

# Život rodiny dialyzovaného pacienta

Kateřina Zdráhalová

---

Bakalářská práce  
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav ošetrovatelství

akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina ZDRÁHALOVÁ**

Osobní číslo: **H10507**

Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Život rodiny dialyzovaného pacienta**

Zásady pro vypracování:

**Studium odborné literatury v dané problematice.**

**Vymezení pojmů v oblasti selhání ledvin, hemodialýzy, peritoneální dialýzy a funkce rodiny dialyzovaného pacienta.**

**Příprava metodiky průzkumné části.**

**Realizace průzkumu pomocí dotazníkového šetření na hemodialyzačním oddělení.**

**Zpracování, vyhodnocení získaných dat.**

**Prezentace výsledků, shrnutí a návrh doporučení pro praxi.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

JANOŮŠEK, Libor a Peter BALÁŽ et al., 2008. Hemodialyzační arteriovenózní přístupy. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2547-5.

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

TESAŘ, Vladimír a Otto SCHÜCK et al., 2006. Klinická nefrologie. Praha: Grada. ISBN 80-247-0503-6.

VIKLICKÝ, Ondřej et al., 2010. Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3227-5.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Eva Hrenáková**

Ústav ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **7. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **24. května 2013**

Ve Zlíně dne 7. února 2013



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



Mgr. Anna Krátká, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- o 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 <sup>1)</sup>;
- o беру на ве́домі́, же бакала́рская пра́це буде уложена в электронické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- o 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 <sup>2)</sup>;
- o podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- o podle § 60 <sup>3)</sup> 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);
- o 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

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

Ve Zlíně ..... 7.3.2013

..... *Radka Lova Husková*

<sup>1)</sup> 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 nevydělečně 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 nahlížení 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, ušije-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 užit 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 přihlídí k větší výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je zaměřena na život rodiny dialyzovaného pacienta.

V teoretické části je popisována anatomie ledvin, akutní a chronické selhání ledvin, indikace a kontraindikace hemodialýzy, dialyzační přístroj a samotný dialyzační proces. Také zahrnuje možné cévní přístupy pro samotné provádění hemodialýzy, výživu dialyzovaného pacienta a život rodiny a pacienta.

Praktická část je zaměřena na průzkum pomocí dotazníkového šetření. Dotazníky byly směřovány na rodinu prostřednictvím samotného dialyzovaného pacienta na dialyzačním oddělení. Cílem tohoto dotazníkového šetření bylo zjistit, jestli se rodina zajímá o léčbu a dodržování režimu pacienta, znají-li jak správně pečovat o permanentní centrální/cévní katétr a v čem příbuzné omezuje dialyzační léčba pacienta.

Klíčová slova: ledviny, selhání ledvin, hemodialýza, výživa, cévní přístup

## **ABSTRACT**

This bachelor's thesis is focused on the Family Life of a Dialyzed Patient.

In the theoretical part there is described the anatomy of kidney, acute and chronic renal failure, indications and contraindications of hemodialysis, dialysis machine and the dialysis process itself. The work also includes hemodialysis vascular accesses for the process of hemodialysis, patient's diet and the life of the family and the patient.

The practical part is focused on the research based on questioning. The questionnaires were oriented the family to a dialyzed patient in the department of dialysis.

The aim of this research was to find out if the family is interested in the treatment and in the intake of the patient and if they know how to take care about a permanent central/vascular catheter and in what ways are relatives limited by the treatment of the dialyzed patient.

Keywords: kidneys, renal failure, hemodialysis, nourishment, vascular access

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji paní PhDr. Evě Hrenákové za odborné vedení mé bakalářské práce a její cenné rady. Také chci poděkovat personálu hemodialyzačního oddělení KNTB a.s. ve Zlíně a všem respondentům, bez kterých bych tuto práci nemohla dokončit. Děkuji hlavně celé mé rodině za trpělivost a podporu během celého studia.

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Ve Zlíně dne 24. 5. 2013

Kateřina Zdráhalová

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN</b> .....	<b>12</b>
1.1 FYZIOLOGICKÉ HODNOTY KRVE.....	13
<b>2 SELHÁNÍ LEDVIN</b> .....	<b>15</b>
2.1 AKUTNÍ SELHÁNÍ LEDVIN.....	15
2.1.1 Příčiny akutního renálního selhání .....	15
2.1.2 Délka trvání akutního selhání ledvin.....	16
2.2 CHRONICKÉ SELHÁNÍ LEDVIN .....	16
2.3 LÉČBA LEDVINNÉHO SELHÁNÍ.....	17
<b>3 HEMODIALÝZA</b> .....	<b>18</b>
3.1 PRINCIP DIALÝZY.....	18
3.2 PRŮBĚH DIALÝZY .....	19
3.3 DIALYZAČNÍ PŘÍSTROJ .....	20
3.4 DIALYZAČNÍ ROZTOKY .....	20
3.4.1 Úprava vody pro hemodialýzu .....	22
3.5 PŘÍSTUPY PRO HEMODIALÝZU.....	22
3.5.1 Předoperační vyšetření .....	22
3.5.2 Arteriovenózní zkratky.....	23
3.5.3 Katétry.....	23
3.5.4 Komplikace katetrizace .....	24
3.5.5 Péče o cévní vstup .....	24
3.6 LÉKY UŽÍVANÉ PŘI DIALÝZE .....	25
3.7 INDIKACE K HEMODIALÝZE.....	26
3.8 KONTRAINDIKACE HEMODIALÝZY .....	26
3.9 KOMPLIKACE PŘI HEMODIALÝZE .....	27
3.9.1 Akutní komplikace .....	27
3.9.2 Chronické komplikace.....	27
3.10 PERITONEÁLNÍ DIALÝZA .....	27
3.11 VÝŽIVA V PRAVIDELNÉM DIALYZAČNÍM LÉČENÍ.....	28
3.12 SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DIALYZOVANÉHO PACIENTA .....	30
<b>4 ŽIVOT RODINY A PACIENTA</b> .....	<b>32</b>
4.1 SOCIÁLNÍ A PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY DIALYZAČNÍ LÉČBY .....	32
4.1.1 Stres rodiny a pacienta .....	32



4.2	VLIV DLOUHODOBÉHO ONEMOCNĚNÍ PACIENTA NA JEHO PŘÍBUZNÉ .....	33
4.3	FUNKCE RODINY .....	34
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>PROJEKT PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....</b>	<b>36</b>
5.1	CÍLE PRŮZKUMU .....	36
5.2	CHARAKTERISTIKA RESPONDENTŮ .....	36
5.3	METODA A ORGANIZACE ŠETŘENÍ .....	36
5.4	CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKOVÝCH POLOŽEK .....	36
5.5	ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT .....	37
<b>6</b>	<b>VÝSLEDKY PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>65</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>74</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>78</b>

## ÚVOD

Jako svou práci k ukončení studia, jsem si vybrala téma Život rodiny dialyzovaného pacienta. Původně jsem si myslela a plánovala, že budu psát pouze o dialýze jako druh léčebné metody, avšak poté jsem si uvědomila, že jistě již takových témat bylo vytvořeno mnoho. Nezbývalo mi nic jiného, než zapřemýšlet a vymyslet jiný směr zaměření, ale zůstat i u procesu dialýzy.

Napadlo mě, že rodina, ale i okolí, které žije s pacientem, jenž se léčí pomocí dialýzy, to nemá ve svém osobním životě vůbec jednoduché a musí se vyrovnat nejen se ztrátou svého osobního času, ale často čelí i psychickému vypětí.

V teoretické části se zabývám problematikou dialýzy jako metodou léčebného postupu, nejčastějšími příčinami vedoucí k postižení ledvin a možnými druhy léčby. Dále vymezuji a popisuji pojmy spojené s dialýzou.

Rozhodla jsem se vytvořit dotazníkové šetření pro rodinné příslušníky a zjistit tak, jak se rodina vyrovnala s nemocí své blízké osoby, dále v čem rodinu omezuje dialyzační léčba, zda se rodina zajímá o dodržování léčebného režimu pacienta a jestli vyhledává nějaké informace o léčbě. Nedílnou součástí je také zjistit znalosti rodiny v péči o permanentní katétr nebo shunt. Výsledky šetření uvádím v praktické části této závěrečné práce.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN

Zdravý člověk má dvě ledviny, které jsou umístěny v tukové vrstvě v retroperitoneu. Tvar je podobný fazoli, fyziologická velikost je 12 x 6 x 3 cm a hmotnost jedné z nich je 150 g s ohledem na hmotnost člověka. Každá ledvina se skládá z kůry a dřeně. (Lachmanová, 2008, s. 9) Kůra má světlejší barvu, na rozdíl od dřeně, která je tmavší. Na obou ledvinách lze rozpoznat horní a dolní pól, mediální a laterální okraj, zadní a přední plochu. Levá ledvina je uložena výše než pravá. (Naňka, Elišková, 2009, s. 195 – 197)

Základní a funkční jednotkou ledvin je nefron, který je složen z **glomerulu** (Malpighiho tělísko, Bowmanův váček), **ledvinného (odvodného) kanálku** – proximální kanálek, vzestupné a sestupné raménko Henleovy kličky, distální kanálek a **sběracího kanálku**.

Ledviny plní několik funkcí:

### 1. regulační

- udržují stálost vnitřního prostředí,
- účastní se na hospodaření s vodou a ionty v organismu,

### 2. exkreční

- odstraňují cizí látky z těla ven (léky),
- vylučují z těla odpadní látky, které by při nahromadění mohly být pro organismus nebezpečné, toxické

### 3. endokrinní

- produkují hormony kalikrein, renin (enzym, který má vazokonstrikční účinek – zúží cévy a zvýší tlak), erythropoetin (hormon regulující tvorbu erytrocytů), prostaglandiny,
- participují na metabolismu vitamínu D. (Naňka, Elišková, 2009, s. 195)

V glomerulu dochází k filtraci plazmy, kdy se tvoří primární moč. Její množství je 150 – 200 litrů za 24 hodin. Definitivní, nebo-li sekundární moč vzniká v proximálním tubulu, kde dochází ke zpětnému vstřebávání vody a látek zpět do krve. Objem této moče je přibližně 1,5 – 2 litrů/24 hodin, které také závisí na příjmu tekutin během dne.

Vysvětlení pojmů vztahující se k vyloučení moči za 24 hodin:

- Diuréza je množství moče vyloučené za 24 hodin.
- Polyurie je zvýšené vylučování moči nad 2,5 litrů/24 hodin.
- Oligurie znamená pokles tvorby moči pod 500 ml za 24 hodin.
- Anurie vyjadřuje pokles tvorby moči pod 100 ml/24 hodin.

### 1.1 Fyziologické hodnoty krve

- urea: muži 3,2 – 9,2 mmol/l; ženy 2,6 – 7,2 mmol/l
- kreatinin: 44 – 110  $\mu$ mol/l
- Na (sodík): 135 – 145 mmol/l
- K (draslík): 3,5 – 5,5 mmol/l
- Ca (vápník): 2,5 – 5,0 mmol/l
- P (fosfor): 0,87 – 1,45 mmol/l
- hemoglobin: muži 130 – 176 g/l; ženy 120 – 160 g/l
- INR: 0,8 – 1,2
- aPTT: 25 – 32 s
- Quickův test: 11 – 15 s

Acidobazická rovnováha – arteriální:

- pH: 7,37 – 7,45
- pCO<sub>2</sub>: 4,3 – 5,7 kPa
- pO<sub>2</sub>: 9,5 – 13,7 kPa
- sO<sub>2</sub>: 94 – 98 %
- BB: 45 – 49 mmol/l
- CHCO<sub>3</sub>: 21 – 26 mmol/l

Acidobazická rovnováha – žilní:

- pH: 7,35 – 7,43
- $p\text{CO}_2$ : 4,9 – 6,7 kPa
- $p\text{O}_2$ : 4,8 – 5,9 kPa
- $s\text{O}_2$ : 65 – 80 %
- BB: 45 - 49 mmol/l
- $\text{CHCO}_3$ : 21 – 26 mmol/l

## 2 SELHÁNÍ LEDVIN

*Selhání ledvin je stav, kdy ledviny ani za bazálních podmínek nejsou schopny zbavit se produktů dusíkatého metabolismu a udržet stálost vnitřního prostředí* (Lachmanová, 2008, s. 11). Výsledkem je nahromadění kreatininu a urey, dále minerální rozvrat a acidóza. Seskupení příznaků s typickými symptomy jednotlivých orgánů (dermatologickými, nervovými, kardiálními, respiračními, gastrointestinálními a hematologickými) označujeme jako urémii. Tento soubor příznaků je odvíjen od délky trvání ledvinného selhání. V současné době je urémie řazena mezi pozdní příznaky selhání ledvin a plnou symptomatologii můžeme diagnostikovat jen zřídka. Mezi nejčastější příznaky patří hlavně epistaxe, edémy, bledost, nauzea, zvracení, hematomy po těle, dyspnoe, neklid, hypertenze, tetanie, poruchy vědomí až bezvědomí. (Lachmanová, 2008, s. 11)

### 2.1 Akutní selhání ledvin

Nová terminologie akutního ledvinného selhání vychází z podnětu AKIN (Acute Kidney Injury Network). Pojem akutní selhání ledvin byl přejmenován na termín akutní poškození ledvin (acute kidney injury), dále jen AKI. Akutní poškození ledvin je definováno jako prudké (během 48 hodin) snížení ledvinných funkcí. (Viklický, Tesař, Dusilová Sulková a kol., 2010, s. 93) AKI má dopad hlavně na vylučování moči, kdy dochází k anurii nebo k oligurii. Zvyšuje se koncentrace urey a kreatininu v krvi a naopak klesá hodnota hydrogenuhličitanu, což vede k velkým metabolickým změnám. (Navrátil a kol., 2008, s. 142)

#### 2.1.1 Příčiny akutního renálního selhání

Dle Lachmanové dělíme příčiny AKI do tří skupin:

1. prerenální – příčinou je pokles průtoku krve ledvinami – to se děje například při dehydrataci (průjmy, zvracení, rozsáhlé popáleniny), hemoragickém šoku, uzávěru ledvinných tepen (například sklerotickým plátem);
2. renální – poškození tkání ledvin (glomerulů a také tubulů). Tato příčina může vzniknout například při hypovolemickém šoku, otravách krve (sepsy), toxicitě léků (antibiotik);

3. postrenální – příčina je v obstrukci vývodných cest močových, kdy moč, která byla vytvořena v ledvinách, nemá možnost dále odtékat. (Lachmanová, 2008, s. 11 – 12)  
K příčinám postrenálním patří oboustranná obstrukce močovodu (extramurální – při retroperitoneální fibróze, při nádoru dělohy; intramurální – nekróza papily, koagula, konkrementy), překážka v hrdle močového měchýře nebo v močové trubici (nádor měchýře a prostaty). (Navrátil a kol., 2008, s. 143)

### 2.1.2 Délka trvání akutního selhání ledvin

*Klinické projevy náhlého selhání ledvin jsou uniformní a relativně nezávislé na vyvolávající příčině* (Navrátil a kol., 2008, s. 143). V první fázi je poškození iniciální, to znamená, že se k projevům základního onemocnění řadí renální příznaky, jako je poškození ledvinných funkcí – zvýšení koncentrace kreatininu a urey v krvi, dále také oligoanurie, metabolická acidóza, riziko hyperkalémie. (Navrátil a kol., 2008, s. 143)

Další stadium se nazývá oligoanurické, ve kterém dochází k metabolickému rozvratu (hyponatremie, hypokalemie a metabolická acidóza) a k rozvíjení uremie, která převládá po 3 – 5 dnech. Objevují se komplikace typu infekcí dýchacích cest a hlavně záněty plic, krvácení do zažívacího traktu, sepse, otok mozku a plic, selhání srdce. Tato fáze trvá obvykle 1 – 4 týdny. (Navrátil a kol., 2008, s. 143)

Další fáze je polyurická, kdy množství moče za 24 hodin je 3 – 5 litrů. Zde jsou pro pacienta nebezpečné velké ztráty elektrolytů a vody, což je nutné velmi pozorně sledovat. V prvním úseku tohoto období může koncentrace kreatininu a urey stoupat, ale poté klesá. (Navrátil a kol., 2008, s. 143)

Fáze rekonvalescence může trvat několik týdnů až měsíců. Během této doby je porušena schopnost koncentrace a trvá patologický nález v moči. Do půl roku se obvykle funkce ledvin zrestituuje. (Navrátil a kol., 2008, s. 143)

## 2.2 Chronické selhání ledvin

Jednou z hlavních příčin dlouhodobého selhání ledvin je hypertenze a diabetes mellitus. Podle klasifikace chronických onemocnění ledvin se za chronické onemocnění ledvin považuje takové onemocnění, které přetrvává déle než tři měsíce. (Navrátil a kol., 2008, s. 145 – 146)



### 2.3 Léčba ledvinného selhání

Důležitým krokem k léčbě selhání ledvin je tzv. konzervativní terapie. Zde řadíme správnou dietoterapii, kdy je pacientům lékařem předepisována nízkobílkovinná dieta. K dalším opatřením používaným v konzervativní léčbě je v první řadě léčba vysokého tlaku, léčba základního onemocnění a také rovnováha mezi vodou a elektrolyty. Zde je důležité důsledné omezení soli a tekutiny, které se mohou podávat jen dle diurézy. (Navrátil a kol., 2008, s. 147 – 148)

Hlavním a rychlým úkonem při akutním selhání ledvin je napojení na dialyzační přístroj. Pokud stav přejde do chronického stádia je pacient doživotně závislý na hemodialýze, kdy dojíždí do hemodialyzačních center v pravidelných intervalech a má tak i možnost být zařazen do centrálního rejstříku čekatelů na transplantaci ledviny.

### 3 HEMODIALÝZA

Hemodialýza, dále jen HD, je považována za nejrozšířenější léčebný postup odstraňování nežádoucích substancí z krevního oběhu pacienta (Ševela, Ševčík a kol., 2011, s. 60).

#### 3.1 Princip dialýzy

Hemodialýza je technika, ve které pomocí semipermeabilní membrány, dále jen SM, probíhá oddělování látek z roztoků o různé molekulové hmotnosti. Tento děj probíhá mezi dvěma mechanismy, které jsou difuze a filtrace (konvekce). (Krška a kol., 2011, s. 189)

Difuze je děj, kde se přes SM samovolně mísí dva roztoky, každý o jiné koncentraci. Tento jev probíhá až do doby, než se koncentrace obou roztoků vyrovná. Rychlost přestupu závisí na mnoha okolnostech, a to:

- a) na koncentračním gradientu mezi roztoky, které odděluje membrána,
- b) na permeabilitě membrány - na velikosti pórů a na tloušťce membrány (během průchodu látek klade malý odpor tenká membrána s velkými póry),
- c) na molekulové hmotnosti látek – látky s malou molekulovou hmotností prochází rychleji než látky s větší molekulární hmotností. (Lachmanová, 1999, s. 13)

Ultrafiltrace, dále jen UF, je děj, ve kterém přes membránu prochází nejen rozpustidlo, ale také látky, které jsou v něm rozpuštěné. Během HD se jedná zejména o odstranění vody (tekutiny). (Lachmanová, 1999, s. 14)

Clearance nám udává podíl mezi množstvím látky odstraněné z krve za určitou časovou jednotku a koncentrací látky v krevním řečišti, které přitéká do dialyzátoru. (Sulková a kol., 2000, s. 64)

V dialyzátoru neboli kapiláře probíhá vlastní očista krve, a proto je považován za nejdůležitější část umělé ledviny. Měl by plnit tyto vlastnosti: malý objem plnění (asi 100 ml), vysokou schopnost čištění pro malé i středně velké molekuly, přiměřenou ultrafiltrační rychlost, nízkou schopnost ke způsobení vzniku trombózy (trombogenicita) a naopak vysokou snášenlivost látek, materiálů v biologickém prostředí (biokompatibilita) a neměl by být propustný pro aminokyseliny a peptidy. Dialyzátor obsahuje dialyzační membránu

složenou z tisíce dutých vláken, mezi kterými proudí krev a naopak v protisměru mezi vlákny protéká dialyzační roztok. Vlákná jsou umístěna uvnitř pouzdra dialyzátoru, které má čtyři vstupy – dva otvory pro vstup a výstup krve a taktéž dva otvory pro vstup a výstup dialyzačního roztoku. Dialyzační membrána může být ze dvou různých materiálů, a to z přírodního nebo syntetického. V této době se více dává přednost používání syntetických membrán, u kterých je výhodou dobrá filtrační schopnost a biokompatibilita. Výhoda materiálu přírodního (celulózy) znamená, že u látek, které mají malou molekulární hmotnost je rychlost difuze malými póry velká. (Krška a kol., 2011, s. 189)

Syntetické membrány jsou biokompatibilnější a mají větší schopnost filtrace i adsorpce. Naopak nevýhodou je cena, protože jsou dražší než membrány celulózové. Celulózová membrána je považována za nejdéle používanou přírodní membránu a je také označována za nejstarší. V přírodě ji můžeme nalézt ve vlně, rostlinách, bavlně i ve dřevě. Výhodou pro hemodialýzu je dokonalá pevnost vláken a velká rychlost difúze i při nevelkých pórech pro substance s nízkou molekulární hmotností. Naopak nevýhodou těchto membrán je horší biokompatibilita (= tolerance materiálu cizího s materiálem živým). (Lachmanová, 2008, s. 24 - 25)

### 3.2 Průběh dialýzy

Pacient, který se dostaví na dialyzační jednotku, projde šatnou, kde si odloží věci, vyzuje se, a jde na dialyzační sálek. Tam se jej ujme zdravotnický personál, pacient se zváží a pohodlně se uloží na připravené lůžko nebo polohovací křeslo. Zdravotní sestry již mají připravený stůl s pomůckami pro napojení na dialyzační přístroj. Provedou dezinfekci místa zavedení katétru nebo shuntu. Má-li pacient centrální žilní katétr, jsou k zahájení dialýzy zapotřebí dvě zdravotní sestry, kdy jedna je oblečena do sterilního pláště, rukavic, ústenky, čepce a druhá jí asepticky podává pomůcky k napojení na přístroj. I samotný pacient musí mít ústenku, jako prevence vstupu infekce do katétru. Po napojení je pacientovi každou hodinu měřen krevní tlak a puls. Přítomné klienty obchází lékař a monitoruje jejich aktuální zdravotní stav. Každý klient má délku léčby individuální, někteří jsou na dialýze napojeni 3 hodiny, jiní 3,5 hodiny, eventuálně i 4 hodiny. Pacienti během dialýzy mohou spát, číst si, poslouchat rádio nebo sledovat televizi. Po ukončení a odpojení od přístroje sestry provedou sterilně péči o shunt nebo centrální katétr a pacienti mohou odejít domů.

### 3.3 Dialyzační přístroj

Dialyzační přístroj je zařízení, který s dialyzátorem zabezpečí spolehlivou dialýzu. V průběhu času se dialyzační přístroje zdokonalují a nyní váží asi kolem 100 kg. Existuje mnoho druhů přístrojů lišících se nejen vzhledem, ale také i v technických podrobnostech. (Lachmanová, 1999, s. 27)

Každý dialyzační přístroj se skládá z těchto částí:

- krevní pumpy, která od pacienta z cévního přístupu arteriální setem dovádí krev do dialyzátoru a poté ji zase naopak venózním setem vrací zpět do krevního oběhu pacienta; běžná rychlost mimotělním oběhem je 250 až 300 ml/min,
- dialyzačního systému sloužícího k přípravě dialyzačního roztoku z upravené vody (zbavení od nečistot, bakterií) a z kyselého a bikarbonátového koncentrátu; spotřeba vody na čtyřhodinovou HD je asi 120 litrů,
- ultrafiltračního modulu, který během HD zaznamenává množství odfiltrované vody z pacienta,
- signalizačního zařízení, které akustickým signálem zajistí jistotu dialýzy (snímač vzduchových bublin aj.),
- ovládacího panelu, který umožňuje obsluhu obrazovky se souhrnem kritérií během HD (doba trvání HD, teplota dialyzačního roztoku, objem ultrafiltrace); programy pro samočinnou dezinfekci uvnitř přístroje (tepelná a chemická dezinfekce),
- dalších přídatných zařízení – např. BPM (blood pressure monitor) – tonometr k měření krevního tlaku. (Krška a kol., 2011, s. 189 – 190)

### 3.4 Dialyzační roztoky

Roztok pro hemodialýzu je roztok, který je složen z elektrolytů. Dialyzační roztok obsahuje nejdůležitější prvky, kterými jsou vápník, sodík, draslík, chloridy, hořčík, acetát (hydrogenkarbonát) a může také obsahovat glukózu. (Sulková a kol., 2000, s. 138)

Přiblížíme význam jednotlivých minerálů, které jsou obsaženy v dialyzačních roztocích:

**Vápník:** Při chronických nemocech ledvin je koncentrace vápníku v dialyzačním roztoku součástí léčby kostí. (Tesař, Schüeck a kol., 2006, s. 531)

**Sodík:** Nízká koncentrace sodíku v dialyzátu může vést k oběhové nestabilitě a důsledkem je bolest hlavy, nevolnost a zvracení. Na druhé straně vysoká koncentrace natria vyvolává pocity žízně a následně zvýšený příjem vody mezi dialýzami s hypertenzí. (Tesař, Schüeck a kol., 2006, s. 531)

**Draslík:** U dlouhodobě dialyzovaných pacientů je hyperkalemie problémem a také se podílí na mortalitě. Koncentrace draslíku je v dialyzačním roztoku standardně kolem 2 mmol/l. (Tesař, Schüeck a kol., 2006, s. 531)

**Hořčík (magnézium):** V dialyzačním roztoku je koncentrace hořčíku kolem 0 – 1 mmol/l. (Tesař, Schüeck a kol., 2006, s. 532)

**Bikarbonát:** Jedná se o náhradu dříve používaného acetátu, jeho nevýhodou bylo, že způsoboval často metabolickou acidózu a pokles pH krve. Dále docházelo k poklesu parciálního tlaku oxidu uhličitého, což způsobovalo hypoxii, bolest hlavy, nauzeu a další potíže. Nejzávažnější komplikací při používání acetátu byla vazodilatace a s tím spojená hypotenze. Používání dnešní podoby bikarbonátu bylo umožněno jakmile byla technicky překonána neshoda bikarbonátu s hořčíkem a kalcíem. Dnes je do bikarbonátu acetát přidáván jen v malých koncentracích, aby udržoval stabilitu roztoku a snížil možné nežádoucí účinky spojení kalcia s bikarbonátem. Při dialýze za pomoci bikarbonátu musíme věnovat velkou pozornost, aby nedošlo k hypokalémii. (Tesař, Schüeck a kol., 2006, s. 532)

**Glukóza** v dialyzačním roztoku zabraňuje vzniku hypoglykemie, která může nastat hlavně u diabetiků. Slouží jako zdroj energie a je spojen s menším výskytem bolestí hlavy při dialýze a únavou po dialýze. (Tesař, Schüeck a kol., 2006, s. 532)

Dialyzační roztok protéká druhou stranou dialyzační membrány než teče krev. Je vyroben z očištěné vody a koncentrátu. (Tesař, Schüeck a kol., 2006, s. 529)

Teplotu dialyzačního roztoku si přístroj upraví sám na fyziologickou hodnotu pro lidské tělo. Výjimkou jsou dialýzy akutní u pacientů na oddělení ARO, kteří jsou podchlazení a je zapotřebí tělo při dialýze ohřívat, nebo naopak jsou-li pacienti po kardiopulmonální resuscitaci, nebo hyperpyretičtí a v septickém stavu a je nutno jejich tělo ochla-

zovat. V těchto případech lze na přístroji nastavit libovolnou teplotu koncentrátu, která se pacientovi aplikuje.

### 3.4.1 Úprava vody pro hemodialýzu

Zdravý člověk vypije denně přibližně 2 - 3 litry vody, což je průměrně za týden 14 litrů vody. Pacient závislý na dialýze je oproti tomu vystaven výměně asi přes 350 – 450 litrům vody za jeden týden. Jeho ledviny jsou nefunkční a tudíž z těla nemohou vyloučit odpadní nebo-li toxické látky. Toto jsou dva hlavní důvody, proč voda pro hemodialýzu musí mít několikanásobně vyšší hodnotu kvality než pitná voda. Pro dialyzovaného člověka některé látky ve vodě mohou představovat i velké riziko: např. chlor, který se do pitné vody přidává za účelem dezinfekce, může způsobit akutní hemolýzu s hyperkalémií. Proto úprava vody prochází několika postupy čištění. (Sulková a kol., 2000, s. 109 - 110)

## 3.5 Přístupy pro hemodialýzu

Jestliže pacient vyžaduje dlouhodobou dialyzační léčbu, musí mít zaveden spolehlivý a snadný přístup, přes který je spojení mezi krevním oběhem a mimotělním oběhem umělé ledviny. (Janoušek, Baláž a kol., 2008, s. 13)

Je zvykem, že se u pacientů v první fázi zakládá přístup cestou akutního centrálního žilního katétru, který slouží do doby, než je zaveden shunt (arterio-venózní fistule), jenž slouží jako trvalý. Je důležité vyčkat s prováděním dialýzy cestou A-V shuntu, než dojde k úplnému zhojení místa zavedení.

### 3.5.1 Předoperační vyšetření

Předoperační vyšetření je nezbytnou součástí k založení vstupů pro hemodialýzu. Řadí se k ní podrobná anamnéza a klinické vyšetření. Z anamnézy se hlavně zaměřujeme na koagulační poruchy, kardiovaskulární systém, přidružená onemocnění, léčba diabetu a počet AVF (arterio-venózní fistule) založených v minulosti. Po odebrání anamnézy se dále přistupuje ke klinickému vyšetření, u kterého je důležitá znalost anatomie cévního zásobení horních i dolních končetin. Vyšetřuje se hlavně pulzace artérií na končetinách. Jestliže během klinického vyšetření nezískáme dostatek informací, poté ještě můžeme použít zobrazovací metody – dopplerovská ultrasonografie. (Janoušek, Baláž a kol., 2008, s. 41 – 43)

### 3.5.2 Arteriovenózní zkratky

Cévní přístup, který nejlépe vyhovuje podmínkám, je podkožní arteriovenózní píštěl, dále jen AVF. AVF je chirurgicky vyrobený zkrat mezi žílou (v. cephalica) a tepnou (a. radialis). Nejlepší místo k zavedení je na předloktí horní končetiny nedominantní ruky. Nejmenší výskyt komplikací (infekčních, trombotických nebo s poruchou periferního zásobení) má právě tato radiocefalická fistule. Je možná i brachiocefalická fistule, ale existují i jiné varianty spojení. Při prvním použití by fistule měla být hmatná, bez otoku, bez velkých hematomů a samozřejmě také bez známek infekce. Po zavedení je tedy nutná určitá doba k zahojení, uváděno je nejméně 4 týdny, ale delší doba je výhodou. Jestli-že nelze zavést nativní podkožní AVF, následují možnosti jiné. Je možné založit cévní protézy z umělých materiálů. V úvahu přichází spojky radiocefalické, radiobazilické, brachiobazilické atd. Tyto umělé protézy se mohou použít mnohem dříve a snadněji se napichují, než nativní fistule. (Tesař, Schück a kol., 2006, s. 517)

Jak již bylo zmíněno, cévní přístupy se dělí na AVF (spojení žíly a tepny) a grafty (spojení pomocí umělohmotné spojky) a dále na dočasné a permanentní cévní přístupy. Jako akutní se používají dočasné cévní přístupy. Zástupci těchto přístupů jsou dialyzační katétry. Jsou zaváděny přímo do centrálních žil a to na dialyzačních odděleních. (Sulková a kol., 2000, s. 165)

### 3.5.3 Katétry

Dialyzační léčbu lze také provádět přes permanentní tunelový katetr nebo přes akutní katetr netunelový (centrální kanyla), který je dočasný.

Katétry jsou zaváděny do velkých žil v době než se může použít AVF, u nemocných, kde AVF žádným způsobem nelze vytvořit a také jako volba pro krátkodobou léčbu. Nejpříjemnější je vnitřní pravá jugulární žíla (vena jugularis interna dextra), ze které katétr vede přímo do horní duté žíly. V dřívější době byly hojně používány katétry cestou v. subclavia, ale nyní se od nich opouští z důvodu častější tvorby zúžení v katetrizovaných žilách a vysokého rizika iatrogenního pneumotoraxu. Femorální katétr se volí u imobilních pacientů až jako další volba. Průchodnost katétrů mimo hemodialýzu se zabezpečuje citrátovou nebo heparinovou zátkou, která je podrobněji popsána v kapitole 3.6. Jako prevence infekce se s antitrombotikem aplikuje do katétrů i antibiotikum. Výhoda těchto katétrů je okamžitá použitelnost. Nemocným často tento typ katétru může překážet. Pacienti, kteří jsou

více vnímaví na bolest hodnotí napojování na mimotělní oběh kladněji na rozdíl od zavádění jehel do podkoží. (Tesař, Schück a kol., 2006, s. 517 - 518)

Literatura uvádí možnost aplikace antibiotických roztoků do dialyzačních katétrů, jako prevence vzniku a rozvoje šíření infekce tímto invazivním vstupem. Ze zkušenosti z praxe na oddělení dialýzy jsem se ale s tímto nikdy nesetkala z důvodu vzniku možné rezistence na antibiotika. Pouze při akutní dialýze na oddělení anesteziologie a resuscitace jsem viděla podávání širokospektrých antibiotik, ne však do AVF, ale do centrální žilní linky jako plošná prevence sepse.

### 3.5.4 Komplikace katetrizace

Komplikace je možné rozdělit na časné a pozdní. K raným komplikacím náleží punkce arterie s následným krvácením, pneumotorax, riziko vzduchové embolie. Pozdní komplikace jsou spojovány s kvalitou ošetrovatelské péče a patří k nim zejména trombóza, infekce, mechanické poškození katétru a nebo stenóza centrálních žil. (Sulková a kol., 2000, s. 158 – 160)

### 3.5.5 Péče o cévní vstup

Pokyny pacientům pro ošetřování AVF, graftu:

- cévní přístup užívejte jen pro účely dialýzy
- před každou hemodialýzou si místo vstupu omyjte vodou s antibakteriálním mýdlem, eventuálně ošetřete dezinfekcí
- kůži kolem místa zavedení si neškrábejte
- cévní přístup chraňte před proříznutím, úderem, poraněním
- na končetině se spojkou nenoste těsné hodinky, náramky, upnuté oblečení, nespěte s končetinou pod hlavou, nenechejte měřit krevní tlak a také se na této končetině nesmí provádět odběry krve a zavedení intravenózních kanyl
- náplast či obvaz po dialýze sundejte do 6 hodin
- pokud se vyskytnou jakékoliv změny, nahlase je svému lékaři (Péče o cévní vstup, © 2011)



Zásady ošetřování permanentních a akutních katétrů v domácím prostředí:

- neustále udržujte katétr v čistotě a sterilitě
- dbejte na opatrnost před posunutím nebo zalomením kanyly
- katétr používejte jen pro dialyzační léčbu
- mezi dialýzami je doporučeno místo vstupu ponechat zakryté, sterilně zalepené (Péče o cévní vstup, © 2011)

### 3.6 Léky užívané při dialýze

Základní skupiny léků, které užívá většina dialyzovaných pacientů:

**Léky na vysoký krevní tlak (antihypertenziva)** – u dialyzovaných pacientů je hypertenze běžná. Zvýšené hodnoty krevního tlaku mohou být zvýšené po požití velké gramáže soli nebo po vypití většího objemu tekutin. Hodnota krevního tlaku v klidu by neměla být větší než 140/85 mmHg. (B. Braun Avitum, © 2013)

**Erythropoetin (EPO)** – skoro všichni pacienti závislí na dialýze trpí chudokrevností z důvodu neschopnosti ledvin tvořit hormon erythropoetin. Projevy chudokrevnosti jsou např. únava, otoky, slabost, dušnost. U těchto pacientů se erythropoetin podává v injekční formě buď subkutánně nebo intravenózně během dialýzy. Dávka erythropoetinu se mění dle laboratorních hodnot hemoglobinu v krvi. (B. Braun Avitum, © 2013)

**Železo** – stejně jako erythropoetin je nutný i dostatek železa, které slouží jako stavební materiál pro tvorbu hemoglobinu. Kvůli dialýze dochází ke ztrátám krvinek. Železo lze nahrazovat formou tablet, injekčně nebo infúzně během dialýzy. Podávané množství je regulováno dle kontrol hladiny železa v krvi. (B. Braun Avitum, © 2013)

Při selhání ledvin může dojít k onemocnění kostí projevující se sníženou hladinou vápníku a částečnou ztrátou kostní hmoty. Jako prevence se doporučuje kontrola hladiny **vitamínu D** a **fosforu** v krvi. Vitamín D lze pacientovi dodávat v podobě injekce i tablet. (B. Braun Avitum, © 2013)

**Protisrážlivé látky (antikoagulancia)** používáme k zabránění nebo omezení koagulačního procesu v mimotělním oběhu, v hemodialyzátoru. Hlavním zástupcem této skupiny léků je heparin. Antikoagulancia se upřednostňují v kontinuálním podání během celého procesu

hemodialýzy za kontinuálních kontrol aktivovaného srážecího času na přístroji společně s kontrolou hodnot v laboratořích. Heparinizace má řadu nežádoucích účinků, ale hlavním problémem často bývá krvácení. Projevy krvácení mohou být diagnostikované pohledem (hematomy kolem kanyl, katétrů, krvácení z nosu, zvracení krve) nebo také skryté krvácení (retroperitoneální hematom). U pacientů s vysokým nebezpečím krvácení nebo s projevy diatézy je možné využít bezheparinovou hemodialýzu za použití deskového dialyzátoru s pravidelnými proplachy 150 ml fyziologického roztoku v časových intervalech 15-ti minut během celého procesu. Tuto variantu bezheparinové dialýzy je nutné důkladně zvážit. (Švela, Ševčík a kol., 2011, s. 64)

Po ukončení dialyzačního procesu se do akutních katétrů aplikuje heparinová zátka, která se před zahájením další dialýzy musí odsát, jako prevence aplikace vysoké dávky heparinu do krevního oběhu pacienta, a tím se snižuje riziko vzniku krvácivých projevů. Při akutních dialýzách na odděleních ARO se katétrů mohou uzavírat nebo proplachovat látkou zvanou acidum ascorbicum, nebo-li celaskon, vitamin C.

### 3.7 Indikace k hemodialýze

Indikací k akutní hemodialýze je hyperhydratace, anurie, acidóza, hodnoty urey nad 30 mmol/l a hyperkalémie (nad 6,5 mmol/l). Čím více je přítomných jednotlivých faktorů, tím je indikace k dialýze naléhavější. (Lachmanová, 2008, s. 53)

Dále je indikací intoxikace toxickými látkami (metylalkohol, etylalkohol, etylen-glykol, lithium, kyselina acetylsalicylová) k akutní hemodialýze (Švela, Ševčík a kol., 2011, s. 62).

U chronického selhání ledvin zahajujeme dialýzu tehdy, když pacient ještě nepro-kazuje známky urémie, tedy při hodnotách sérového kreatininu nad 500  $\mu\text{mol/l}$  a při sníže-ní GF (glomerulární filtrace) pod 0,17 ml/s. (Lachmanová, 2008, s. 54)

### 3.8 Kontraindikace hemodialýzy

Totální kontraindikace hemodialýzy nejsou zcela přesně stanoveny, ale jsou možné kontraindikace relativní, mezi které řadíme: zhoubné onemocnění v pokročilém stádiu, polymorbiditu pacienta, pokročilou cirhózu jater s onemocněním mozku, demenci a paci-enti v terminálním stadiu nemoci. (Lachmanová, 2008, s. 53)

Zahájení hemodialýzy je kontraindikováno u pacientů, u kterých lze předpokládat, že nedojde ke zkvalitnění nebo k prodloužení života u chronicky nemocného klienta.

### **3.9 Komplikace při hemodialýze**

Komplikace spojené s hemodialýzou můžeme rozdělit na akutní a chronické. Akutní komplikace se vyskytují ve spojení s jednou procedurou, chronické komplikace se mohou objevit kdykoliv v průběhu pravidelně se opakujících hemodialyzačních procedurách. (Tesař, Schüick a kol., 2006, s. 541)

#### **3.9.1 Akutní komplikace**

Mezi nejzávažnější akutní stavy spojené s dialýzou počítáme diseminovanou intravaskulární koagulopatii, tzv. DIC., vzduchovou embolií, zástavu krevního oběhu a dechu pacienta. Dále také rozvrat vnitřního prostředí na základě zvýšené hladiny urey v organismu pacienta. Nyní již vzácným, přesto závažným problémem může být anafylaktická reakce. Mezi méně závažné komplikace můžeme zařadit hypotenzi při samotné dialýze, hypertenzi, nauzeu a zvracení, křeče, horečku s třesavkou nebo zimnicí. (Tesař, Schüick a kol., 2006, s. 541 – 544)

Z vlastní zkušenosti na praxi byly nejčastějšími komplikacemi hypotenze a křeče v dolních končetinách. Právě tyto stavy byly důvodem k předčasnému ukončení dialýzy pro nestabilitu zdravotního stavu pacienta.

#### **3.9.2 Chronické komplikace**

Do chronických komplikací je zařazena malnutrice, která se vyskytuje zhruba u poloviny hemodialyzovaných pacientů, dále porucha imunity a ateroskleróza. (Tesař, Schüick a kol., 2006, s. 544 – 545)

### **3.10 Peritoneální dialýza**

Peritoneální dialýza, dále jen PD, se v dnešní době používá k léčbě chronického ledvinného selhání. Za dialyzační membránu je považováno vlastní peritoneum. Peritoneální katétr je zaveden trvale do oblasti Douglasova prostoru. Do dutiny břišní se z vaků o objemu asi 2 litry napustí dialyzační roztok a za určitou časovou jednotku se roztok vy-

pustí. Je několik způsobů peritoneální dialýzy. Nejčastěji je používáno tzv. CAPD (bezpřístrojová kontinuální ambulantní peritoneální dialýza). Tuto výměnu (napouštění a vypouštění) dialyzačního roztoku si pacient provádí sám v domácím prostředí. Aplikace se děje v intervalech, a to čtyřikrát denně a každý den. Další variantou je APD (automatická peritoneální dialýza), kdy je pacient připojen k přístroji (cykleru). Tzv. „výměny“ jsou prováděny během noci a jejich počet je určován podle celkového objemu napuštěného roztoku. (Krška a kol., 2011, s. 192)

Peritoneální dialýza je vhodná u pacientů žijících ve velké vzdálenosti od dialyzačních středisek, s onemocněním srdce, špatnými cévami a hypotenzí. Tuto metodu zvažují především aktivní pacienti, kteří rádi cestují a nechtějí být závislí na dialyzačních centrech a lékařích. Kontraindikací jsou zánětlivá onemocnění střev, komplikace v abdominální dutině, stomie, nádorové onemocnění, pacienti s nesprávnými hygienickými zvyky a nebo nesoběstační pacienti. (Peritoneální dialýza, © 201)

### 3.11 Výživa v pravidelném dialyzačním léčení

Nutriční léčba je důležitou součástí v celkové péči o pacienta zařazeného v dialyzačním programu. Pro kladnou léčbu je důležité znát individuální potřeby každého pacienta zvlášť. Proto jsou v týmu specialisté - nutriční terapeuti, kteří na potřeby pacientů dohlíží a pomáhají jim sestavovat jídelníčky na každý den zvlášť. Terapeut navrhuje dietu dle chuti pacienta s ohledem na laboratorní výsledky a požadavky ošetřujícího lékaře. Strava pro klienta je vybírána a sestavována tak, aby byla pestrá, chutná i barevná. Nutriční sestry mohou klientům připravit i kompletní recepty a postupy na přípravu potravin. Přísinnost se klade na správný poměr minerálních látek, živin pro pacienta, aby strava pro něj nepředstavovala riziko a neublížila mu. (Sasaková, Matějková, 2012, s. 2)

Při sestavování denního přísunu potravin je podstatné si uvědomit, že základem každé potravin jsou tři živiny a to tuky, bílkoviny a sacharidy. V každém jídle jsou tyto prvky zastoupeny v různém množství a pro správné rozložení do denní dávky slouží klientům nutriční specialisté, ti stravu sestavují do menších porcí vícekrát denně, tak aby se předešlo u pacientů výkyvům hodnot glykemie, hyperkalemie, lipidemie, hyperfosfatemie. (Sasaková, Matějková, 2012, s. 3 - 4)

*Obsah bílkovin v potravě by měl činit 1,2 až 1,4 g/kg/den, tj. např. pro nemocného s hmotností 75 kg je obsah bílkovin 90 až 105 g/den (Teplan a kol., 2000, s. 298). Bílkoviny živočišného zdroje (vejce, mléko, maso) by měly tvořit aspoň 50 % z doporučeného množství bílkovin za den. Naopak menší podíl bílkoviny by měly být bílkoviny rostlinné (zelenina, ovoce, luštěniny). (Teplan a kol., 2000, s. 298)*

U dialyzovaných pacientů se musí brát ohled na hladinu draslíku v potravě, protože ho ledviny nejsou schopny dostatečně vylučovat. Denní příjem draslíku by neměl přesáhnout 1,8 g/den. Při zvýšené hodnotě draslíku nad 6,5 mmol/l je pacient ohrožen možnou srdeční zástavou. Potraviny s vysokým obsahem draslíku jsou např. banány, pomeranče, meruňky, čočka, rajčata, houby, sušené mléko, hrozny, třešně. (Teplan a kol., 2000, s. 299)

Ideální množství fosforu je mezi 0,8 – 1,5 g/den. Nadměrný příjem tohoto prvku vede ke vzniku nemoci kostí. *Fosfor spolu s vápníkem jsou hlavními stavebními součástmi kostí.* (Teplan a kol., 2000, s. 299) Denní příjem vápníku u pacienta na dialýze by neměl přesahovat 2 g/den. (Teplan a kol., 2000, s. 299)

Denní dávka sodíku by měla být 60 – 100 mmol/l, což je asi 3,5 g. Při zvýšeném příjmu sodíku může dojít k hypertenzi, otokům. Potraviny obsahující velké množství sodíku jsou šunka, uzeniny, pečivo, slanina, tavené, plísňové a tvrdé sýry, chléb. (Hrubý, Mengerová, 2009, s. 23)

Jako kterýkoliv člověk, i dialyzovaný klient, má potřebu příjmu tekutin, avšak tito pacienti jsou limitováni doporučením ošetřujícího lékaře, který určí, kolik přesně smí klient za den přijmout tekutin. Pacient by se měl naučit přijímat tekutiny z menších sklenic, pro přesnější monitoraci příjmu, popíjet tekutiny brčkem. Pro zmenšení pocitu žízně, je vhodné omezit příjem soli, velmi sladkých nápojů, cucat bonbony, žvýkat žvýkačky, vyhnout se konzumaci slaných sýru, chipsů atd., nepobývat příliš dlouho v přetopených a suchých místnostech. Často větrat, pobývat na čerstvém vzduchu. (Sasaková, Matějková, 2012, s. 28)

Na oddělení hemodialýzy jsem se často setkávala s klienty, kterým bylo již i 80 let a více. Objektivně někteří z nich byli unavení, skleslí, negativističtí, někteří i dementní a nedokázala jsem si představit, jak si tito lidé doma sami nakupují a připravují potraviny tak, aby brali ohled na své zdravé stravování a aktuální laboratorní hodnoty. Dle mého názoru je role rodinných příslušníků v této situaci velice těžká a náročná. Klienti, kteří ne-

zvládají sebezpečí, jsou odkázáni na péči druhé osoby i co se týká nakoupení, donesení potravin a samotné přípravy pokrmu. Tento proces se děje každý den a pro rodinu je to určitě časově i psychicky složité. Ne všichni klienti chtějí jíst to, co jim určí lékař a tak i v domácnosti nastávají situace, kdy klient odmítá příjem potravy. Tehdy dochází na psychologickou roli rodiny a okolí, kdy odůvodňují, proč jíst zdravě. Rodina musí mít s nemocným trpělivost a během jídla na svého příbuzného nespěchat.

Samozřejmě do dialyzačního centra dochází i lidé mladší. Jsou to lidé žijící ve společné domácnosti třeba s rodiči atd. U těchto lidí jsou dvě možnosti, vařit dvě rozdílná jídla, jedno pro nemocného rodinného příslušníka a druhou formu jídla pro ostatní. Vzhledem k dnešním finančním poměrům je hodně domácností, které přešly na společnou zdravou stravu, kterou přijímá nemocný klient. Nemohou si totiž dovolit platit za drahé léky pro nemocného a ještě vařit více druhů jídel. A na druhé straně je také hodně pacientů, kteří pokyny nedodržují, i když k tomu mají finanční možnosti.

### **3.12 Specifická ošetrovatelská péče o dialyzovaného pacienta**

Pacient, který je zahrnut do dialyzačního plánu, prochází těžkým životním obdobím. Musí se vyrovnat nejen s tím, že život bez hemodialýzy by dále dlouho nepokračoval a vedl ke smrti. Srovnat se musí s přísným omezením v příjmu tekutin a novými zvyky ve stravování. Psychické problémy může způsobovat i představa dojíždění do zdravotnického zařízení, časová náročnost, napojení na přístroj, zda vše proběhne tak, jak má, nedostaví-li se nějaké komplikace. Dialyzovaný pacient je neustále ve velkém stresovém vypětí a tlaku, které zapříčinila závislost na dialyzačním přístroji, zdravotnickém personálu a časová náročnost léčení. Proto se často pacienti chovají náladově, arogantně, vulgárně, nervózně, depresivně, jsou nespokojeni s péčí, přístupem personálu. Úlohou zdravotnického personálu je porozumění, psychická podpora pacienta a dopomoc k vytvoření si náhledu pacienta na vlastní nemoc. Vlastní práce personálu s lidmi vyžaduje velkou dávku trpělivosti a psychické odolnosti. (Kapounová, 2007, s. 308)

Samozřejmě je důležité mít na mysli, že jinak snáší léčbu a onemocnění pacienti, kteří mají selhání ledvin diagnostikováno nově, než chroničtí pacienti. Nově diagnostikovaní pacienti často doufají, že se uzdraví brzy, že nebudou muset dojíždět na dialýzu a budou moci brát jen léky. Často tomu tak ale není a pacienti se uzavírají do sebe, jsou nervózní, náladoví a odsuzují nejen sebe, ale také i okolí. I tito pacienti si na své onemocnění

zvyknou a dokážou s ním žít kvalitním, i když ne plnohodnotným životem. Společným prvkem pro nové i dlouhodobé pacienty je fakt, že se může časem najít vhodný potenciální dárce ledviny a může je zachránit transplantace ledvin. Bohužel ani tohle není řešení na celý zbytek života a není vhodné pro všechny pacienty s ohledem na věk a shodné parametry jak dárce, tak příjemce možného orgánu.

## 4 ŽIVOT RODINY A PACIENTA

Samotný termín jako je kvalita života dialyzovaného pacienta a jeho rodiny není zcela jednoduché definovat, dle literatury totiž existuje několik různých definicí. Jednotnými prvky, které by se měly objevovat v popisu jsou data o sociálním, psychickém a fyzickém stavu samotného pacienta, eventuelně rodiny. Do fyzického stavu lze zařadit, jak se dokáže pacient postarat sám o sebe ve smyslu samostatné hygieny, zvládnání samotného dopravování se k léčbě, zda zvládá žít samostatně bez pomoci druhé osoby. Přístup k nemoci, postoj nemocného pacienta k životu, výkyvy nálad, uzavírání se do vnitra, sebe odsuzování, schopnost vyrovnávat se s bolestí během nemoci, to vše nám svědčí o možném narušení psychického stavu a odolnosti samotného pacienta. Vztahy v rodině, zvládnání a schopnost řešení situací v domácnosti, jeho postavení ve společnosti, přístup ke svým blízkým, komunikace s nimi patří do skupiny sociálního kontextu. (Sulková a kol., 2000, s. 513 – 514)

Důležitou fyziologickou potřebou pacienta je možnost spánku, možnost sám se najíst, napít a nejvíc mít možnost úlevy od bolesti. Tyto věci si bohužel zdravý člověk uvědomuje jen zřídka kdy a přitom pro nemocné jsou to věci a potřeby prioritní. (Sulková a kol., 2000, s. 514)

Zdravotní stav nemocného hodnotí ošetřující lékař, avšak výsledek jeho vyšetření se často neshoduje s pocity a subjektivním vnímáním pacienta a může být mezi nimi značný rozdíl. Lékař například určí a ohodnotí stav klienta jako dobrý, dle výsledků, pozorování, ale pacient se při tom sám cítí nedobře, slabě a třeba strádá. Naopak třeba handicapovaný jedinec se dozví, že výsledky dobré nejsou, ale on sám se cítí dobře v rámci svých možností. Je tedy důležité nehodnotit kvalitu života klienta jen podle lékařských výsledků a rozborů, ale i dle samotného pocitu a nálady pacienta na dialyzačních centrech. (Sulková a kol., 2000, s. 514)

### 4.1 Sociální a psychologické aspekty dialyzační léčby

#### 4.1.1 Stres rodiny a pacienta

Stresem, který vyplývá z doživotní a nevléčitelné choroby, trpí většina pacientů závislých na dialyzačním léčení a jejich rodinní příslušníci. Jako možnou překážku



v plánování rodinných a společných volnočasových aktivit můžeme označit náročnost na čas léčení pacienta, zdravotní i psychické výkyvy, situace, ke kterým může během terapie dojít a nelze je předvídat. Je logicky psychicky náročné žít s myšlenkou, že se například stav manžela nebo táty může kdykoliv prudce zhoršit a již nikdy se nemusí z dialyzačního centra vrátit domů za rodinou. (Sulková a kol., 2000, s. 506)

Psychický stav pacienta je také těžce zasažen vidinou a představou, jak tím rodina trpí a dává si tuto situaci za vinu a odsuzuje sám sebe. Také samotný klient musí celou dobu žít s pocitem a myšlenkou, kdy a zda se nemoc bude zhoršovat, že se pravděpodobně budou přidávat zdravotní komplikace, že zůstane nemohoucí, ležící a bez sil kompletně závislý na péči ostatních osob, se kterými žije, nevyлéčí se a zemře. S tímto jsou spojeny výkyvy chování pacienta na dialýze jako je stres, deprese, náladovost atd. (Sulková a kol., 2000, s. 506 - 507)

Je zveřejňováno, že mezi nejvíce zasaženou populaci s psychickými problémy je skupina mladých dialyzovaných mužů, z důvodu jejich očekávaného postavení v pracovním, partnerském, sexuálním a společenském životě. (Sulková a kol., 2000, s. 507)

## 4.2 Vliv dlouhodobého onemocnění pacienta na jeho příbuzné

Nemoc pacienta se netýká jen jeho samotného a vztahu k personálu v zařízení, jak by si většina z nás myslela, ale ve velké míře a intenzivněji se dotýká všech jeho nejbližších, tedy rodiny. Palmer, Canzona a Wai (1984) se zabývali rodinami pacientů s chronickým onemocněním, tedy pacienty na dialýze. Jejich zjištěním bylo, že nedochází ke změnám rolí jen u samého pacienta, ale že se role mění i u partnerky či partnera. Je tím myšlena situace, kdy dominantním členem rodiny byl například manžel, který onemocněl, a tím pádem veškerou dominanci musela převzít manželka, přítelkyně, nebo družka. Ve většině případů, byla tato přeměna rolí bez potíží. Objevily se ale i situace, kdy doposud submisivní partner nebyl schopen zhostit se role dominantního a pacient kvůli této situaci i zemřel. K tomu ale došlo jen v několika málo sledovaných případech, ve většině se dvojice shodla na tom, že je vztah v pořádku i po výměně role dominantnosti a protějšek se této role zhostil kladně. (Křivohlavý, 2002, s. 133)

Důležitou roli v psychice pacienta i rodiny hraje vzájemný rozhovor, nejen o nemoci, ale i životě a budoucnosti klienta (Křivohlavý, 2002, s. 134). Není vhodné příliš nemoc

připomínat, ale ani nestranit se tématu úplně. Nevzpomínat, jaké to bylo dříve, ale doporučuje se plánovat budoucí dny, výlety, návštěvy. Neponechávat pacienta ani rodinu v pocitu, že již je pacient – manžel, manželka nemocný/á, takže se už nikam nemůže vydat atd. Je důležité ponechat víru a trpělivost, jak rodině, tak pacientovi i dětem.

Když jsem se setkala s pacienty samotnými, ale i občas rodinnými příslušníky, když si přijeli třeba pro svého dědu, otce, připadalo mi, jako by je neúmyslně zneschopňovali. Myslím tím, že jim stále říkali, například aby šli opatrně, přidržovali je, podpírali, avšak na pacientovi bylo vidět, že je mu to i nemilé, jak z něj dělají nemohoucího. Za dobu praxe na hemodialyzačním oddělení jsem se setkala i s naprostým opakem, kdy očividně fyzicky a pohybově zdravý člověk vyžadoval po svém okolí mnohem vyšší péči, když to bylo neopodstatněné.

### 4.3 Funkce rodiny

Rodina jako celek má několik základních funkcí, které by měla dokázat plnit. Když ale dojde k onemocnění některého člena rodiny, jsou možnosti plnění funkcí velmi omezené a zkomplikované. Hlavní funkcí je reprodukce, která vlivem ztráty potence u mužů, nebo ztrátou ovulace u žen, vede k neschopnosti plnit tuto roli. Další je uváděno hospodaření, kdy s případnou ztrátou zaměstnání nemocného jedince je rodina odkázána pouze na finanční příjem jednoho člena rodiny, dále upadá u otců funkce vedení rodiny a domácího hospodaření. Funkce emoční dostává trhliny a často se pohoda a radost tak neprožívají jako než onemocněl jejich člen rodiny. Socializační funkce je narušena, když se klient například uzavírá sám do sebe, nikam nechce chodit, nemá dítě a nemá ani komu možnost předávat své zkušenosti. U těchto pacientů se často tato funkce shoduje s funkcí sociálně podpůrnou. (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 183 – 184)

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 PROJEKT PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

### 5.1 Cíle průzkumu

Cíl 1: Zjistit, v čem dialyzační léčba omezuje rodinu pacienta.

Cíl 2: Zjistit, zda se příbuzní zajímají o léčbu a dodržování pacientova režimu.

Cíl 3: Zjistit, zda rodina zná péči o permanentní/centrální katétr nebo o A-V shunt / graft.

### 5.2 Charakteristika respondentů

Výzkumného šetření se celkem zúčastnilo 80 respondentů. Respondenti byli příbuzní dialyzovaných pacientů, nejčastěji manžel/manželka a syn/dcera. Dále ve vztahu bratr/sestra a zeť/snacha.

### 5.3 Metoda a organizace šetření

Metodu tohoto průzkumu jsem zvolila dotazník, který je určen příbuzným dialyzovaných pacientů. Dotazníky jsem rozdávala přímo dialyzovaným pacientům, kteří je poté vzali domů svým rodinným příslušníkům k vyplnění. Průzkumné šetření probíhalo v období od 20. 11. do 14. 12. 2012. Dotazníků jsem celkem rozdala 80 s návratností 70, kdy návratnost je 87,5 %.

### 5.4 Charakteristika dotazníkových položek

V dotazníku je celkem 18 otázek: uzavřené (2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16), polouzavřené (1, 8, 9, 10, 11), otevřené (17). V dotazníku je obsažena otázka č. 18, která je použita jako číselná stupnice. U uzavřených a polouzavřených otázek respondenti měli zvolit jednu odpověď, s kterou se nejvíce ztotožňovali. U otázky otevřené odpovídali dle svého uvážení.

Otázka č. 1 zjišťuje příbuzenský vztah k nemocnému. Otázka č. 2 zjišťuje délku dojíždění na dialýzu. Otázka č. 3 zjišťuje kolikrát týdně dochází příbuzný na dialýzu. Otázka č. 4 zjišťuje, jestli rodina dopravuje příbuzného na dialýzu. Otázka č. 5 zjišťuje, zda rodina ví, jaké léky užívá jejich příbuzný. Otázky č. 6 a 7 se zabývají omezením a kontrolou v pitném a stravovacím režimu příbuzného. Otázka č. 8 zjišťuje, zda dialyzační léčba ome-

zuje jakýmkoliv způsobem rodinu. Otázka č. 9 se zabývá trávením společného času mezi rodinou a jejich příbuzným. Otázka č. 10 zjišťuje, jaká byla příčina dialýzy u rodinného příslušníka. Otázka č. 11 zjišťuje, zda se rodina snaží sehnat informace o dialýze. Otázka č. 12 se zabývá, jakým způsobem se provádí dialyzační léčba u příbuzného. Otázka č. 13 zjišťuje, zda rodina ví význam zkratky A-V shunt. Otázka č. 14 zjišťuje, jestli rodina zná péči a omezení horní končetiny s A-V shuntem/graftem – otázka je určena pro respondenty, kteří jsou příbuznými dialyzovaného pacienta, který má zaveden A-V shunt/graft. Otázka č. 15 zjišťuje, zda rodina zná péči o centrální kanylu/permanentní katetr – tato otázka je rovněž určena pro respondenty, kteří jsou příbuznými dialyzovaného pacienta, u kterého se dialýza provádí přes tento druh katetru. Otázka č. 16 se zabývá, zda se u příbuzného objevily komplikace spojené se zavedením A-V shuntu/graftu nebo centrální kanyly/permanentního katetru. V otázce č. 17 měli respondenti prostor k vypsání o jakou komplikaci se jednalo. Otázka č. 18 zjišťuje kvalitu života respondentů.

## 5.5 Zpracování získaných dat

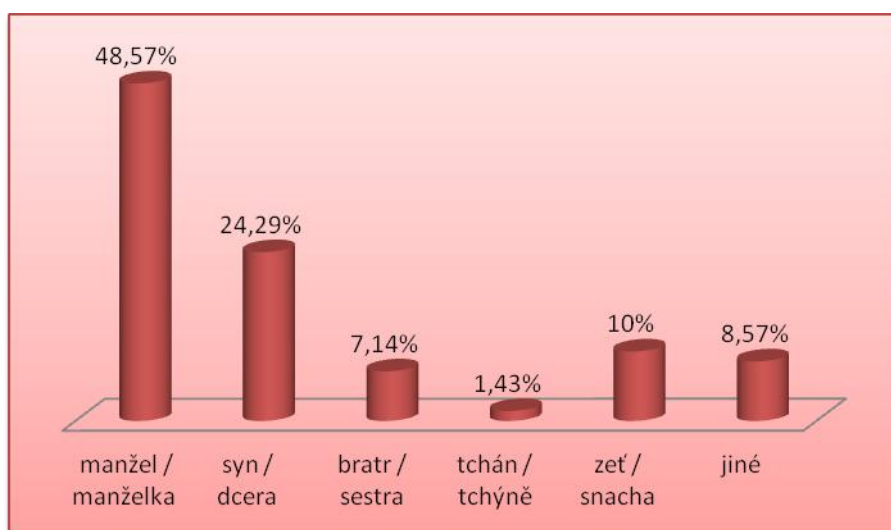
Data, která jsem získala od respondentů, jsem vyhodnotila pomocí tabulek a grafů. Grafy jsem zpracovala v Microsoft Office Excel 2007. V tabulkách jsem použila absolutní a relativní četnost. Každou otázku jsem slovně okomentovala.

## 6 VÝSLEDKY PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Otázka č. 1: V jakém jste příbuzenském vztahu k nemocnému?

Tabulka 1: Příbuzenský vztah

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Manžel / manželka	34	48,57 %
Syn / dcera	17	24,29 %
Bratr / sestra	5	7,14 %
Tchán / tchýně	1	1,43 %
Zet' / snacha	7	10 %
Jiné	6	8,57 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>

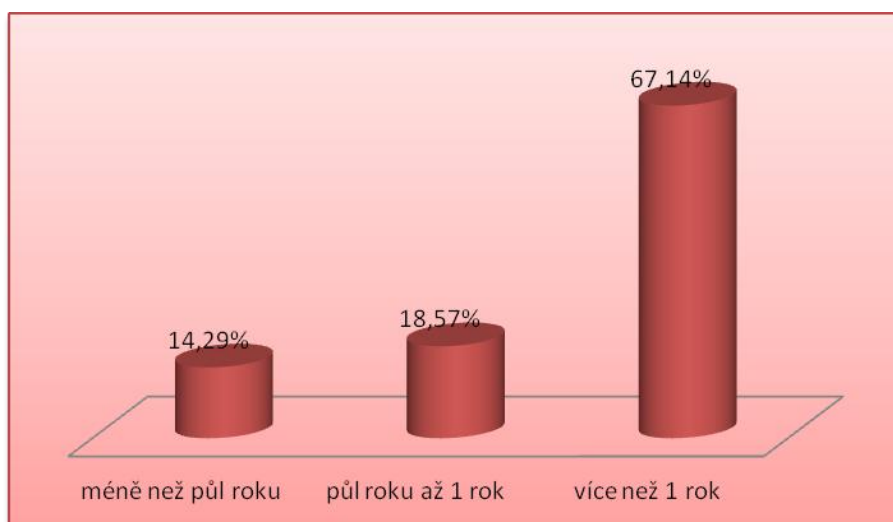


Graf 1: Příbuzenský vztah

34 respondentů (tj. 48,57 %) uvedlo, že je v příbuzenském vztahu manžel/manželka. 17 respondentů (tj. 24,29 %) je ve vztahu syn/dcera. 5 respondentů (tj. 7,14 %) je ve vztahu bratr/sestra. 1 respondent (tj. 1,43 %) je ve vztahu tchán/tchýně. 7 respondentů (tj. 10 %) je ve vztahu zeť/snacha. 6 respondentů (tj. 8,57 %) uvedlo, že je v jiném příbuzenském vztahu – 2 respondenti jsou otcové, 3 respondenti jsou matky a 1 respondent je přítelkyně.

**Otázka č. 2: Kolik let dojíždí Váš příbuzný na dialýzu?***Tabulka 2: Doba dojíždění na dialýzu*

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Méně než půl roku	10	14,29 %
Půl roku až 1 rok	13	18,57 %
Více než 1 rok	47	67,14 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>

*Graf 2: Doba dojíždění na dialýzu*

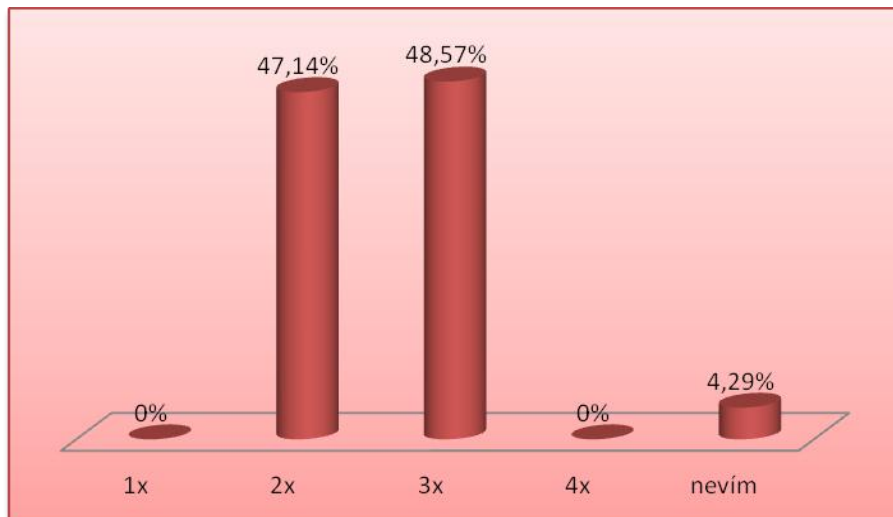
10 respondentů (tj. 14,29 %) uvedlo, že jejich příbuzný na dialýzu dojíždí méně než půl roku. 13 respondentů (tj. 18,57 %) uvedlo, že příbuzný jezdí na dialyzační léčení půl roku až 1 rok. Poslední největší skupina 47 respondentů (tj. 67,14 %) uvedla, že je příbuzný léčen více než 1 rok.



## Otázka č. 3: Víte, kolikrát týdně jezdí (dochází) Váš příbuzný na dialýzu?

Tabulka 3: Častost dojíždění na dialýzu

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
1x	0	0 %
2x	33	47,14 %
3x	34	48,57 %
4x	0	0 %
Nevím	3	4,29 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>

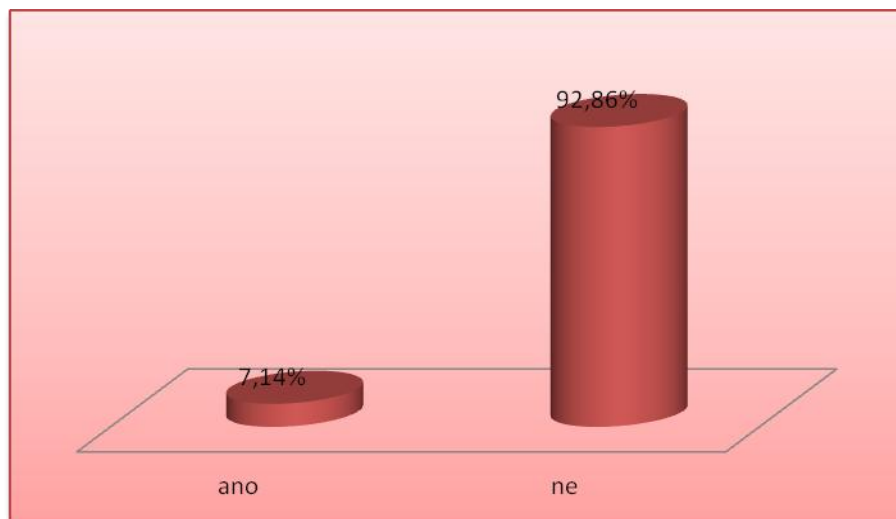


Graf 3: Častost dojíždění na dialýzu

1x a 4x týdně nedojíždí žádný pacient od příbuzného na dialýzu. 33 respondentů (tj. 47,14 %) odpovědělo, že jejich příbuzný na dialýzu dojíždí 2x týdně. 34 respondentů (tj. 48,57 %) uvedlo, že příbuzný dialyzační terapii navštěvuje 3x týdně. 3 respondenti (tj. 4,29 %) neví, kolikrát týdně jezdí jejich příbuzný na dialýzu.

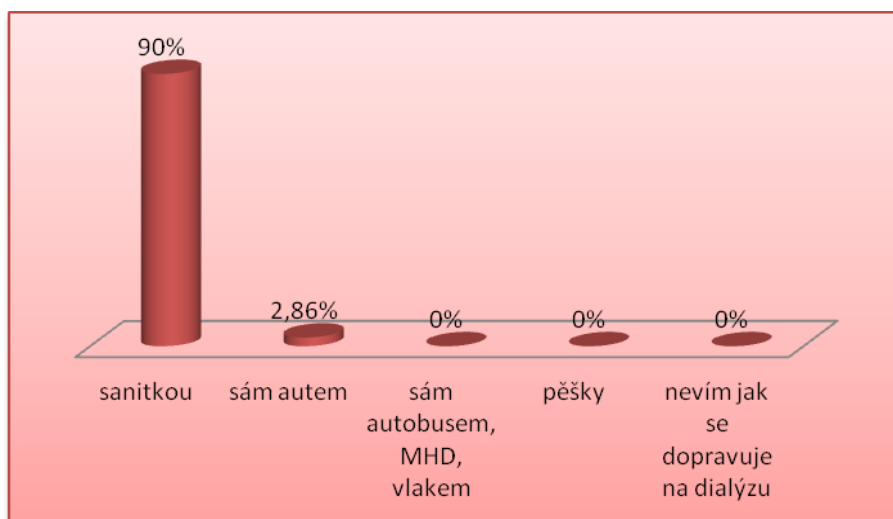
**Otázka č. 4: Vozíte Vašeho příbuzného na dialýzu?***Tabulka 4: Doprava na dialýzu příbuzným*

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	5	7,14 %
Ne	65	92,86 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>

*Graf 4: Doprava na dialýzu příbuzným***Pokud jste odpověděl/a NE, jak se Váš příbuzný dopravuje na dialýzu?***Tabulka 5: Jiný druh dopravy na dialýzu*

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Sanitkou	63	90 %
Sám autem	2	2,86 %

Sám autobusem, MHD, vlakem	0	0 %
Pěšky	0	0 %
Nevím jak se dopravuje na dialýzu	0	0 %
<b>Celkem</b>	65	92,86 %



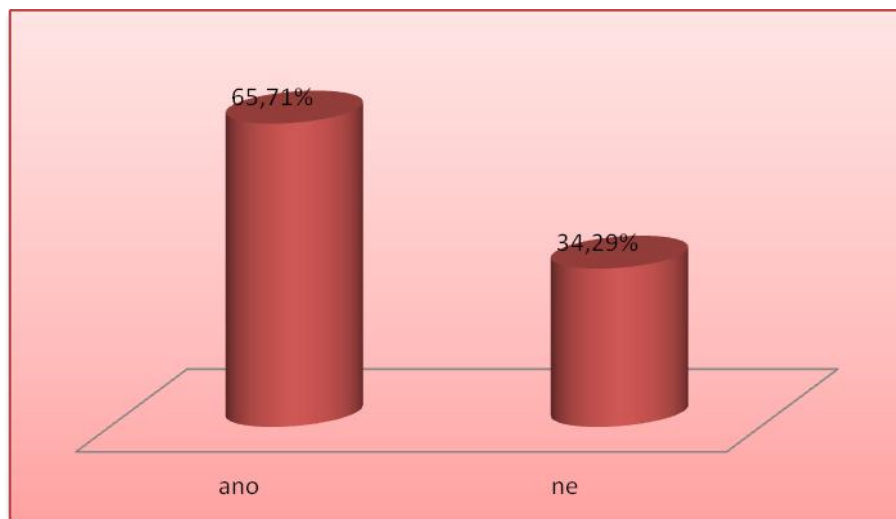
*Graf 5: Jiný druh dopravy na dialýzu*

5 respondentů (tj. 7,14 %) vozí svého příbuzného na dialýzu. 65 respondentů (tj. 92,86 %) odpovědělo, že svého příbuzného na dialýzu nedopravují. Z 65 respondentů 63 (tj. 90 %) uvedlo, že jejich příbuzní využívají dopravu sanitním vozem a 2 respondenti (tj. 2,86 %) uvedli, že jejich příbuzný na dialýzu jezdí sám autem. Možnosti sám autobusem, MHD, vlakem; pěšky a nevím jak se dopravuje na dialýzu nebyly využity.

## Otázka č. 5: Víte, jaké léky užívá Váš příbuzný?

Tabulka 6: Znalost léků nemocného

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	46	65,71 %
Ne	24	34,29 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



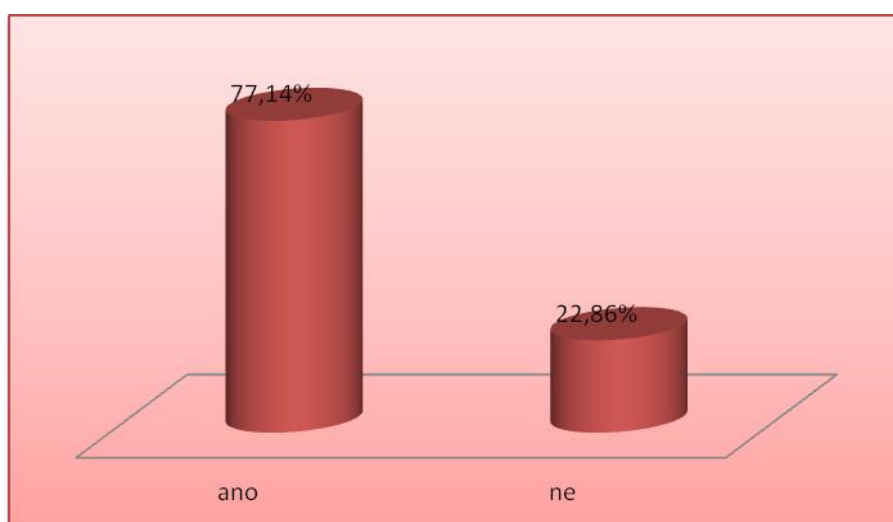
Graf 6: Znalost léků nemocného

46 respondentů (tj. 65,71 %) zná, jaké léky užívá jejich příbuzný. 24 respondentů (tj. 34,29 %) neví jaké jejich příbuzný užívá.

Otázka č. 6: Víte, jaká omezení má Váš příbuzný v pitném a stravovacím režimu?

Tabulka 7: Znalost v pitném a stravovacím režimu

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	54	77,14 %
Ne	16	22,86 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



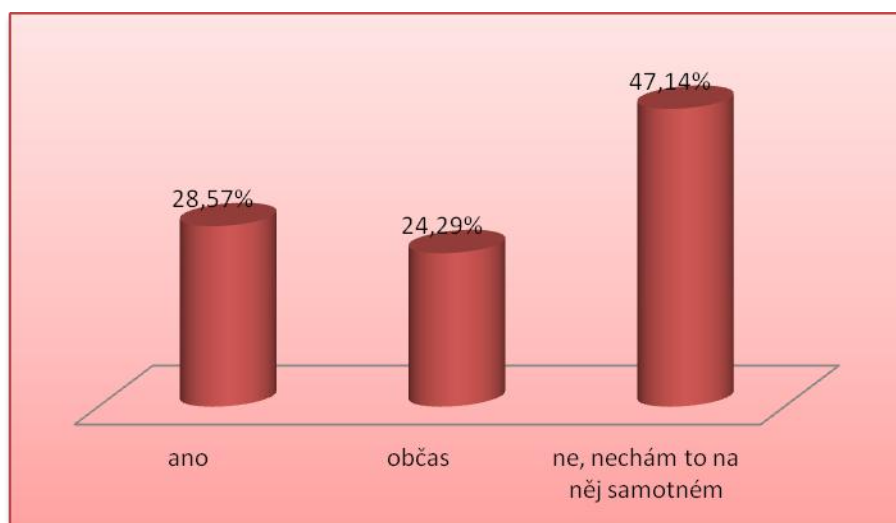
Graf 7: Znalost v pitném a stravovacím režimu

54 respondentů (tj. 77,14 %) ví, jaká má jejich příbuzný omezení v pitném a stravovacím režimu. 16 respondentů (tj. 22,86 %) nezná omezení v pitném a stravovacím režimu svého příbuzného.

Otázka č. 7: Kontrolujete Vašeho příbuzného při dodržování pitného i stravovacího režimu?

Tabulka 8: Kontrola v pití a stravování

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	20	28,57 %
Občas	17	24,29 %
Ne, nechám to na něj samotném	33	47,14 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



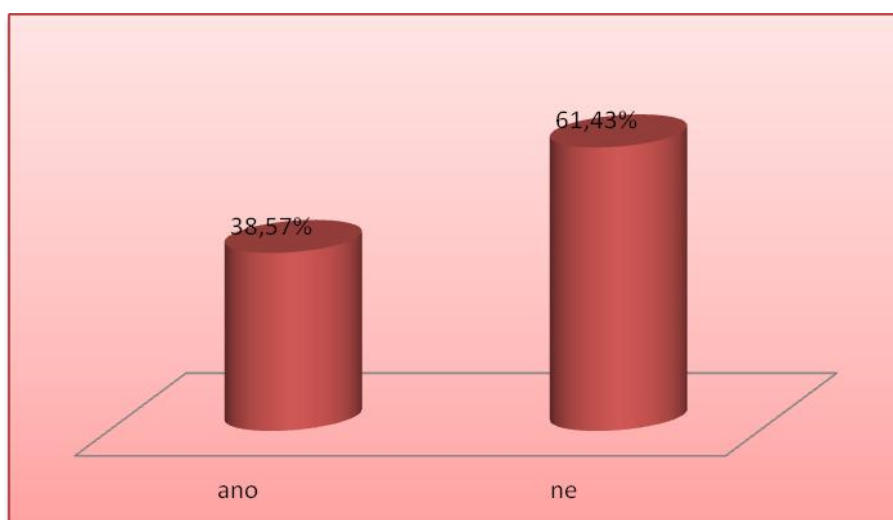
Graf 8: Kontrola v pití a stravování

20 respondentů (tj. 28,57 %) kontroluje svého příbuzného v pití a stravování. 17 respondentů (tj. 24,29 %) svého příbuzného kontroluje jen občas. 33 respondentů (tj. 47,14 %) svého příbuzného nekontroluje, nechá to na něj samotném.

Otázka č. 8: Omezuje Vás jakýmkoliv způsobem dialyzační léčba Vašeho příbuzného?

Tabulka 9: Omezování v dialyzační léčbě

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	27	38,57 %
Ne	43	61,43 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



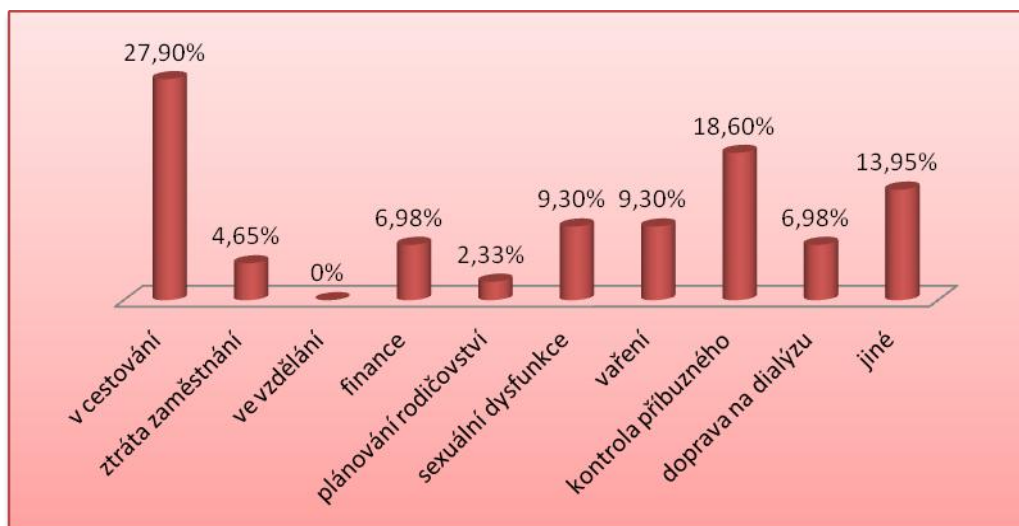
Graf 9: Omezování v dialyzační léčbě

Pokud jste odpověděl/a ANO, zakroužkujte v čem Vás nejvíce dialyzační léčba Vašeho příbuzného omezuje.

Tabulka 10: Druhy omezení

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
V cestování	12	27,90 %

Ztráta Vašeho zaměstnání	2	4,65 %
Ve vzdělání	0	0 %
Finance	3	6,98 %
Plánování rodičovství	1	2,33 %
Sexuální dysfunkce	4	9,30 %
Vaření	4	9,30 %
Neustálá kontrola příbuzného	8	18,60 %
Doprava příbuzného na dialýzu	3	6,98 %
Jiné	6	13,95 %
<b>Celkem</b>	<b>43</b>	<b>100 %</b>



Graf 10: Druhy omezení

27 respondentů (tj. 38,57 %) omezuje dialyzační léčba jeho příbuzného. 43 respondentů (tj. 61,43 %) odpovědělo, že je dialyzační léčba žádným způsobem neomezuje. Respondenti,

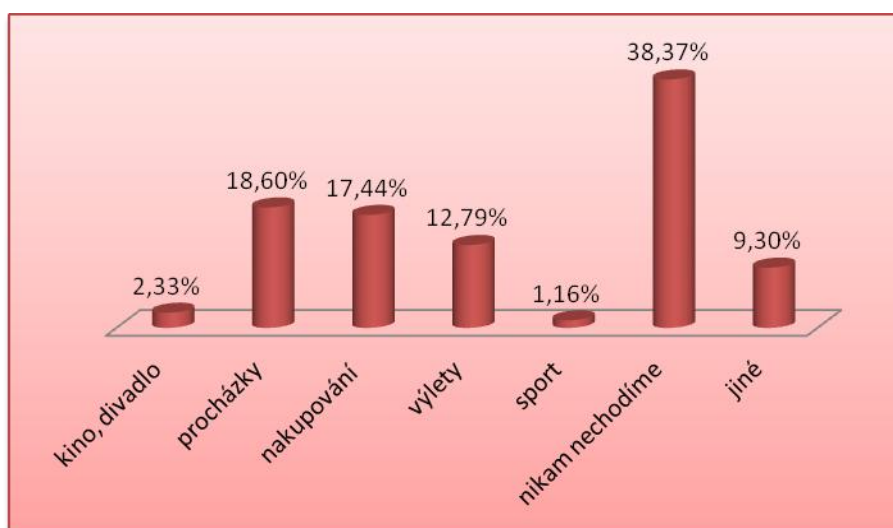


kteří odpověděli ANO, měli na výběr z možností, které je nejvíce omezují. Většina respondentů zvolila v další otázce možností více, tak absolutní četnost není 27 ale 43. 12 respondentů (tj. 27,90 %) omezuje léčba v cestování. 2 respondenti (tj. 4,65 %) ztratili zaměstnání kvůli léčbě svého příbuzného. Ve vzdělání není žádný respondent omezen. 3 respondenty (tj. 6,98 %) omezuje léčba finančně. Plánování rodičovství omezuje jen 1 respondenta (tj. 2,33 %). 4 respondenti (tj. 9,30 %) jsou omezováni ve vaření a stejný počet respondentů je omezován v sexu. 8 respondentů (tj. 18,60 %) omezuje neustálá kontrola jejich příbuzného. 3 respondenti (tj. 6,98 %) jsou omezováni dopravou na dialýzu. 6 respondentů (tj. 13,95 %) zvolili možnost jiné – brzké vstávání na dialýzu; omezení vlastního soukromí; celkový rodinný život a plánování delších výletů; nemůžeme spolu nikam jezdit ani nic dělat, protože je příbuzný unaven; všechny důvody zasahují do života rodiny; musí být klid v domě, protože po dialýze bývá příbuzný unaven.

## Otázka č. 9: Jak spolu trávíte volný čas?

Tabulka 11: Trávení volného času

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Navštěvujeme kino, divadlo	2	2,33 %
Chodíme na procházky	16	18,60 %
Nakupujeme	15	17,44 %
Jezdíme na výlety	11	12,79 %
Sportujeme	1	1,16 %
Nikam nechodíme, jsme doma	33	38,37 %
Jiné	8	9,30 %
<b>Celkem</b>	<b>86</b>	<b>100 %</b>



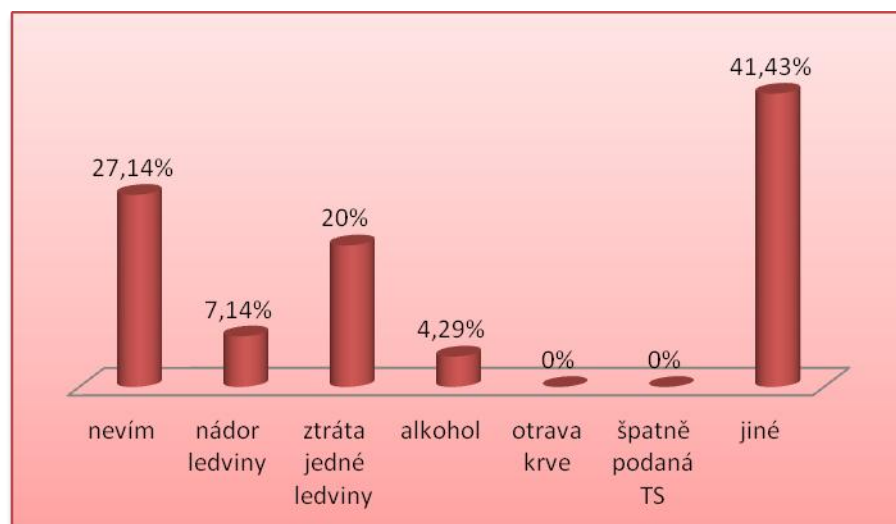
Graf 11: Trávení volného času

U této otázky měli respondenti zvolit odpověď, se kterou se nejvíce ztotožňují. Většina respondentů odpovědí zvolila více, tak absolutní četnost není 70, ale 86. 2 respondenti (tj. 2,33 %) navštěvují se svým příbuzným kino, divadlo. 16 respondentů (tj. 18,60 %) chodí společně s příbuzným na procházky. 15 respondentů (tj. 17,44 %) s příbuzným chodí na nákupy. 11 respondentů (tj. 12,79 %) odpovědělo, že společně jezdí na výlety. 1 respondent (tj. 1,16 %) odpověděl, že volný čas se svým příbuzným tráví sportováním. 33 respondentů (tj. 38,37 %) nikam se svým příbuzným nechodí, jsou doma. 8 respondentů (tj. 9,30 %) zvolilo odpověď jiné – návštěvou; práce a odpočinek na zahrádce; pokud zdraví dovolí, jezdíme kam potřebujeme; pokud zdraví dovolí, chodí celá rodina v neděli na mši svatou; navštěvujeme se o víkendech; nijak netrávíme volný čas; občasné návštěvy u rodiny; chodíme na zahradu.

## Otázka č. 10: Jaká byla příčina dialýzy u Vašeho rodinného příslušníka?

Tabulka 12: Příčina dialýzy

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Nevím	19	27,14 %
Nádor ledviny	5	7,14 %
Ztráta jedné ledviny	14	20 %
Alkohol	3	4,29 %
Otrava krve	0	0 %
Špatně podaná krevní transfúze	0	0 %
Jiné	29	41,43 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



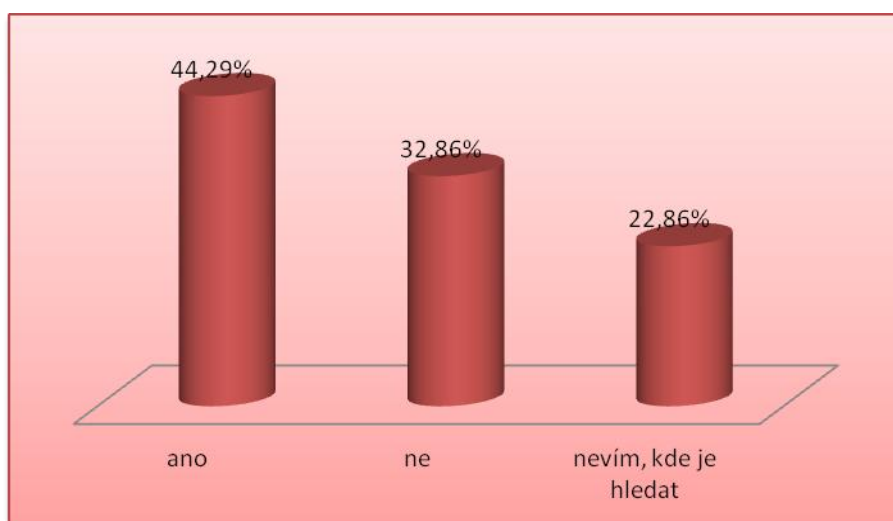
Graf 12: Příčina dialýzy

19 respondentů (tj. 27,14 %) neví, jaká je příčina dialýzy u jejich příbuzného. 5 respondentů (tj. 7,14 %) odpovědělo, příčina byl nádor ledviny. 14 respondentů (tj. 20 %) odpovědělo, že jejich příbuzný je léčen dialýzou z důvodu ztráty jedné ledviny. 3 respondenti (tj. 4,29 %) zvolili odpověď „alkohol“. Možnosti „otrava krve a špatně podaná transfúze“ nebyly využity. 29 respondentů ( tj. 41,43 %) zvolí možnost jiné, kdy odpovědi jsou následující: cysta ledvin – 4 odpovědi, porucha funkce ledvin – 6 odpovědi, zánět ledvin – 5 odpovědi, diabetes mellitus – 5 odpovědi, těžká dlouhodobá nemoc, dlouhodobý problém s ledvinami, mnohočetný myelom, zvýšený kreatinin, DM + hypertenze – 2 odpovědi, vysoký krevní tlak, léky + hypertenze, vrozená dysfunkce.

## Otázka č. 11: Snažíte se sehnat nějaké informace o dialýze?

Tabulka 13: Informace o dialýze

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	31	44,29 %
Ne	23	32,86 %
Nevím, kde je hledat	16	22,86 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



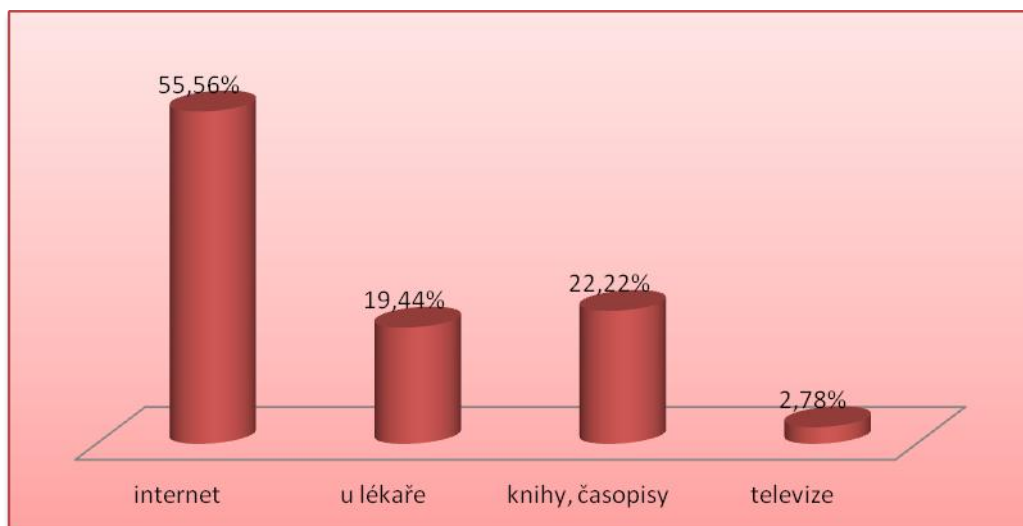
Graf 13: Informace o dialýze

**Pokud jste odpověděl/a ANO, uveďte kde.**

Tabulka 14: Zdroje informací

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Internet	20	55,56 %
U lékaře	7	19,44 %
Knihy, časopisy	8	22,22 %

Televize	1	2,78 %
<b>Celkem</b>	<b>36</b>	<b>100 %</b>



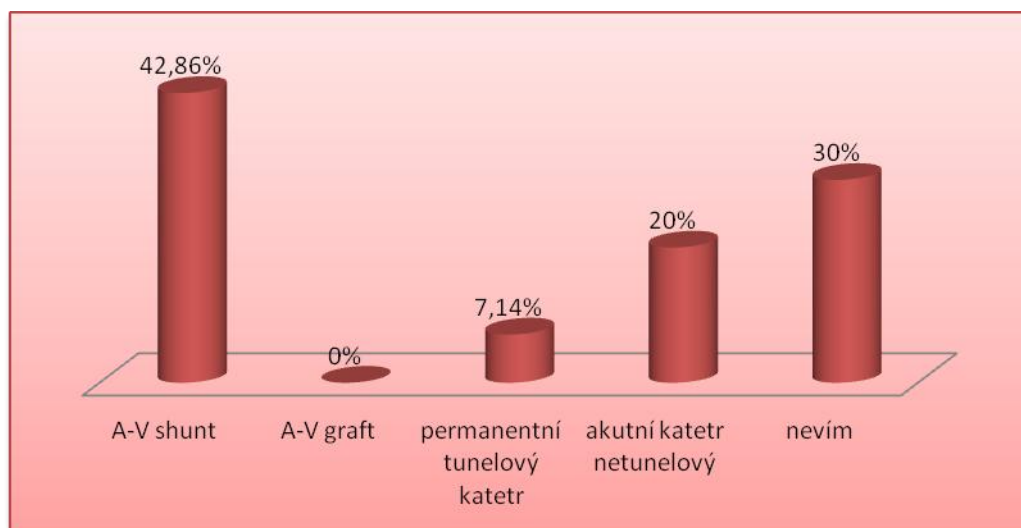
*Graf 14: Zdroje informací*

31 respondentů (tj. 44,29 %) odpovědělo, že se snaží hledat informace o dialýze. 23 respondentů (tj. 32,86 %) informace vůbec nehledá. 16 respondentů (tj. 22,86 %) neví, kde informace hledat. Někteří respondenti zvolili více druhů zdrojů, tak absolutní četnost není 31, ale 36. Z tohoto počtu 20 respondentů (tj. 55,56 %) informace hledá na internetu, 7 respondentů (tj. 19,44 %) se na tuto problematiku táže u lékaře, 8 respondentů (tj. 22,22 %) hledá informace v knihách, časopisech a 1 respondent (tj. 2,78 %) informace získává z televize..

## Otázka č. 12: Jakým způsobem se u Vašeho příbuzného provádí dialyzační léčba?

Tabulka 15: Způsob provádění dialýzy

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Přes A-V shunt (fistule)	30	42,86 %
Přes A-V graft	0	0 %
Přes permanentní tunelový katetr	5	7,14 %
Přes akutní katetr netunelový (centrální kanyla)	14	20 %
Nevím	21	30 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



Graf 15: Způsob provádění dialýzy

30 respondentů (tj. 42,86 %) odpovědělo, že dialýza u příbuzného probíhá přes A-V shunt. Možnost A-V graft nebyla využita. 5 respondentů (tj. 7,14 %) odpovědělo, že se dialýza provádí přes permanentní tunelový katetr. 14 respondentů (tj. 20 %) zvolilo odpověď

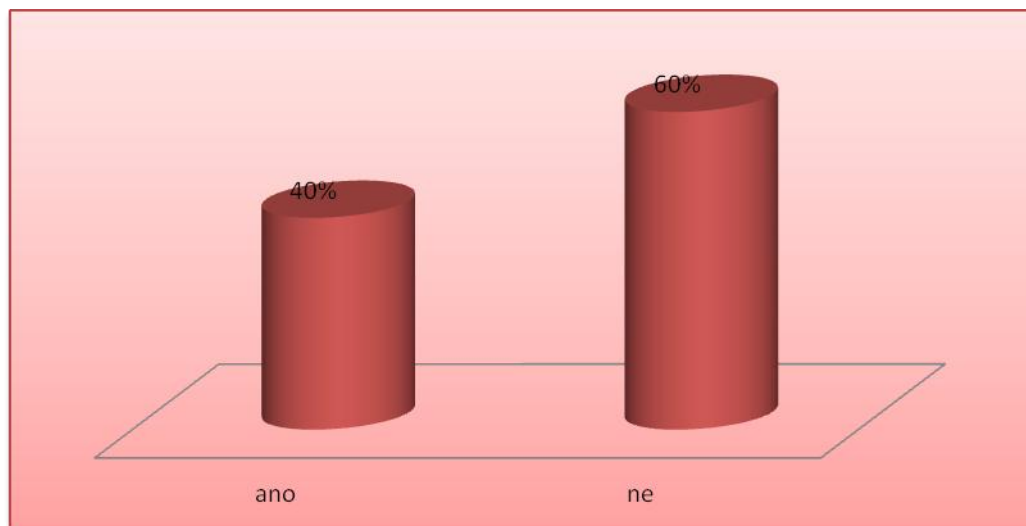


akutní katetr netunelový. 21 respondentů (tj. 30%) neví jakým způsobem se provádí u příbuzného dialýza.

Otázka č. 13: Víte, co znamená zkratka A-V shunt?

Tabulka 16: Znalost zkratky

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	28	40 %
Ne	42	60 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



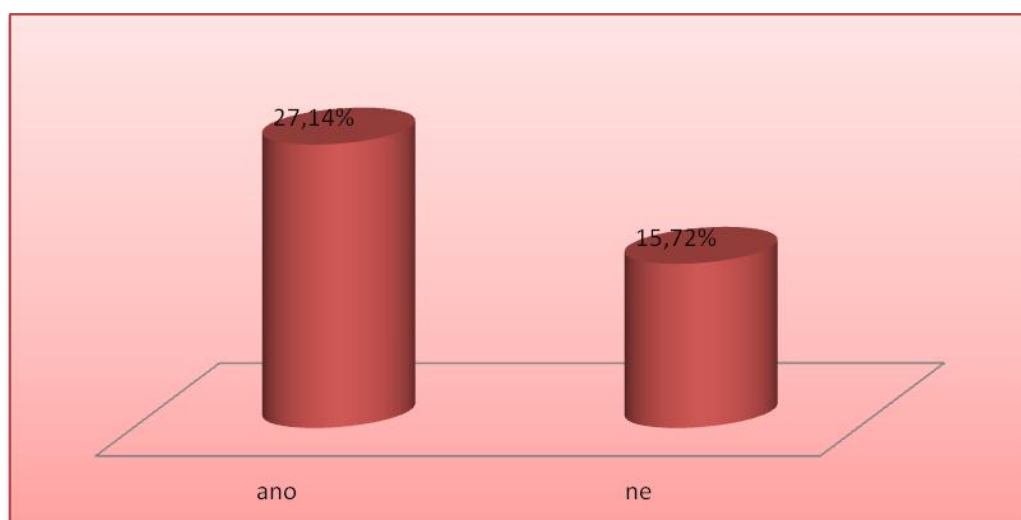
Graf 16: Znalost zkratky

28 respondentů (tj. 40 %) ví co je zkratka A-V shunt. 42 respondentů (tj. 60 %) neví, co tato zkratka znamená.

**Otázka č. 14: Znáte zásady péče a omezení horní končetiny s A-V shuntem/graftem?  
(Odpovězte na tuto otázku, pokud má zaveden tento druh katetru)**

*Tabulka 17: Péče o A-V shunt/graft*

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	19	27,14 %
Ne	11	15,72 %
<b>Celkem</b>	<b>30</b>	<b>42,86 %</b>



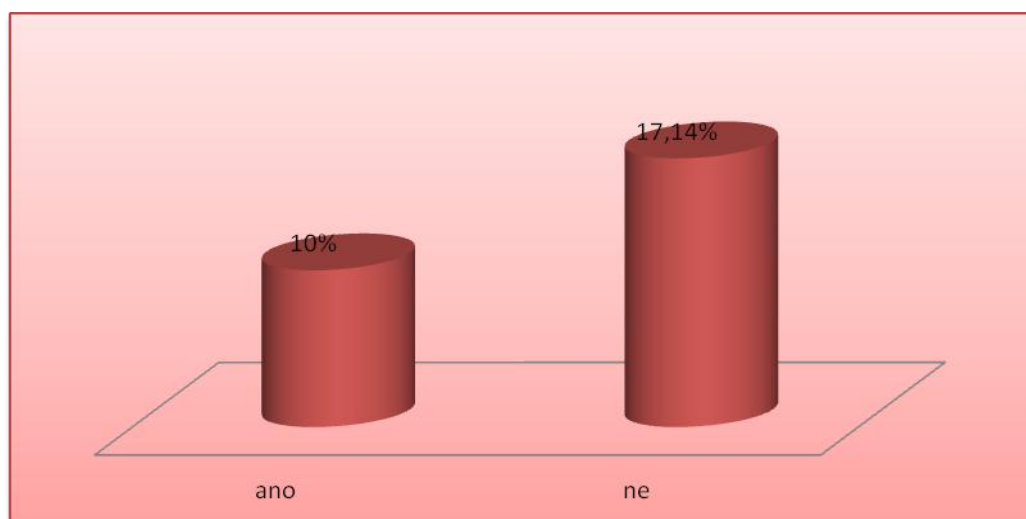
*Graf 17: Péče o A-V shunt/graft*

Absolutní četnost není 70, ale 30 z toho důvodu, že 30 respondentů odpovědělo, že dialýza probíhá přes A-V shunt. 19 respondentů (tj. 27,14 %) zná zásady péče a omezení horní končetiny s A-V shuntem. 11 respondentů (tj. 15,72 %) nezná omezení a péči o horní končetinu s A-V shuntem.

Otázka č. 15: Znáte zásady péče o centrální kanylu/permanentní katetr? (Odpovězte na tuto otázku, pokud má zaveden tento druh katetru)

Tabulka 18: Péče o kanylu

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	7	10 %
Ne	12	17,14 %
<b>Celkem</b>	<b>19</b>	<b>27,14 %</b>



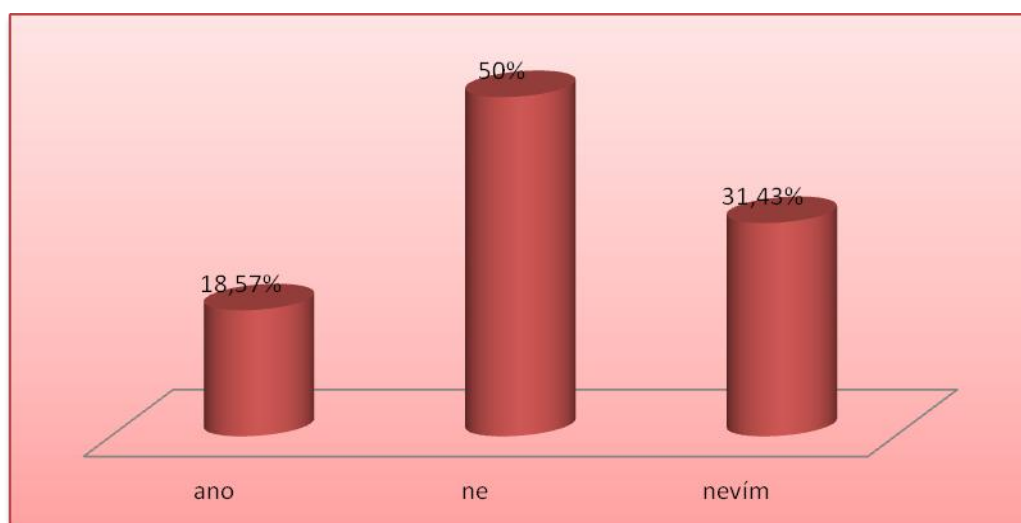
Graf 18: Péče o kanylu

U této otázky není absolutní četnost 70 ale 19 z důvodu, že respondenti zvolili možnost, že se dialýza u příbuzného provádí přes centrální kanylu/permanentní katetr. 7 respondentů (tj. 10 %) zná péči o kanylu/katetr. 12 respondentů (tj. 17,14 %) péči nezná.

Otázka č. 16: Objevily se u Vašeho příbuzného jakékoliv komplikace spojené se zavedením A-V shuntu/grafu nebo spojené se zavedením centrální kanyly/permanentního katetru?

Tabulka 19: Komplikace

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	13	18,57 %
Ne	35	50 %
Nevím	22	31,43 %
<b>Celkem</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>



Graf 19: Komplikace

13 respondentů (tj. 18,57 %) odpověděli, že se u jejich příbuzného komplikace objevily. 35 respondentů (tj. 50 %) odpověděli, že se u příbuzných neobjevily komplikace. 22 respondentů (tj. 31,43 %) odpovědělo, že neví, zda se u příbuzného komplikace vyskytly.

**Otázka č. 17: Pokud jste v otázce č. 16 odpověděl/a ANO, uveďte jaké, jak často a se kterým typem katetru byly komplikace spojeny**

*Tabulka 20: Typy komplikací*

A-V shunt	Centrální kanyla / permanentní katetr
<ul style="list-style-type: none"> <li>• infekce do kanyly</li> <li>• ucpaní shuntu krevní sraženinou</li> <li>• po dialýze slabost a nevolno</li> <li>• ucpaná žíla poblíž shuntu</li> <li>• oteklá končetina</li> <li>• teploty</li> <li>• 2x neprůchozí shunt</li> <li>• neprůchodnost shuntu – zavedena kanyla</li> <li>• krvácení, nefunkčnost – zavedena kanyla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sepse</li> <li>• krvácení</li> <li>• po zavedení zimnice a horečka</li> <li>• nefunkční kanyla</li> </ul>

U této otázky jsem zvolila tabulku bez A. Č. a R. Č. Graf taktéž neuvádím z toho důvodu, protože graficky i procentuálně jsou komplikace vyhodnoceny v otázce č. 16 a zde, v otázce č. 17 jsem chtěla zjistit o jaké komplikace se jedná. Tato otázka byla otevřená, kdy respondenti měli možnost vypsát typy komplikací. Nejčastější komplikací se zavedením A-V shuntu je neprůchodnost shuntu, ve dvou případech musela být pacientovi zavedena kanyla z důvodu neprůchodnosti. Komplikace spojené se zavedením kanyly/katetru nejsou tak časté, vyskytlo se krvácení, nefunkčnost, sepse, zimnice a horečka.



4 respondenti (tj. 5,71 %) zvolili číslo 1, kdy jsou s kvalitou nynějšího života velmi spokojeni. 14 respondentů (tj. 20 %) ohodnotili svou kvalitu života číslem 2. 35 respondentů (tj. 50 %) jsou průměrně spokojeni. 13 respondentů (tj. 18,57 %) zvolilo na stupnici číslo 4. 4 respondenti (tj. 5,71 %) jsou s kvalitou svého života velmi nespokojeni.



## 7 DISKUZE

Touto prací jsem se chtěla pokusit zjistit, do jaké míry je do problému hemodialýzy zapojena i rodina dialyzovaného pacienta. Tohle obsáhlé zaměření bylo rozděleno do několika otázek položených v dotazníkové šetření, které příbuzní a rodina pacienta vyplňovali.

Zaměřila jsem se na okruhy jako jsou omezení rodiny pacienta ve spojitosti s léčbou a probíhající hemodialýzou, dále také zda rodinní příslušníci a okolí pacienta má zájem na zjišťování informací o pacientově nemoci a zda znají zásady, které má klient dialýzy dodržovat, ať už mluvíme o jídle či pitném režimu. Dále jsem sledovala, jak funguje rodina jako celek ve volném čase, či jaká problematika vedla k zahájení dialyzačního procesu u jednotlivých pacientů. Ne všichni klienti jsou do zdravotnického zařízení přiváženi sanitkami a tak jsem se i ptala, zda je někdo vozí třeba autem. A důležitou pro mě byla i otázka, zda rodina pacienta zná péči o zavedený katétr, nebo A-V shunt.

Výzkum byl prováděn cestou dotazníkového šetření v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně na oddělení hemodialýzy. Rozdala jsem celkem 80 dotazníků a vrátilo se jich celkem 70, což považuji za úspěch.

Cílem č. 1. bylo zjistit, v čem dialyzační léčba omezuje život rodiny pacienta. Do tohoto okruhu jsem zařadila otázku číslo 4: „Vozíte Vašeho příbuzného na dialýzu?“, otázku číslo 7: „Kontrolujete Vašeho příbuzného při dodržování pitného i stravovacího režimu?“, otázku číslo 8: „Omezuje Vás jakýmkoliv způsobem dialyzační léčba Vašeho příbuzného?“ a otázku číslo 18: Hodnocení kvality života. V otázce č. 4 jsem zjistila, že pouze 5 pacientů vozí rodina na dialýzu svým autem, 2 pacienti, tedy 2,86 % jsou schopni jezdit sami a zbylých 63 klientů (90 %) je přepravováno sanitními vozy. V otázce č. 7 33 respondentů (47,14 %) uvedlo, že se o režim nestará a vše nechá na pacientovi samotném, 17 respondentů (24,29 %) uvedlo, že na režim dohlídí jen občas a 20 dotazovaných (28,57 %) odpovědělo kladně, tedy že režim hlídají. Přímá byla otázka č. 8, kdy 43 respondentů (61,43 %) uvedlo, že je žádným způsobem léčba neomezuje. Zbylých 27 respondentů (38,57 %) dialyzační léčba omezuje nejvíce v cestování (27,90 %), dále neustále kontrolování pacienta (18,60 %), sexuální dysfunkce a vaření (oba 9,30 %), poté finance a doprava pacienta na dialýzu, ztráta zaměstnání a plánování rodičovství. V otázce č. 18 měli respondenti na stupnici v rozmezí 1 – 5 uvést kvalitu svého nynějšího života, nejčastěji uved-

li číslo 3 v celkem 50 ti %, tedy neutrálně, dále početně uvedli číslo 2 tedy 20 %. Zbylé čísla byly uvedeny méně.

V tomto cíli jsem zjistila, že rodinu nejvíce omezuje kontrolování svého příbuzného v jídle a pití (52,86 %). Neočekávanou hodnotou bylo, že pouze 7,14 % pacientů je dopravováno rodinou, zbylých 92,86 % je dopravováno sanitkami.

Druhým cílem bylo zjistit, zda se rodiny zajímají o léčbu a dodržování režimu pacienta. V tomto cíli je zařazena otázka č. 3: „Víte, kolikrát týdně jezdí Váš příbuzný na dialýzu?“. Zde má největší zastoupení možnost 3x týdně, kterou zvolilo 34 respondentů (48,57 %), jen 4,29 % respondentů neví, kolikrát týdně je jejich příbuzný dialyzován. V otázce č. 5: „Víte, jaké léky užívá Váš příbuzný?“, převažuje kladná odpověď, kdy 46 respondentů (65,71 %) ví, jaké léky jejich příbuzný užívá. Z otázky č. 6: „Víte, jaká omezení má Váš příbuzný v pitném a stravovacím režimu?“, vyplývá, že 54 respondentů (77,14 %) ví, jaká omezení má jejich příbuzný v pití a stravování a 16 respondentů nemá ponětí o této problematice. Otázka č. 10: „Jaká byla příčina dialýzy u Vašeho rodinného příslušníka?“. V této otázce byla nejčastější odpověď že neví příčinu, poté ztráta jedné ledviny (20 %) a třetí nejčastější odpovědí byl nádor (7,14 %). V otázce č. 11: „Snažíte se sehnat nějaké informace o dialýze?“, 31 respondentů (44,29 %) uvedlo, že informace hledají, 16 dotazovaných (22,86 %) neví, kde informace hledat a zbylých 32,86 % respondentů nemá zájem informace hledat.

Výsledkem druhého cílu bylo zjištění, že rodina má přehled v četnosti dojíždění na dialýzu, kdy 48,57 % uvedlo, že klient dojíždí 3x týdně. Překvapivým výsledkem bylo i zjištění v oblasti znalosti léků užívaných pacientem, kdy celých 65,71 % respondentů uvedlo, že zná léky, které jejich příbuzný užívá. Téměř všichni odpověděli kladně i v otázce o znalosti režimu pití a jídla. Překvapením byla otázka, kdy měli respondenti uvést co vedlo k dialýze u jejich známého, kdy velká část zadržela, že neví. V poslední otázce tohoto cíle v celkovém součtu rodiny odpověděly, že informace o dialýze neshání, nebo neví kde je sbírat a pouze 31 dotazovaných uvedlo, že informace vyhledávají.

Cíl č. 3 byl zaměřen na znalost péče o katetr nebo A-V shunt. K tomuto cíli se vztahují následující otázky. Otázka č. 12: „Jakým způsobem se u Vašeho příbuzného provádí dialyzační léčba?“. Zde 30 respondentů (42,86 %) uvedlo, že se léčba provádí přes A-V shunt, permanentní katetr/centrální kanylu zvolilo 19 respondentů (27,14 %) a 21 respon-

dentů (30 %) odpovědělo, že neví přes jaký typ katetru se léčba provádí. U otázky č. 13: „Víte, co znamená zkratka A-V shunt?“, je zastoupena odpověď záporná (60 %) a zbylých 40 % je odpověď kladná. V otázce č. 14: „Znáte zásady péče a omezení horní končetiny s A-V shuntem/graftem?“, převažuje odpověď kladná, celých 27,14 %. Otázka č. 15: „Znáte zásady péče o centrální kanylu/permanentní katetr?“, vypověděla, že tuto problematiku 12 respondentů (17,14 %) nezná, pouze 7 respondentů (10 %) zásady péče zná. V otázce č. 16: „Objevily se komplikace spojené se zavedením A-V shuntu nebo permanentního katetru?“, je výsledkem nadpočetná odpověď ne, celých 50 %, třináct pacientů (18,57 %) komplikacemi prošlo a zbylých 22 (31,43 %) respondentů neví, zda u příbuzného k nějakým komplikacím došlo. Otázka č. 17 měla uvést druhy komplikací, které nastaly, pokud dotazovaní uvedli odpověď kladnou. Dále viz. Tabulka č. 20: Typy komplikací.

Co tato zkratka shuntu znamená většina dotazovaných nezná, omezení a zásady o horní končetinu příbuzní klientů většinou znají, ale neznají péči o centrální, permanentní katetr. Překvapivý byl výsledek, kdy polovina respondentů uvedla, že komplikace nenastaly.

Dotazníkovým šetřením byl zjišťován i příbuzenský vztah k pacientovi. Nejčastěji byl pacient manžel nebo manželka a dále byl pacient často v péči syna či dcery. V otázce o délce dojíždění na dialýzu jsem zjistila, že nejčastěji dojíždí více než 1 rok. I volnočasové společné aktivity byly zjišťovány, kdy často jsou preferovány procházky (18,60 %), nákupy (17,44 %), výlety (12,79 %) a 38,37 % nikam nechodí.

Ke stanoveným cílům jsem z dotazníkového šetření získala dostatečné množství odpovědí, které jsem následně vyhodnotila.

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce je vedena se zaměřením na život rodiny pacienta závislého na dialyzační léčbě a dále na kvalitu života s ohledem na péči o svého nemocného příbuzného.

Průzkum se mi prováděl někdy špatně, ale poté zase dobře. Chtěla bych zde také vzpomenout spolupráci s pacienty. Reakce klientů dialyzačního oddělení na prosbu o vyplnění dotazníků byly různorodé. Ne všichni byli ochotni se mnou spolupracovat, ale i přesto si myslím, že jsem získala dostatečný počet respondentů a následný hojný návrat vyplněných dotazníků byl pro mě přínosem. Velmi mě překvapila ochota personálu na hemodialyzačním oddělení, kdy se mnou ve všem spolupracovali a byli ochotni mě zodpovědět všechny otázky. Jsem ráda, že jsem mohla toto oddělení hemodialýzy navštívit a setkat se s doposud pro mě neznámou problematikou a získat tak nové a cenné rady a poznatky ochotného personálu. Mohu říci, že rodiny dialyzovaných pacientů svůj život nemají lehký a mají můj obdiv, že dokáží v dnešní hektické době mít čas ještě na péči o svého příbuzného. Po zjištěných a mnou viděných stavech na dialýze je tohle rozhodně nelehké a časově náročné.

Mým doporučením pro praxi je, aby do léčby dialyzovaného pacienta byla ze strany ošetřujícího personálu zařazena i rodina. Často se na rodinné příslušníky zapomíná a v zájmu je jen pacient, jeho léčba, komplikace atd. Pacient při sdělování informací, mnohdy velkého množství, není kolikrát schopen taková kvanta nových poznatků uchovat a proto je také žádoucí, aby alespoň jeden člen rodiny svého příbuzného občas na dialýzu doprovodil, pokud je to v jejich silách.

Nikde jsem ještě neviděla žádný leták nebo manuál pro příbuzné dialyzovaných pacientů a proto jsem se rozhodla, že vytvořím informační brožurku pro rodiny těchto chronicky nemocných pacientů. I když jsou v ní obsáhlé skoro téměř stejné informace, které jsou sdělovány pacientům, tak doufám, že bude rodinám přínosem nejen v začátcích dialýzy svého příbuzného, ale také během celého průběhu léčby.

Tato brožura slouží ke zlepšení vědomostí v oblasti hemodialýzy a obsahuje obecné informace o anatomii ledvin, selhání ledvin a cévních přístupech pro dialýzu, informace o péči o končetinu s A-V shuntem nebo centrální katétr. Dále je nastíněna výživa dialyzo-

vaného pacienta, ale také i příklad vhodných a nevhodných potravin a pro dialyzované. Součástí jsou také odkazy na zdroje, kde hledat informace o dialýze.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] HRUBÝ, Milan a Olga MENGEROVÁ, 2009. *Výživa při pravidelném dialyzačním léčení*. Praha: Forsapi. ISBN 978-80-87250-06-8.
- [2] JANOUŠEK, Libor a Peter BALÁŽ a kol., 2008. *Hemodialyzační arteriovenózní přístupy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2547-5.
- [3] KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.
- [4] KRŠKA, Zdeněk a kol., 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3815-4.
- [5] KŘIVOHLAVÝ, Jaro, 2002. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0179-0.
- [6] KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetřovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2713-4.
- [7] LACHMANOVÁ, Jana, 1999. *Očistňovací metody krve*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-749-4.
- [8] LACHMANOVÁ, Jana, 2008. *Vše o hemodialýze pro sestry*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-552-9.
- [9] LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ, 2006. *Vývojová psychologie*. Vydání 4., přepracované a doplněné. Praha: Grada. ISBN 80-247-1284-9.
- [10] MEŠKO, Dušan a Dušan KATUŠČÁK a kol., 2005. *Akademická příručka*. Druhé, upravené a doplněné vydání. Martin: Osveta. ISBN 80-8063-200-6.
- [11] NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ, 2009. *Přehled anatomie*. Druhé, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-612-0.
- [12] NAVRÁTIL, Leoš a kol., 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8.
- [13] SASAKOVÁ, Dana a Miroslava MATĚJKOVÁ, 2012. *Výživový průvodce pro dialyzované pacienty*. Praha: Mladá fronta a.s. Dostupné z: [www.medical-services.cz](http://www.medical-services.cz)
- [14] SULKOVÁ, Sylvie a kol., 2000. *Hemodialýza*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85912-22-8.

[15] ŠEVELA, Kamil a Pavel ŠEVČÍK a kol., 2011. *Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně*. Druhé, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3146-9.

[16] TEPLAN, Vladimír a kol., 2000. *Metabolismus a ledviny*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-731-1.

[17] TESAŘ, Vladimír a Otto SCHÜCK a kol., 2006. *Klinická nefrologie*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0503-6.

[18] VIKLICKÝ, Ondřej, Vladimír TESAŘ a Sylvie DUSILOVÁ SUKOVÁ a kol., 2010. *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3227-5.

#### **Internetové zdroje:**

[1] B. BRAUN AVITUM, © 2013. Brožury pro pacienty. *B. Braun: sharing expertise* [online]. Praha [cit. 2013-05-21]. Dostupné z:

<http://www.bbraun-avitum.cz/cps/rde/xchg/av-avitum-cs-cz/hs.xsl/7584.html>

[2] Péče o cévní vstup, © 2011. *Ledviny.cz* [online]. [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: <http://www.ledviny.cz/pece-o-vstup#av-fistule-pece>

[3] Peritoneální dialýza, © 2011. *Ledviny.cz* [online]. [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: <http://www.ledviny.cz/peritonealni-dialyza>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

a.	Arterie
A. Č.	Absolutní četnost
Aj.	A jiné
AKI	Acute Kidney Injury
AKIN	Acute Kidney Injury Network
APD	Automatická peritoneální dialýza
aPTT	Aktivovaný parciální tromboplastinový test
ARO	Anesteziologicko – resuscitační oddělení
Atd.	A tak dále
A–V	Arterio-venozní
AVF	Arterio-venozní fistule
BB	Buffer base
BPM	Blood pressure monitor
Ca	Vápník
CAPD	Kontinuální ambulantní peritoneální dialýza
cm	Centimetr
DIC	Diseminovaná intravaskulární koagulopatie
DM	Diabetes mellitus
EPO	Erytropoetin
g	Gram
GF	Glomerulární filtrace
HD	Hemodialýza
INR	International Normalised Ratio – Mezinárodní normalizovaný poměr
K	Draslík



---

kg	Kilogram
l	litr
Min.	Minuta
ml	Mililitr
mmol	Milimol
Na	Sodík
Např.	Například
P	Fosfor
pCO <sub>2</sub>	Parciální tlak oxidu uhličitého
PD	Peritoneální dialýza
pO <sub>2</sub>	Parciální tlak kyslíku
R. Č.	Relativní četnost
s	Sekunda
s.	Strana
SM	Semipermeabilní membrána
sO <sub>2</sub>	Saturace kyslíku
Tzv.	Tak zvané
UF	Ultrafiltrace
μmol	Veličina
v.	Vena

## SEZNAM OBRÁZKŮ



*Obrázek 1: Zavádění katétru*

Pravidelnou prevencí ke zdravým ledvinám, 2013. *Novinky.cz* [online]. 7. března 2012 [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/zena/zdravi/261017-pravidelnou-prevenci-ke-zdravym-ledvinam.html>



*Obrázek 2: Hemodialýza*

Číňan sestrojil domácí dialýzu, je desetkrát levnější, 2013. *Lidovky.cz* [online]. 22. ledna 2013 [cit. 2013-05-15]. Dostupné z: [http://relax.lidovky.cz/cinan-si-sestrojil-vlastni-dialyzu-nemel-na-nemocnici-pfu-/zajimavosti.aspx?c=A130122\\_100602\\_ln-zajimavosti\\_jv](http://relax.lidovky.cz/cinan-si-sestrojil-vlastni-dialyzu-nemel-na-nemocnici-pfu-/zajimavosti.aspx?c=A130122_100602_ln-zajimavosti_jv)

**SEZNAM GRAFŮ**

Graf 1: Příbuzenský vztah.....	38
Graf 2: Doba dojíždění na dialýzu .....	40
Graf 3: Častost dojíždění na dialýzu .....	41
Graf 4: Doprava na dialýzu příbuzným.....	42
Graf 5: Jiný druh dopravy na dialýzu.....	43
Graf 6: Znalost léků nemocného .....	44
Graf 7: Znalost v pitném a stravovacím režimu.....	45
Graf 8: Kontrola v pití a stravování .....	46
Graf 9: Omezování v dialyzační léčbě.....	47
Graf 10: Druhy omezení .....	48
Graf 11: Trávení volného času.....	50
Graf 12: Příčina dialýzy .....	52
Graf 13: Informace o dialýze .....	54
Graf 14: Zdroje informací.....	55
Graf 15: Způsob provádění dialýzy.....	56
Graf 16: Znalost zkratky .....	58
Graf 17: Péče o A-V shunt/graft .....	59
Graf 18: Péče o kanylu.....	60
Graf 19: Komplikace.....	61
Graf 20: Spokojenost s kvalitou života.....	63

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Příbuzenský vztah.....	38
Tabulka 2: Doba dojíždění na dialýzu .....	40
Tabulka 3: Častost dojíždění na dialýzu .....	41
Tabulka 4: Doprava na dialýzu příbuzným.....	42
Tabulka 5: Jiný druh dopravy na dialýzu.....	42
Tabulka 6: Znalost léků nemocného .....	44
Tabulka 7: Znalost v pitném a stravovacím režimu.....	45
Tabulka 8: Kontrola v pití a stravování .....	46
Tabulka 9: Omezování v dialyzační léčbě .....	47
Tabulka 10: Druhy omezení.....	47
Tabulka 11: Trávení volného času.....	50
Tabulka 12: Příčina dialýzy .....	52
Tabulka 13: Informace o dialýze.....	54
Tabulka 14: Zdroje informací .....	54
Tabulka 15: Způsob provádění dialýzy.....	56
Tabulka 16: Znalost zkratky .....	58
Tabulka 17: Péče o A-V shunt/graft .....	59
Tabulka 18: Péče o kanylu .....	60
Tabulka 19: Komplikace.....	61
Tabulka 20: Typy komplikací .....	62
Tabulka 21: Spokojenost s kvalitou života.....	63

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazník

Příloha II: Vhodné/nevhodné potraviny

Příloha P III: Potraviny s obsahem draslíku

Příloha P IV: Potraviny s obsahem sodíku

## PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

Vážená paní / Vážený pane,

jmenuji se Kateřina Zdráhalová, studuji na Fakultě humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra. Tento dotazník je součástí mé bakalářské práce na téma Život rodiny dialyzovaného pacienta. Chtěla bych Vás touto cestou poprosit o vyplnění tohoto dotazníku a tím mi dopomoci k ukončení této práce. Dotazník je anonymní a na základě získaných informací chci vytvořit edukační leták pro zlepšení vědomostí v zájmu rodiny a pacienta.

Pokud není určeno jinak, zakroužkujte vždy jen jednu odpověď, s kterou se nejvíce ztotožňujete. U otázek s volnou odpovědí doplňte, prosím, dle svého uvážení.

Předem Vám děkuji za ochotu a spolupráci.

Kateřina Zdráhalová

1. V jakém jste příbuzenském vztahu k nemocnému?

- a) manžel / manželka
- b) syn / dcera
- c) bratr / sestra
- d) tchán / tchýně
- e) zeť / snacha
- f) jiný, uveďte .....

2. Kolik let dojíždí Váš příbuzný na dialýzu?

- a) méně než půl roku
- b) půl roku až 1 rok
- c) více než 1 rok

3. Víte, kolikrát týdně jezdí (dochází) Váš příbuzný na dialýzu?

- a) 1x
- b) 2x
- c) 3x
- d) 4x
- e) nevím

4. Vozíte Vašeho příbuzného na dialýzu?

- a) ano
- b) ne

Pokud jste odpověděl/a NE, jak se Váš příbuzný dopravuje na dialýzu?

- a) sanitkou
- b) sám autem
- c) sám autobusem, MHD, vlakem
- d) pěšky
- e) nevím jak se dopravuje na dialýzu

5. Víte, jaké léky užívá Váš příbuzný?

- a) ano
- b) ne

6. Víte, jaká omezení má Váš příbuzný v pitném a stravovacím režimu?

- a) ano
- b) ne

7. Kontrolujete Vašeho příbuzného při dodržování pitného i stravovacího režimu?

- a) ano
- b) občas
- c) ne, nechám to na něj samotném

8. Omezuje Vás jakýmkoliv způsobem dialyzační léčba Vašeho příbuzného?

- a) ano
- b) ne

Pokud jste odpověděl/a ANO, zakroužkujte v čem Vás nejvíce dialyzační léčba Vašeho příbuzného omezuje.

- a) v cestování
- b) ztráta Vašeho zaměstnání
- c) ve vzdělání
- d) finance
- e) plánování rodičovství
- f) sexuální dysfunkce
- g) vaření
- h) neustálá kontrola příbuzného
- i) doprava příbuzného na dialýzu
- j) jiné, uveďte .....



9. Jak spolu trávíte volný čas?

- a) navštěvujeme kino, divadlo
- b) chodíme na procházky
- c) nakupujeme
- d) jezdíme na výlety
- e) sportujeme
- f) nikam nechodíme, jsme doma
- g) jiné, uveďte .....

10. Jaká byla příčina dialýzy u Vašeho rodinného příslušníka?

- a) nevím
- b) nádor ledviny
- c) ztráta jedné ledviny
- d) alkohol
- e) otrava krve
- f) špatně podaná krevní transfúze
- g) jiné, uveďte .....

11. Snažíte se sehnat nějaké informace o dialýze?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím, kde je hledat

Pokud jste odpověděl/a ANO, uveďte kde .....

12. Jakým způsobem se u Vašeho příbuzného provádí dialyzační léčba?

- a) přes A-V shunt (fistule)
- b) přes A-V graft
- c) přes permanentní tunelový katetr
- d) přes akutní katetr netunelový (centrální kanyla)
- e) nevím

13. Víte, co znamená zkratka A-V shunt?

- a) ano
- b) ne



## PŘÍLOHA P II: VHODNÉ/NEVHODNÉ POTRAVINY

VHODNÉ POTRAVINY	NEVHODNÉ POTRAVINY
<b>TUKY</b>	
Bílý jogurt s ovocem	Ovocný smetanový jogurt
Tvarohová pomazánka	Plísňový sýr
Rostlinný tuk	Máslo
Pečená bábovka	Čokoládová sušenka
Tofu	Uzenina
Zelenina na oleji	Zelenina na másle
Vepřová kýta	Vepřový bůček
Kuřecí šunka	Pikantní klobása
<b>BÍLKOVINY</b>	
Tvarohový dezert, jahody	Ovocný salát
Tuňák v oleji	Sardinky
Rizoto, sýr, vepřové maso	Rizoto bez sýru
Sekaná pečeně plněná vejcem	Sekaná pečeně bez vejce
<b>VLÁKNINA</b>	
Jablko se slupkou	Oloupané jablko
Chléb, dalašánek	Bílé pečivo

(Sasaková, Matějková, 2012, s. 6 – 13)

## PŘÍLOHA P III: POTRAVINY S OBSAHEM DRASLÍKU

VYSOKÝ DRASLÍK - nevhodný	NÍZKÝ DRASLÍK - vhodný
Minerálka	Perlivá voda
Banán, grep, peckoviny	Mandarinky, kompotovaný ananas
Půllitr piva	Malá sklenička vína
Čaj, sušené ovoce	Černý čaj, sáčekový čaj
Rajče	Sterilované loupané rajče
čokoláda	Ovocné bonbony
Oříšky, marcipán	Kobliha
Celozrnné sušenky	Máslové sušenky
Chipsy	Bílé krekry
Brambory vařené ve slupce	Oloupané vařené brambory
Kysané zelí s lákem	Scezené kysané zelí
Ovesné vločky, müsli	Kukuřičné lupínky
Pečivo sypané mákem	Rýžové chlebičky, tousty
Chléb se semínky	Obyčejný chléb

(Sasaková, Matějková, 2012, s. 23 – 25)

## PŘÍLOHA P IV: POTRAVIN Y S OBSAHEM SODÍKU

VYSOKÝ OBSAH SODÍKU - nevhodný	NÍZKÝ OBSAH SODÍKU - vhodný
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kuchyňská sůl</li><li>• Konzervované výrobky, ryby</li><li>• Uzeniny, klobásy, slanina, uzené maso</li><li>• Sýry - tavené, eidam, balkánský, uzené, s plísní</li><li>•</li><li>• Polotovary</li><li>• Pochutiny (slané tyčinky, kečup, hořčice, chipsy)</li><li>• Instantní polévky</li><li>• Rychlé občerstvení</li><li>• Minerálky – Hanácká, Poděbradka, Korunní</li><li>• Polévkové koření, ochucovadla</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mléčné produkty – tvarohy, jogurty, zakysané výrobky</li><li>• Zelenina</li><li>• Ovoce</li><li>• Maso</li></ul>

(Sasaková, Matějková, 2012, s. 30)