyzační katétr, který se zavádí dlouhodobě.

- tento vstup se využívá, pokud není možné založit A-V shunt
- nejčastěji jsou tyto katétrů jednocestné nebo dvoucestné
- důvodem pro odstranění je infekce a následná sepsis
- po zavedení se dělá RTG snímkování

Sestry na standardním oddělení tento katétr nevyužívají.



Tunelizovaný hemodialyzační katétr - dlouhodobý

Ošetrovatelská péče o THDK a HDK

- doporučeno je transparentní krytí s chlorhexidin glukonátem
- pro jugulární venepunkci je určen Tegaderm CHG – 1657R – měníme po 7 dnech
- pro subclaviální venepunkci Tegaderm CHG – 1658R – měníme po 7 dnech
- pro THDK je vhodné Tegaderm CHG – 1659R – měníme po 7 dnech
- používat bezjehlové konektory na každý lumen CŽK a měníme je po 7 dnech
- do dokumentace zaznamenáváme každý invazivní vstup, včetně dne zavedení katétru