

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

Ústav ošetřovatelství

**Jaroslava Kolaříková**

**Vliv dialýzy na aktivity denního života**

**Bakalářská práce**

Praha 2015

Autor práce: **Jaroslava Kolaříková**

Vedoucí práce: **PhDr. Hana Nikodemová**

Oponent práce: **PhDr. RNDr. Daniel Jirkovský, Ph.D., MBA**

Datum obhajoby: **2015**

## **Bibliografický záznam**

KOLAŘÍKOVÁ, Jaroslava. *Vliv dialýzy na aktivity denního života*. Praha: Univerzita Karlova, 2. Lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství, 2015. 64 s., přílohy. Vedoucí bakalářské práce PhDr. Hana Nikodemová.

## **Abstrakt**

Záměrem bakalářské práce na téma „Vliv dialýzy na aktivity denního života“ je přinést stručný přehled základních relevantních poznatků o hemodialýze a peritoneální dialýze zmapováním dosavadní, již publikované, odborné literatury a pokusit se zjistit jaký vliv má dialýza na aktivity denního života. Práce je rozdělena na část teoretickou a empirickou. Teoretická část je zaměřena na onemocnění ledvin, hemodialýzu a peritoneální dialýzu, principy dialyzační léčby, jejich rozdíly, komplikace, dietní opatření a dialyzační přístupy. Dále je věnována pozornost porovnání výhod a nevýhod obou dialyzačních metod mezi sebou. Část práce se zabývá potřebami člověka a aktivitami denního života.

Empirickou část tvoří průzkumné dotazníkové šetření, které bylo aplikováno u pacientů dialyzovaných v Dialyzačních centrech Fresenius Medical Care Praha 5 – Motol, Praha 10 – Královské Vinohrady, Praha 4 – Krč, Praha 9 – Vysočany, Slaný, Louny, Chomutov, Most a v Dialyzačním středisku Interního oddělení Strahov Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Získaná data jsou prezentována v tabelárních a v grafických přehledech.

## **Abstract**

The aim of this bachelor's thesis entitled „The effect of dialysis on activities of daily life“ is to provide a brief overview of relevant basic knowledge of hemodialysis and peritoneal dialysis using existing and already published literature and try to determine the influence of the dialysis on activities of daily life. The thesis is divided into theoretical and empirical part. The theoretical part is focused on kidney disease, hemodialysis and peritoneal dialysis, principles of dialysis therapy, their differences, complications, dietary measures and approaches to dialysis. Further attention is paid to the comparison of the advantages and disadvantages of both methods of dialysis among themselves. Part of the work deals with human needs and activities of daily life.

The empirical part consists of an exploratory survey, which was given to patients in dialysis centers Fresenius Medical Care Prague 5 - Motol, Prague 10 - Vinohrady, Prague 4 - Krc, Prague 9 - Vysočany, Slaný, Louny, Chomutov, Most and dialysis center department of Internal Medicine Strahov Všeobecná fakultní nemocnice in Prague. The obtained data are presented in tabular and in graphic reports.

### **Klíčová slova**

hemodialýza, peritoneální dialýza, selhání ledvin, aktivity denního života, vliv onemocnění

### **Keywords**

hemodialysis, peritoneal dialysis, renal failure, activities of daily life, disease impact

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
2. lékařská fakulta

Ústav ošetrovatelství

Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Jaroslava Kolaříková**

Studijní program: **Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Děkan fakulty Vám podle zákona č. 111/1998 Sb. určuje tuto bakalářskou práci:

Název práce: **Vliv dialýzy na aktivity denního života**

Zásady pro vypracování:

Bakalářská práce musí splňovat požadavky uvedené v Opatření děkana 2. LF UK č. 12/2010. Zpracováním bakalářské práce student/ka prokáže, že se umí samostatně orientovat ve studovaném oboru a že v průběhu studia získal/a a zároveň je i schopen/a v praxi uplatňovat teoretické poznatky a praktické postupy (metody). Bakalářská práce musí být původním a samostatně zpracovaným odborným textem. Při zpracování bakalářské práce se student/ka může opírat o výsledky a zkušenosti získané jinými autory, avšak vždy musí tyto výsledky a zkušenosti konfrontovat s vlastními názory, úvahami, hodnoceními a závěry. Rozsah bakalářské práce vyplývá z povahy zpracovávaného tématu, přičemž její minimální rozsah činí 40 stran normovaného textu. Referenční seznam musí obsahovat nejméně 25 položek časopiseckých, literárních či elektronických zdrojů informací. Do referenčního seznamu se nezapočítávají pouhá abstrakta. Zpracováním bakalářské práce musí student prokázat schopnost pracovat s aktuální odbornou literaturou vztahující se k řešené problematice, včetně práce s cizojazyčnou literaturou a s dalšími prameny. Citace typu "ústní sdělení" a "nepublikovaná data" (s výjimkou vnitřních předpisů a standardů) nelze v bakalářské práci použít.

Seznam odborné literatury:

TEPLAN, Vladimír a kol. Praktická nefrologie. 2., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. xxviii, 496 s., 12 s. barev, obr. příl. ISBN 80-247-1122-2.  
BEDNÁŘOVÁ, Vladimíra a kol. Peritoneální dialýza. 2., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2007. 334 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-313-8.  
LACHMANOVÁ, Jana. Vše o hemodialýze pro sestry. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. 130 s. ISBN 978-80-7262-552-9.  
HRUBÝ, Milan a MENGEROVÁ, Olga. Výživa při pravidelném dialyzačním léčení. 1. vyd. Praha: Forsapi, ©2009. 118 s. Rady lékaře, průvodce dietou; sv. 11. ISBN 978-80-87250-06-8.  
HEŘMANOVÁ, Eva. Koncepty, teorie a měření kvality života. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2012. 239 s. Studijní texty; sv. 54. ISBN 978-80-7419-106-0.

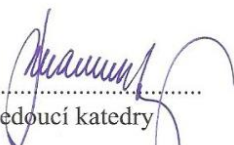
Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Nikodemová Hana**

Oponenti: **PhDr. RNDr. Jirkovský Daniel, Ph.D., MBA**

Konzultanti:

Datum zadání bakalářské práce: 20.3.2014

Termín odevzdání bakalářské práce: dle harmonogramu příslušného akademického roku

  
.....  
Vedoucí katedry

V Praze dne 20.3.2014

  
.....  
Děkan

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
2. lékařská fakulta  
Ústav ošetřovatelství  
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5  
IČO: 00216208 DIČ: CZ00216208

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením PhDr. Hany Nikodemové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne 10. dubna 2015

Jaroslava Kolaříková

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala PhDr. Haně Nikodemové za její odborné vedení, ochotu a cenné rady při zpracování bakalářské práce. Děkuji také všem, kteří se jakýmkoliv způsobem podíleli na vzniku této závěrečné práce.



## OBSAH

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>12</b>
1.1.CÍLE PRÁCE.....	13
1.2.PRACOVNÍ HYPOTÉZY .....	13
<b>2. TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE</b> .....	<b>14</b>
2.1.VYLUČOVACÍ SYSTÉM .....	14
2.1.1. Funkční anatomie ledvin.....	14
2.1.2. Základní vyšetření funkce ledvin.....	15
2.1.3. Akutní selhání ledvin .....	15
2.1.4. Chronické onemocnění ledvin .....	17
2.2.PREDIALÝZA .....	18
2.2.1. Psychologická příprava .....	19
2.2.2. Dietní opatření .....	19
2.2.3. Volba dialyzační metody .....	20
2.3.HEMODIALÝZA .....	21
2.3.1. Princip hemodialýzy .....	22
2.3.2. Cévní přístup.....	23
2.3.3. Komplikace .....	23
2.3.4. Dietní omezení .....	24
2.3.5. Pacient a hemodialýza.....	25
2.4.PERITONEÁLNÍ DIALÝZA .....	27
2.4.1. Princip peritoneální dialýzy .....	27
2.4.2. Peritoneální katetr .....	29
2.4.3. Komplikace .....	29
2.4.4. Dietní omezení .....	31
2.4.5. Pacient a peritoneální dialýza .....	32
2.4.6. Porovnání peritoneální dialýzy s hemodialýzou .....	34
2.5.POTŘEBY ČLOVĚKA .....	35
2.5.1. Hierarchie potřeb dle Maslowa.....	36
2.5.2. Potřeby nemocného.....	37
2.6.AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA .....	37
<b>3. EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE</b> .....	<b>38</b>
3.1.CÍLE A PRACOVNÍ HYPOTÉZY .....	38

---

3.2.METODIKA VLASTNÍHO ŠETŘENÍ.....	39
3.3.ORGANIZACE ŠETŘENÍ A POPIS ZPRACOVÁNÍ DAT .....	39
3.4.CHARAKTERISTIKA A POPIS ZKOUMANÉHO VZORKU .....	40
3.5.VÝSLEDKY VLASTNÍHO ŠETŘENÍ.....	40
3.6.DISKUZE .....	47
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERENČNÍ SEZNAM .....</b>	<b>58</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>62</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>63</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>64</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>65</b>

## SEZNAM ZKRATEK

APD	automatizovaná peritoneální dialýza
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
AV	arteriovenózní
AVF	arteriovenózní fistula, píštěl
CAPD	kontinuální ambulantní peritoneální dialýza
CCPD	kontinuální cyklická peritoneální dialýza
č.	číslo
GFR	glomerulární filtrace
L <sub>3</sub>	3. bederní obratel
NIPD	noční intermitentní peritoneální dialýzu
PET	peritoneální ekvilibrační test
RRF	reziduální renální funkce
s.	strana
Th <sub>12</sub>	12. hrudní obratel
tzn.	to znamená
tzv.	takzvaný

# 1 ÚVOD

Ledviny jsou nejdůležitějším vylučovacím orgánem člověka. Při jejich snížené činnosti se v těle hromadí odpadní látky organismu. Pokud není provedena transplantace ledviny, může si většina nemocných zvolit jednu z metod dialýzy – peritoneální dialýzu nebo hemodialýzu. Protože doposud provedené studie jednoznačně neprokazují superioritu hemodialýzy či peritoneální dialýzy nad druhou metodou, je kladen důraz na tzv. informované rozhodnutí. Hemodialýza prováděná v dialyzačních centrech je nejrozšířenějším způsobem dialyzační léčby. Přesto, pokud jsou nemocní včas a plně informováni, je preferovanou dialyzační metodou peritoneální dialýza. Hlavním cílem náhrady funkce ledvin je zlepšit kvalitu života pacientů a omezit délku pobytu v nemocnici, ale i přes výrazný pokrok v léčebných protokolech je dialýza stále obrovská zátěž pro pacienty. Selhání ledvin se projevuje i selháním v různých oblastech života, přestože to mnozí nemocní popírají a sbírají všechny síly, aby tomu vzdorovali.

Tato práce se zabývá onemocněním ledvin, hemodialýzou a peritoneální dialýzou. Definuje principy dialyzační léčby, jejich rozdíly, komplikace, dietní opatření a dialyzační přístupy. Dále je věnována pozornost porovnání výhod a nevýhod obou dialyzačních metod mezi sebou. Část práce se zabývá potřebami člověka a aktivitami denního života. Empirická část se zabývá průzkumným dotazníkovým šetřením. Dotazníky byly zadány dialyzovaným pacientům v Dialyzačních centrech Fresenius Medical Care Praha 5 – Motol, Praha 10 – Královské Vinohrady, Praha 4 – Krč, Praha 9 – Vysočany, Slaný, Louny, Chomutov, Most a v Dialyzačním středisku Interního oddělení Strahov Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Cílem práce bylo zjistit míru vlivu dialýzy na běžné denní aktivity dialyzovaného člověka a porovnat hemodialyzované a peritoneálně dialyzované pacienty.

Téma práce „Vliv dialýzy na aktivity denního života“ jsem si vybrala na základě zájmu o tuto problematiku a na základě zkušeností s dialyzovanými pacienty. Většina pacientů byli hemodialyzováni a peritoneální dialýza jim nikdy nabídnuta nebyla. Myslím si, že je důležité věnovat pozornost možnostem výběru dialyzační metody, jejich výhodám a nevýhodám a tomu, která z uvedených metod má větší či menší vliv na aktivity denního života.

## 1.1. CÍLE PRÁCE

Cíl 1: Přinést přehled relevantních poznatků o řešené problematice analýzou českých i zahraničních literárních, časopiseckých a elektronických informačních zdrojů.

Cíl 2: Pomocí dotazníku provést šetření u dialyzovaných pacientů a zjistit, jaký vliv má onemocnění na denní aktivity života.

Cíl 3: Provést statistickou analýzu výsledků dotazníkového šetření.

Cíl 4: Vyhodnotit a porovnat vliv hemodialýzy a peritoneální dialýzy na aktivity denního života.

## 1.2. PRACOVNÍ HYPOTÉZY

**Hypotéza č. 1:** Lze očekávat, že hemodialyzovaní pacienti budou udávat ve větší míře obtíže v souvislosti s dodržováním pitného režimu než pacienti s peritoneální dialýzou.

**Hypotéza č. 2:** Lze předpokládat, že ke ztrátě zaměstnání došlo u většího počtu hemodialyzovaných pacientů ve srovnání s peritoneálně dialyzovanými pacienty.

**Hypotéza č. 3:** Lze očekávat, že hemodialyzovaní pacienti budou udávat ve větší míře obtíže v souvislosti s dodržováním dietních opatření než pacienti s peritoneální dialýzou.

**Hypotéza č. 4:** Lze předpokládat, že k přerušení koníčků v souvislosti s dialýzou došlo častěji u hemodialyzovaných pacientů ve srovnání s peritoneálně dialyzovanými pacienty.

**Hypotéza č. 5:** Lze předpokládat, že dialyzovaní respondenti do 55 let vykonávají častěji každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby oproti dialyzovaným respondentům nad 55 let.

**Hypotéza č. 6:** Lze očekávat, že u hemodialyzovaných pacientů je vliv dialýzy na možnosti trávení dovolené větší, než u pacientů s peritoneální dialýzou.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE

### 2.1. VYLUČOVACÍ SYSTÉM

Vylučovací systém člověka se skládá ze dvou ledvin, dvou močovodů, močového měchýře a močové trubice. (Kittnar, 2011, s. 383)

Ledviny jsou nejdůležitějším vylučovacím orgánem člověka. Mají řadu funkcí. Mimo jiné odstraňují z těla látky pro organismus škodlivé a látky tělu cizí. Podílí se na hospodaření organismu s vodou a ionty, čímž udržují homeostázu vnitřního prostředí. (Naňka, 2009, s. 195)

#### 2.1.1. Funkční anatomie ledvin

Ledviny jsou párový orgán, typického fazolovitého tvaru, uložený po obou stranách páteře v retroperitoneu v úrovni obratlů Th<sub>12</sub> až L<sub>3</sub>. Mají červenohnědou barvu a jejich konzistence je elastická. Uložení ledvin je významné pro jejich mechanickou ochranu a termostabilitu jejich vnitřního prostředí. Zevní část parenchymu ledviny je tvořena kůrou a vnitřní část dření. Dřeň ledviny je tvořena kuželovitými útvary, které se nazývají ledvinné pyramidy. Na vrcholech těchto pyramid, označovaných jako papily, ústí do ledvinných kalichů sběrací kanálky nefronů. Ledvinné kalichy ústí do ledvinné pánvičky, která je začátkem vývodných cest močových. Každá ledvina se skládá z 800 000 až 1 200 000 nefronů. Nefron je základní stavební a funkční jednotkou ledvin. Skládá se ze dvou částí – glomerulu a renálního tubulu. (Kittnar, 2011, s. 383; Naňka, 2009, s. 195; Pařízková, 2008, s. 12; Červenka, Vaněčková, Teplan, 2006, s. 3)

Regulační a vylučovací funkce ledvin jsou úzce propojeny. Rozdělují se obecně na několik základních úkolů, které ledviny při udržování stálého vnitřního prostředí mají.

1. Udržování stálé osmolality a objemu tělesných tekutin.

Na stálé osmolalitě především závisí objem buněk ve tkáních. Na stálém objemu závisí funkce dalších systémů, především kardiovaskulární soustavy. Ledviny udržují objem tělesných tekutin a osmolalitu ve velmi úzkém rozpětí řízením vylučování vody a chloridu sodného.

2. Udržování acidobazické rovnováhy.

Pufračními systémy a činností vylučovacího a dýchacího ústrojí je pH extracelulární tekutiny udržováno v rozmezí 7,36 a 7,44. Na fyziologické hodnotě pH závisí řada funkcí organismu.

### 3. Udržování stálé koncentrace iontů v tělesných tekutinách.

Rozhodující roli hrají ledviny v udržování stálé koncentrace řady významných anorganických iontů, jako jsou vápník, draslík, sodík, chlor, hořčík a bikarbonát. Jejich úlohou je udržovat vyrovnanou bilanci všech těchto iontů.

### 4. Vylučování produktů metabolismu a cizorodých látek.

Ledviny vylučují kyselinu močovou, močovinu, kreatinin, koncové produkty metabolismu hemoglobinu, hormony atd. Ledviny odstraňují odpadní látky úměrně rychlosti jejich vzniku tak, aby se v těle nehromadily. Dále odstraňují pesticidy, látky přijaté potravou a různé léky.

### 5. Produkce a sekrece hormonů.

Ledviny jsou také významným endokrinním orgánem, který vytváří a vylučuje řadu hormonů. Renin, erytropoetin, prostaglandiny, kininy, 1,25-dihydroxyvitamin D<sup>3</sup>. (Kittnar, 2011, s. 380-382)

## 2.1.2. Základní vyšetření funkce ledvin

Eliminační funkce ledvin je závislá na glomerulární filtraci, tubulární resorpci a sekreci a perfuzi ledvin. Uvedené proměnné podléhají kontrole centrálních regulačních mechanismů a systému zpětnovazebných regulací. Ideální monitorace ledvinných funkcí by měla umožnit včasné odhalení rozvoje poruchy a identifikovat místo primární škodliviny. (Mareš, 2008, s. 35)

Pro kvantitativní vyšetření výše uvedených pochodů se používá konceptu clearance, který představuje očišťovací funkci ledvin. Clearance je definována jako objem krevní plazmy, který je za časovou jednotku zcela očištěn od účinné látky. Koncept clearance vychází ze zákona zachování hmoty, kdy množství látky, která do ledvin vstoupí, ji také musí opustit. (Kittnar, 2011, s. 447-448)

## 2.1.3. Akutní selhání ledvin

Akutní selhání ledvin je náhlý, výrazný, často reverzibilní pokles renálních funkcí s retencí dusíkatých a nedusíkatých látek. Je to dynamický proces zahrnující široké spektrum renálních disfunkcí od mírného zvýšení hodnot kreatininu až po

anurické ledvinné selhání vyžadující náhradu funkce ledvin. Poškození ledvin se vyvíjí hodiny až dny a časnou diagnostikou a léčbou se může míra poškození ovlivnit. Z těchto důvodů byla zveřejněna nová definice a klasifikace akutního selhání ledvin a byl navržen termín akutní poškození ledvin. Podle této definice je akutní poškození ledvin náhlý (během 48 hodin) pokles renálních funkcí, definovaný jako vzestup sérového kreatininu o více než  $25\mu\text{mol/l}$ , 1,5násobný vzestup kreatininu oproti výchozí hodnotě nebo snížení diurézy pod  $0,5\text{ ml/kg}$  za hodinu po dobu více než 6 hodin. (Matějovič, 2008, s. 42; Teplan, 2010, s. 17)

Příčiny akutního selhání ledvin se obecně rozdělují do tří hlavních kategorií: prerenální, renální a postrenální. (Matějovič, 2008, s. 45)

- Akutní poškození a selhání ledvin z prerenálních příčin je definováno jako náhlé a výrazné snížení funkce ledvin v důsledku renální hypoperfúze. (Teplan, 2010, s. 37)
- Akutní selhání ledvin z renálních příčin zahrnuje širokou skupinu nemocí postihující různé části nefronu. (Matějovič, 2008, s. 45)
- Akutní poškození a selhání ledvin z postrenálních příčin vzniká obstrukcí vývodných cest močových, která vyvolá následně vzestup tlaku nad uzavřeným místem. (Teplan, 2010, s. 51)

Akutní selhání ledvin probíhá ve čtyřech fázích:

1. fáze počátečního poškození ledvin (oligoanurie x neoligoanurie)
2. fáze časně diurézy (diuréza přesahující  $300\text{ml/den}$ )
3. fáze pozdní diurézy (polyurie)
4. fáze reparace (glomerulární, následně tubulární funkce)

(Teplan, 2006, s. 345)

Prognóza akutního poškození a selhání ledvin je závislá na časném stanovení správné diagnózy a bezprostředních léčebných opatření. Prognóza nemocných ovšem úzce souvisí s jejich základním onemocněním a ani moderní léčebné metody hemodialýzou a hemofiltrací zásadním způsobem nesnížily přežití nemocných. Nemocní však v současné době neumírají na selhání ledvin, ale na základní chorobu nebo v důsledku komplikací vzniklých v průběhu nemoci. (Teplan, 2006, s. 345)

Při léčbě akutního selhání ledvin jsou jako léčebné postupy z hlediska klinické praxe v následujícím časovém sledu doporučeny tato opatření:

- Zvládnutí život ohrožujících stavů a komplikací renálního selhání.
- Odstranění vyvolávající příčiny akutního selhání ledvin.



- Úprava konzervativními prostředky.
- Dialyzační techniky: hemodialýza, hemofiltrace, hemoperfuze, plazmaferéza.

(Teplan, 2006, s. 347)

#### 2.1.4. Chronické onemocnění ledvin

Chronické onemocnění ledvin bylo v roce 2013 definováno jako abnormality ledvinné struktury nebo funkce, trvající déle než 3 měsíce a ovlivňující zdraví. Tato definice zdůrazňuje stav, kdy jsou abnormality ve struktuře a funkci klinicky významné. Z klinické praxe je známo, že existuje mnoho situací, kdy nemocní mají omezenou renální funkci, avšak toto omezení je nijak neohrožuje, protože není progresivní a není spojeno s dalšími abnormalitami. Většina onemocnění ledvin probíhá asymptomaticky až do pozdějších stádií. (Viklický, 2013, s. 15)

Důvodem pro zdůraznění trvání chronického onemocnění ledvin déle než 3 měsíce je snaha o odlišení od akutních onemocnění a selhání ledvin, která vyžadují odlišnou léčbu i diagnostiku a mají jiné příčiny a jiné následky. Pokud poškození ledvin během 3 měsíců přestane být patrné a vše se vrátí k normě, šlo o akutní poškození ledvin. Většina onemocnění ledvin je ireverzibilní a provází nemocného po zbytek života. (Viklický, 2013, s. 15-16)

Chronická onemocnění ledvin mohou být výsledkem řady patologických jevů. Může se jednat o důsledek téměř všech nefrologických onemocnění. K nevratnému poškození ledvin dochází i z jiných důvodů např. intoxikace nefrotoickými látkami nebo závažná poranění ledvin. (Navrátil, 2005, s. 23)

V závislosti na poklesu glomerulární filtrace (GFR) můžeme nemocné s onemocněním ledvin rozdělit do pěti skupin.

- Stadium 1 – poškození ledvin s normální glomerulární filtrací.  $GFR \geq 1,5 \text{ ml/s/1,73m}^2$
- Stadium 2 – počínající chronická renální insuficience lehkého stupně, poškození ledvin s lehkým poklesem glomerulární filtrace.  $GFR = 1,0 - 1,5 \text{ ml/s/1,73m}^2$
- Stadium 3 – chronická renální insuficience středního stupně, poškození ledvin se středním poklesem glomerulární filtrace.  $GFR = 0,5 - 1,0 \text{ ml/s/1,73m}^2$
- Stadium 4 – chronická renální insuficience těžkého stupně, těžké poškození ledvin s poklesem glomerulární filtrace.  $GFR = 0,25 - 0,5 \text{ ml/s/1,73m}^2$

- Stadium 5 – chronické selhání ledvin (eventuálně uremický syndrom).  $GFR \leq 0,25$  ml/s/1,73m<sup>2</sup> (Teplan, Viklický, Zadražil, Marečková, 2006, s. 351)

Cílem terapie je zpomalit progresi onemocnění. Existují také případy, kdy je chronické onemocnění ledvin reverzibilní, buď spontánně, nebo následkem terapie, eventuálně může léčba způsobit částečnou regresi poškození ledvin a jejich funkce se může částečně zlepšit. (Viklický, 2013, s. 15-16)

Významnou roli má při zpomalení progresu konzervativní léčba. Postupy konzervativní léčby spočívají v úpravě metabolických a funkčních odchylek při chronické renální insuficienci a selhání ledvin dietní a medikamentózní cestou. Je důležité tyto léčebné postupy zahájit již v časném stadiu snížení renálních funkcí. Také by měla být, nejpozději v tomto stádiu, objasněna etiologie základního onemocnění, které by mohlo být přímo léčebně ovlivnitelné. Dříve, než nemoc postoupí do pokročilého stadia, je třeba nemocné připravit k zařazení do dialyzačně-transplantačního programu. (Teplan, Viklický, Zadražil, Marečková, 2006, s. 358-359)

Aby byla všechna léčebná opatření účinná, je nezbytné, aby nemocní s progresivním chronickým onemocněním ledvin, byli předáni do péče nefrologů včas. (Viklický, 2013, s. 23)

## 2.2. PREDIALÝZA

Dialyzační léčbu v roce 2012 zahájilo v České republice 1730 nemocných a 25 nemocných podstoupilo preemptivní transplantaci ledviny – tzn. transplantace před zahájením pravidelné dialyzační léčby. V současnosti, se díky osvětové kampani a využívání inkompatibilních dvojic, počet transplantací od žijících dárců zvýšil. 40 % nemocných, kteří zahájili v roce 2012 dialyzační léčbu, nebylo sledováno v nefrologických ambulancích. Když je známo, že 40 % nemocných přichází do dialyzační léčby tzv. z ulice, je možné usoudit, že v této oblasti v naší zemi stále existují nedostatky v předávání nemocných do péče nefrologů. Absence odpovídající predialyzační péče má za následek vysokou morbiditu a mortalitu nemocných v prvních 3 měsících od zahájení dialýzy. Proto musí být nemocní předáni do péče nefrologů včas před zahájením léčby náhrady funkce ledvin. Avšak řada nemocných, kteří jsou sledováni v nefrologických ambulancích, není dostatečně poučena o všech možnostech další léčby. Což vysvětluje neuspokojivé zastoupení peritoneální dialýzy a nižší nabídku

preemptivních transplantací ledvin v České republice. (Viklický, 2013, s. 14; Viklický, Rajnochová-Bloudíčková, 2013)

Predialýza zahrnuje mnoho aspektů péče o nemocné s progresivním onemocněním ledvin. Mezi opatření, které v rámci predialyzační péče sníží výskyt komplikací a zlepši prognózu onemocnění, patří dietní poradenství, snaha o zpomalení progresu nefropatie, terapie přidružených komplikací, správná edukace nemocných, volba metody další léčby, založení cévní spojky k hemodialýze nebo katétru k peritoneální dialýze, příprava k preemptivní transplantaci ledviny, očkování atd. (Viklický, 2013, s. 14)

### **2.2.1. Psychologická příprava**

Psychologická příprava na dialýzu je důležitou součástí celého přípravného procesu. Při přípravě nespolehneme jen na předání informací o nemoci a léčbě, ale je důležité znát životní příběh nemocného, jeho potřeby a priority. Nemocný v predialyzační péči prochází těžkou životní etapou. Poté, co mu lékař sdělí, že nevyhnutelně spěje k dialýze, je znepokojený a dialýzu vnímá jako hrozbu. Téměř všichni nemocní si myslí, že život s dialýzou nebude mít cenu a že bude pouze přežíváním. (Znojová, 2013, s. 164-165)

V období predialýzy se objevují první dopady tělesné i psychické nepohody na každodenní život. Mnozí nemocní mají problém obstát ve své profesi a plnit své sociální role. Selhání ledvin se projeví i selháním v různých oblastech života, přesto že to mnozí nemocní popírají a sbírají všechny síly, aby tomu vzdorovali. Na nemocné v predialýze jsou kladeny mimořádné nároky, proto potřebují kromě odborné nefrologické péče i významnou psychickou podporu ze strany zdravotnického personálu a někdy i odbornou psychologickou péči. (Znojová, 2013, s. 164)

### **2.2.2. Dietní opatření**

Dieta nemocných s onemocněním ledvin musí být vedle své role výživové také do určité míry léčebná. Musí pokrývat základní výživové požadavky organismu. Také by měla být lehce stravitelná, nedráždivá a doplněna adekvátním množstvím tekutin. V predialyzačním období musejí pacienti dodržovat dietu s omezením bílkovin. Současně musí být ze stravy vyloučeny látky, které podporují metabolické poruchy. (Teplan, Mengerová, 2010, s. 17; Pokorná, 2013, s. 69)

Při stanovení vhodné léčebné diety je základním hlediskem snížení ledvinných funkcí. Stupeň snížení, základní příčina ledvinného selhání a komplikující onemocnění. Léčebná dieta nemůže být stanovena obecně. Musí být individuální a diferencovaná s ohledem na cíl, kterého chceme dietním opatřením dosáhnout. Optimální hydrataci ovlivňujeme řízeným příjmem tekutin. Regulovaný příjem natria slouží k prevenci a léčbě otoků a hypertenze, nebo ke kompenzaci eventuálních ztrát natria močí. Příjem kalia se řídí s ohledem na prevenci a léčbu hyperkalemie. Odpovídající energetická hodnota léčebné diety brzdí katabolismus bílkovin. Přiměřený příjem bílkovin omezuje tvorbu konečných produktů dusíkového katabolismu a kompenzuje ztráty bílkovin močí. (Teplan, 2013, s. 172)

### **2.2.3. Volba dialyzační metody**

Hlavním cílem náhrady funkce ledvin je zlepšit kvalitu života pacientů a omezit délku pobytu v nemocnici, ale i přes výrazný pokrok v léčebných protokolech je dialýza stále obrovská zátěž pro pacienty. Možnosti náhrady funkce ledvin zahrnují hemodialýzu, peritoneální dialýzu, transplantaci ledviny a konzervativní léčbu nemocných, u nichž není dialyzační léčba indikována. Náhrada funkce ledvin je indikována při poklesu renální funkce do stadia 5, při symptomech uremie, nezvládnutelné hyperhydrataci, nekontrolovatelné hypertenzi, konzervativně neovlivnitelných poruchách acidobazické rovnováhy a výrazné hyperkalemii. Optimálním řešením je transplantace ledviny. Transplantace ledviny je spojena s nižším rizikem smrti a lepší kvalitou života většiny nemocných s chronickým onemocněním ledvin oproti dialyzační léčbě. Díky nedostatku dárcovských orgánů je většina nemocných kratší či delší dobu léčena dialýzou. Protože doposud provedené studie jednoznačně neprokazují superioritu hemodialýzy či peritoneální dialýzy nad druhou metodou, mezinárodní doporučení dávají důraz na tzv. informované rozhodnutí. Informovaným rozhodnutím je považováno takové rozhodnutí, které pacient učiní po získání veškerých informací o možnostech léčby (dialýza, transplantace) u chronického onemocnění ledvin ve stadiu 4-5, 6-12 měsíců před předpokládaným vývojem terminálního stadia chronického onemocnění ledvin, v edukačním programu. (Pařízková, 2013, s. 186; Vachek, Zakiyanov, Tesař, 2012; Frimat, Kessler, Chanliau, Durand, Briançon, 2008, s. 1-9)

18-80 % nemocných, kteří zahajují dialyzační léčbu, není dostatečně informováno o ostatních možnostech léčby. Jedním z důvodů je pozdní předání k nefrologovi. Hemodialýza prováděná v dialyzačních centrech je nejrozšířenějším způsobem léčby terminálního stadia chronického onemocnění ledvin. Přesto, pokud jsou nemocní včas a plně informováni, je preferovanou dialyzační metodou peritoneální dialýza. V roce 2012 v České republice bylo léčeno hemodialýzou 92 % nemocných v terminálním stadiu renálního selhání. Medicínské důvody pro tak malé zastoupení peritoneální dialýzy však nejsou. (Pařízková, 2013, s. 188-191)

Nejdůležitějším faktorem, který ovlivňuje výběr dialyzační metody, je fakt, jestli je nebo není dialýza prováděna doma. Pro pacienty, kteří preferují peritoneální dialýzu, je důležité zachovat si pocit autonomie, schopnost skloubit dialýzu s pracovními povinnostmi a možnostmi cestování. Pacienti, kteří si vybírají hemodialýzu, naopak preferují léčbu ve zdravotnickém zařízení, sociální kontakt se stejně nemocnými lidmi, pravidelné sledování zdravotnickým personálem a jistotu dosahu zdravotnické péče při komplikacích. Založíme-li nemocnému cévní přístup, už si peritoneální dialýzu při následné možnosti výběru metody nevybírá. Má pocit, že mu metoda již byla určena. (Pařízková, 2013, s. 189)

### **2.3. HEMODIALÝZA**

Hemodialýza je metoda očišťování krve od katabolitů dusíkatého metabolismu a nadbytečné vody a koriguje ionty i abnormality acidobazické rovnováhy. Hemodialyzační léčba je stále neužívanější metodou náhrady renálních funkcí. (Lachmanová, 2008, s. 15; Lyerová, 2012, s. 162)

V roce 1945 lékař holandského původu W. J. Kolff poprvé napojil pacientku s akutním selháním ledvin na umělou ledvinu. Pacientka přežila a stala se tak živým důkazem, že je možné zachránit život nemocným s náhlým selháním ledvin. Tomuto medicínskému pokroku ovšem předcházelo několik neúspěšných pokusů. Jak doktora W. J. Kolffa, tak G. Hansse, což je německý lékař, který v roce 1928 poprvé, avšak neúspěšně hemodialyzoval člověka. V roce 1955 byla instalována první umělá ledvina v České republice. Dialýza skončila úspěšně a první dialyzovaná pacientka v České republice se zúčastnila oslavy „50 let umělé ledviny“ v roce 2005. (Lachmanová, 2008, s. 15)

### 2.3.1. Princip hemodialýzy

Hemodialýza využívá k očištění krve polopropustnou membránu, jejíž póry propouštějí látky jen do určité molekulové hmotnosti a nepropouštějí krevní elementy. Látky přes membránu procházejí na principu difuze a filtrace (konvekce). Moderní dialýza používá difuzní a konvektivní transport a moderní přístroje umožňují transport látek v kombinaci obou procesů nebo samostatně. (Opatrný, Polakovič, 2006, s. 385; Golper, Fissell, Fissell, Hartle, Sanders, Schulman, 2014, s. 153-163)

V praxi je hemodialýza prováděna následovně: z krevního oběhu nemocného je získávána krev v množství, které je obvykle kolem 300 ml/h. K získání tohoto množství krve se používá cévní přístup, který je nemocným zakládán. Mimosévní oběh dialýzy tvoří systém hadic a dialyzátor. Krev je přiváděna z cévního přístupu do dialyzátoru, kde je očištěna a očištěná krev se zase vrací do cévního řečiště nemocného. Jinými hadicemi je do dialyzátoru přiváděn dialyzační roztok, který je následně odváděn do odpadu. (Opatrný, Polakovič, 2006, s. 385-386)

Účinnost hemodialyzační procedury je závislá na ploše dialyzátoru, propustnosti dialyzační membrány, kvalitě cévního přístupu a délce procedury, která je rozhodující pro odstranění nadbytečné vody a látek s větší molekulovou hmotností. (Viklický, Rajnochová-Bloudíčková, 2013, s. 751)

V současnosti jsou používány téměř výhradně kapilární dialyzátory. Vnitřkem kapilár protéká krev a na jejich zevní stěně teče dialyzační roztok. Dialyzační roztok a krev spolu tečou protisměrně, čímž je zajištěn optimální rozdíl koncentrací mezi roztokem a krví. Výměna látek a vody mezi roztokem a krví roste s rychlostí průtoku dialyzačního roztoku a krve, s plochou membrány, tloušťkou stěny kapilár a s klesající molekulovou hmotností látek. (Opatrný, Polakovič, 2006, s. 387)

Technické parametry dialyzačních přístrojů, kapilár a dalších materiálů, které se při hemodialyzační léčbě používají, jsou stále kvalitnější, což se projevuje snižující se mortalitou a zlepšující se kvalitou života dialyzovaných pacientů. (Lyerová, 2012, s. 159-162)

Mimosévní oběh dialýzy je trombogenní. Aby se krev nemocného v přístroji nesrazila a hemodialýza mohla účinně proběhnout, musejí se nemocnému téměř vždy aplikovat antitrombotika. Heparinizaci je možné řídit podle koagulačních časů, jako je aktivovaný čas srážení, které měříme přímo u lůžka nemocného. (Opatrný, Polakovič, 2006, s. 388)

### 2.3.2. Cévní přístup

Pro hemodialýzu je kvalitní cévní přístup nezbytný. Správná volba a načasování založení cévního přístupu je jedním z důležitých kroků správné péče o nemocné s postupujícím onemocněním ledvin a prognózou zařazení do dialyzačního programu. Cévní přístup musí zajistit dostatečný průtok krve dialyzátorem a být snadno přístupný. Obecně jsou rozeznávány dočasné cévní přístupy, u kterých je počet výkonů omezen, a trvalé cévní přístupy pro pacienty v dialyzačním programu, kdy je cévní přístup používán 2-3krát týdně. (Lachmanová, 2008, s. 38; Švára, 2013, s. 195)

Při vytvoření arteriovenózního spojení (arteriovenózní fistuly, píštěle, AVF), které je využíváno pro opakované napojení nemocného na hemodialýzu, jde o založení trvalého cévního AV zkratu, který lze snadno a opakovaně kanylovat. Průchodnost vytvořené AVF postupem času klesá. Proto musí lékař, před každou indikací založení AVF, počítat i s následnými možnostmi pro další vytvoření cévního přístupu. Při indikaci a lokalizaci cévní spojky je nutné dodržovat určitá pravidla. Pro založení první AVF je vybírána nedominantní horní končetina a lokalizována co nejdálěji podle anatomických možností. Většina lékařů dává přednost autologním materiálům k založení AVF. Pokud to není možné, lze použít umělou cévní náhradu nebo allogenní materiál. Jako poslední místo k vytvoření AV zkratu je na dolní končetině. (Baláž, Janoušek, 2008, s. 39-41)

Nativní AVF vzniká vytvořením anastomózy mezi tepnou a žílou, kdy se část tepenné krve vrací přímo, bez průchodu kapilárami, odvodnou žílou. Vytvořením anastomózy se zvýší žilní průtok a tlak a následně dojde k arterializaci žíly, tzv. zraní píštěle, kdy se její stěna ztlušťuje a její průměr se zvětšuje. Nad vytvořenou anastomózou je slyšet šelest a je hmatný vír. Obvyklá doba zraní nativního AV píštěle je 6 týdnů. (Švára, 2013, s. 199; Ďulíková, 2008, 326-327)

### 2.3.3. Komplikace

Komplikace spojené s hemodialýzou je možné rozdělit na akutní a chronické. Akutní komplikace vznikají v souvislosti s jednou procedurou, buď v průběhu, nebo v návaznosti na ni. Chronické komplikace jsou důsledkem pravidelně opakovaných procedur obvykle po dobu několik let. (Opatrný, Polakovič, 2006, s. 393)

Mezi akutní komplikace hemodialýzy patří:

- Krvácení, které se většinou omezí na prodloužení krvácení po vpichu v AVF. Může se ovšem objevit i krvácení do centrálního nervového systému nebo do dýchacích cest.
- Srážení krve v dialyzátoru, ke kterému dochází v důsledku trombogenity.
- Hypotenze při hemodialýze většinou zapříčiněná rychlým odstraněním tekutin ultrafiltrací.
- Hypertenzní reakce, kterou reagují někteří nemocní na nadměrné zvýšení viskozity krve ultrafiltrací a odstranění tekutin.
- Zvracení, které je relativně časté.
- Křeče, které nejčastěji postihují dolní končetiny.
- Anafylaktoidní reakce jsou velmi vzácné. Většinou vznikají do 10 minut od zahájení procedury.
- Horečka s třesavkou, která může být způsobena přechodem pyrogenních látek do krve z kontaminovaného dialyzačního roztoku.
- Vzduchová embolie

(Opatrný, Polakovič, 2006, s. 393-396; Golper, Fissell, Fissell, Hartle, Sanders, Schulman, 2014, s. 153-163)

Mezi chronické komplikace hemodialýzy patří:

- Dialyzační amyloidóza se většinou projevuje až po několikaleté dialyzační léčbě. Typickým projevem je akutní artritida a syndrom karpálního tunelu. Postihuje ale i jiné orgány a tkáně, včetně cévní stěny, gastrointestinálního traktu, plic, kůže a podkoží.
- Malnutrice, kterou má přibližně polovina hemodialyzovaných.
- Poruchy imunity.
- Ateroskleróza.

(Opatrný, Polakovič, 2006, s. 396-397)

#### **2.3.4. Dietní omezení**

Dieta dialyzovaných pacientů se liší od diety v predialyzačním období. Zatím co v predialyzačním období museli pacienti dodržovat dietu s omezením bílkovin, po zahájení dialyzačního programu musejí množství bílkovin naopak navýšit. Pacient musí také respektovat omezený příjem tekutin, fosforu, draslíku apod. a zvýšit příjem energie. (Teplan, Mengerová, 2010, s. 119; Pokorná, 2013, s. 69)



Při léčbě hemodialýzou musí být příjem bílkovin i oproti zdravému člověku navýšen. Příjem bílkovin potravou by měl činit 1,2-1,4 g/kg/denně. Minimálně 50 % z tohoto množství by měly tvořit hodnotné bílkoviny živočišného původu obsahující esenciální aminokyseliny, které jsou pro organismus nezbytné. Příjem rostlinných bílkovin by měl být omezen. Důležité je, aby pacient přijímal kvalitní bílkoviny alespoň ve třech porcích denně. (Teplan, Mengerová, 2010, s. 119; Pokorná, 2013, s. 25)

Účinek každé diety je podmíněn obsahem energie. U pacientů v pravidelném dialyzačním léčení bývá příjem energie nízký, ovšem potřeba energie je u těchto pacientů vyšší než u zdravých osob. Denní příjem energie dialyzovaného pacienta by měl činit nejméně 150-160 kJ/kg/denně. (Hrubý, Mengerová, 2009, s. 22; Teplan, Mengerová, 2010, s. 119)

Příjem tekutin je závislý na objemu moče vyloučené z těla během 24 hodin. K tomuto množství je doporučováno přičíst přibližně 500 ml. To znamená že, pokud pacient vymočí za 24 hodin 400 ml, může denně přijmout 900 ml tekutin. Pokud pacient nemočí vůbec, měl by jeho denní příjem tekutin činit 500 ml. Do tohoto příjmu tekutin, se kromě nápojů, započítávají také potraviny s vyšším či menším obsahem vody. (Hrubý, Mengerová, 2009, s. 22; Pokorná, 2013, s. 23)

Příjem sodíku se řídí aktuálním stavem pacienta, ale většinou bývá snížen na polovinu oproti zdravému člověku. Draslík musí být v potravě také omezen, protože ledviny mají nyní omezenou schopnost ho vylučovat. Denní dávku fosforu je nutné snížit na 0,8-1,5 g/den a příjem vápníku by měl činit nejméně 1-1,5 g/denně. (Teplan, Mengerová, 2010, s. 120; Hrubý, Mengerová, 2009, s. 22-24)

Je vhodné doplňovat vitamín C a vitamíny skupiny B, které se ztrácejí do dialyzačního roztoku. Naopak hladina vitamínu A v krvi bývá často u dialyzovaných pacientů zvýšena. Vitamíny E a K také nebývá nutné doplňovat. Proto by se dialyzovaní pacienti měli vyvarovat užívání polyvitaminových doplňků stravy. (Teplan, Mengerová, 2010, s. 120; Hrubý, Mengerová, 2009, s. 25; Pokorná, 2013, s. 32)

### **2.3.5. Pacient a hemodialýza**

Správný okamžik k zahájení dialyzační léčby je stále předmětem diskusí. Hemodialyzační léčba je většinou zahájena při poklesu GFR pod 0,17 ml/s a hodnotě sérového kreatininu nad 500  $\mu\text{mol/l}$ , což i doporučuje britská Renální asociace. Podle evropských doporučení je hemodialýza zahajována dříve, při poklesu GFR pod 0,25

ml/s, jestliže se současně objevují uremické příznaky nebo dochází k rychlému zhoršování nutričního stavu anebo nelze účinně kontrolovat hypertenzi a hydrataci. Nelze se ovšem držet jen doporučených čísel. Je nutné přihlídnout k celkovému stavu nemocného a kvalitě jeho života. (Opatrný, Polakovič, 2006, s. 390; Lachmanová, 2008, s. 54)

Nemocný, který byl v období predialýzy v péči nefrologa a rozhodl se pro hemodialýzu, by měl mít před zahájením dialyzační léčby již trvalý cévní přístup a být očkován proti hepatitidě B. Měl by být podrobně informován o tomto způsobu léčby, o tom, jak dlouho hemodialýza trvá, jak často se provádí, jaké jsou komplikace, jaké jsou možnosti dopravy atd. Je vhodné plnohodnotnou slovní edukaci doplnit brožurami a letáky o hemodialýze a dále doporučit nemocnému návštěvu hemodialyzačního střediska. (Lachmanová, 2008, s. 54)

Každý pacient v pravidelném hemodialyzačním léčení má individuální předpis pro hemodialýzu, který je upravován podle vyhodnocení měsíčních laboratorních výsledků, jeho celkového stavu a ukazatelů efektivnosti hemodialýzy. Tento předpis se může změnit, kdykoliv se v důsledku neefektivní hemodialýzy vyskytnou komplikace. Standartní předpis zaznamenaný v dialyzačním protokolu určuje: průtok krve 200-300 ml/min, průtok dialyzačního roztoku 500 ml/min, typ dialyzačního roztoku s přihlídnutím ke koncentraci vápníku a draslíku, typ dialyzátoru, způsob heparinizace, typ cévního přístupu, stanovení suché váhy (hmotnost pacienta po hemodialýze, při které nedošlo ke křečím a hypotenzi). Také předepsané léky během hemodialýzy, po ní a v mezidialyzačním intervalu. (Lachmanová, 2008, s. 57-58)

K dosažení dobrého klinického stavu nemocného jsou třeba dostatečné dávky hemodialyzační léčby. Dávka hemodialýzy se určuje především podle  $Kt/V_{urea}$  indexu, který posuzuje, jak účinně je při hemodialýze organismus očišťován od urey. V indexu je  $K$  clearance dialyzátoru od urey,  $t$  trvání hemodialyzační procedury a  $V_{urea}$  je distribuční prostor pro ureu. (Opatrný, Polakovič, 2006, s. 391-392)

První hemodialýza musí být šetrná. Měla by trvat 2-2,5 hodiny a snížení urey by mělo být pomalé. Při vysokých hodnotách urey je volena tzv. pomalá hemodialýza, kdy je průtok krve 100-150 ml/min a průtok dialyzačního roztoku 100-300 ml/min. (Lachmanová, 2008, s. 56-57)

Nemocní s chronickým renálním selháním bývají hemodialyzováni třikrát týdně. Délka jednotlivých dialyzačních procedur se v Evropě pohybuje většinou mezi čtyřmi až pěti hodinami. Pacient je po celou dobu procedury pod dohledem lékařů a sester

v dialyzačním středisku. Právě časová náročnost a čas spojený s transportem do dialyzačního střediska vede nemocné k volbě peritoneální dialýzy. (Opatrný, Polakovič, 2006, s. 391-392; Kacíková, 2011, 339-341)

## 2.4. PERITONEÁLNÍ DIALÝZA

Peritoneální dialýza je metoda očišťování krve, která jako dialyzační membránu využívá peritoneum. Transport látek a vody probíhá obousměrně mezi dialyzačním roztokem napuštěným do dutiny břišní a kapilárami peritonea. (Opatrná, 2006, s. 407)

Peritoneální dialýza, která se začala ve své moderní podobě ve světě rychle prosazovat od počátku 80. let 20. století, je stejně jako hemodialýza úspěšně zavedena jako metoda náhrady funkce ledvin. V současnosti je peritoneální dialýzou celosvětově léčeno přes 130 000 nemocných s chronickým selháním renálních funkcí. Zastoupení peritoneální dialýzy a hemodialýzy se v různých zemích liší. (Opatrná, 2006, s. 407)

Do České republiky byl dovoz moderních materiálů pro peritoneální dialýzu umožněn až po roce 1990. Do té doby byla u nás peritoneální dialýza prováděna jen zřídka a improvizovaným způsobem, což bylo příčinou nižší účinnosti a dalších komplikací. Důsledkem byla negativní zkušenost s peritoneální dialýzou. To se odrazilo v pomalém a obtížném prosazování moderní peritoneální dialýzy po roce 1990, kdy byl už u nás dostupný špičkový materiál k provádění peritoneální dialýzy. V současné době je v České republice léčeno peritoneální dialýzou přibližně 10 % nemocných s chronickým selháním renálních funkcí. (Opatrná, 2006, s. 407)

### 2.4.1. Princip peritoneální dialýzy

Peritoneální dialýza je metoda náhrady funkce ledvin, kdy dochází k výměně látek mezi krví a dialyzačním roztokem aplikovaným do peritoneální dutiny. Přestup látek a vody přes peritoneum při peritoneální dialýze je uskutečňován, stejně jako hemodialýza, na principu difuze a konvekce. (Dusilová Sulková, 2007, s. 15-16)

V praxi je možné provádět peritoneální dialýzu dvěma způsoby:

- Manuálně, což je nejčastěji používaný způsob, kdy je využita gravitace a roztok je napuštěn a vypuštěn samospádem. Pacient si provádí výměnu roztoku ručně.
- Pomocí přístroje (cykleru), kdy přístroj pracuje na principu gravitace nebo na principu čerpadel.

(Nermutová, 2007, s. 24)

Dosud nejčastěji používanou formou peritoneální dialýzy je kontinuální ambulantní peritoneální dialýza (CAPD), při které si nemocný provádí výměnu dialyzačního roztoku 3-5 krát denně aseptickou technikou, v níž jsou edukováni. Při CAPD jsou používány výhradně dvojité vaky, které jsou v současnosti nejdokonalejším systémem vaků pro peritoneální dialýzu. Jedná o Y-set, ke kterému jsou vaky připojeny již od výrobce. Jeden vak je prázdný pro vypuštění dialyzačního roztoku z peritoneální dutiny (drenážní vak) a druhý vak je naplněn dialyzačním roztokem. (Opatrná, 2006, s. 407; Nermutová, 2007, s. 24)

Po kontrole a ohřátí vaku s dialyzačním roztokem se Y-set napojí ke koncovce peritoneálního katetru pacienta. Na koncovce se otevře klapka, dialyzační roztok se z peritoneální dutiny vypustí do prázdného vaku a klapka se zavře. Poté se set propláchne čistým dialyzačním roztokem, k čemuž je zapotřebí přibližně 50 ml roztoku. Po proplachu se rameno setu vedoucí do drenážního vaku uzavře a klapka se opět otevře. Dialyzační roztok nateče do peritoneální dutiny, klapka koncovky se uzavře a celý set i s vaky se odpojí a na koncovku peritoneálního katetru se nasadí sterilní uzávěr. Celá výměna dialyzačního roztoku trvá přibližně 20 minut a opakuje se většinou čtyřikrát denně. Kromě této krátké doby je dialyzační roztok nepřetržitě v kontaktu s kapilárami peritonea a dialýza tak probíhá kontinuálně 24 hodin denně 7 dní v týdnu, což je podobné fyziologické situaci při zachované renální funkci. (Nermutová, 2007, s. 24; Opatrná, 2006, s. 407; Nermutová, 2013, s. 17-18)

Automatizovaná peritoneální dialýza (APD) je procedura, kdy je dialyzační roztok vyměňován za pomoci přístroje (cykleru). Cykler provede sérii krátkých výměn dialyzačního roztoku nejčastěji v noci. Výhodou je větší prostor pro vlastní aktivity pacientů, ovšem na druhé straně je APD spojena s horší kvalitou spánku. Pokud je noční cyklus zakončen napuštěním dutiny břišní dialyzačním roztokem, jedná se o kontinuální cyklickou peritoneální dialýzu (CCPD). Pokud je noční cyklus zakončen vypuštěním dialyzačního roztoku z dutiny břišní, jedná se o noční intermitentní peritoneální dialýzu (NIPD). (Opatrná, 2006, s. 407-408; Bednářová, 2007, s. 39; Pařízková, 2013, s. 668-674)

### 2.4.2. Peritoneální katetr

Peritoneální dialyzační katetr zajišťuje přístup do peritoneální dutiny. Zajištění trvalého a bezpečného peritoneálního katetru je základní podmínkou k provádění peritoneální dialýzy. (Nermutová, Bednářová, 2007, s. 20; Opatrná, 2006, s. 409)

Pro chronickou peritoneální dialýzu se používají permanentní katetry, které jsou nejčastěji vyrobeny ze silikonové pryže. Vnitřní průmět katetru je přibližně 2,6 mm a celková délka je různá. Na katetru rozlišujeme část intraabdominální, intramurální a extraabdominální. Intraabdominální část peritoneálního katetru je perforovaná, může být stočená nebo rovná a měří obvykle 15 cm. Intramurální část prochází břišní stěnou je vybavena jednou nebo dvěma manžetami, do kterých pak vrůstají fibrózní vlákna a katetr fixují. Na extraabdominální část se nasazuje koncovka, na kterou se následně napojují vaky s dialyzačním roztokem. (Nermutová, Bednářová, 2007, s. 20; Opatrná, 2013, s. 206)

Peritoneální katetr se většinou zavádí z malé incize pod pupkem, výjimečně presternálně. Zavedení peritoneálního katetru je možné provést chirurgicky v lokální nebo celkové anestezii, na slepo nebo za laparoskopické kontroly, což je výhodné u pacientů, u nichž jsou předpokládány srůsty v peritoneální dutině. (Opatrná, 2006, s. 409)

### 2.4.3. Komplikace

Komplikace peritoneální dialýzy je možné rozdělit na infekční a neinfekční komplikace. Mezi infekční komplikace patří:

1. Peritonitida – infekce pobřišnice, která je stále nejčastější a v důsledku nejzávažnější komplikací peritoneální dialýzy.
2. Infekce v okolí peritoneálního katetru – projevuje se zarudnutím a hnisavou sekrecí.
3. Infekce podkožního tunelu – jedná se o infekce, v oblasti kde peritoneální katetr prochází břišní stěnou.
4. Jiné infekční komplikace – mezi nejčastější patří pneumonie a bronchitidy.

(Bednářová, Jedličková, 2007, s. 125-160; Opatrná, 2006, s. 415-417)

Neinfekční komplikace peritoneální dialýzy je možné dále rozdělit:

1. Komplikace související s peritoneálním katetrem
  - Prosakování dialyzačního roztoku – většinou se objevuje bezprostředně po implantaci peritoneálního katetru nebo kdykoliv v průběhu léčby.

- Porucha uzávěru peritoneálního katetru – objevuje se u 17 % pacientů. Při částečném uzávěru lze dialyzačním roztokem volně napustit peritoneální dutinu, ale nelze ho následně vypustit. Při úplném uzávěru nelze roztok napustit ani vypustit.
  - Uvolnění zevní manžety peritoneálního katetru – k uvolnění dochází obvykle v prvním roce léčby.
  - Intraperitoneální dekubitální nekróza – vzniká v místě naléhání peritoneálního katetru na střevní stěnu nebo na jiný orgán uložený intraperitoneálně.
2. Komplikace související se zvýšeným intraperitoneálním tlakem
- Hernie – nejčastěji vzniká umbilikální, tříselná nebo v jizvách.
  - Bolest zad – objevuje se nejčastěji v oblasti bederní a sakrální páteře.
  - Hydrothorax – nejčastější příčinou bývá hyperhydratace.
  - Prolaps pánevních orgánů – ženy by měly být před zahájením peritoneální dialýzy gynekologicky vyšetřené.
3. Poruchy vodního a minerálového hospodářství
- Dehydratace – u peritoneálně dialyzovaných pacientů se vyskytuje výjimečně. Většinou je způsobena špatně nastaveným dialyzačním režimem.
  - Hyperhydratace – nejčastější příčinou bývá zvýšený příjem sodíku a vody.
  - Hypernatremie – bývá spojena s retencí tekutin a následnou hyperhydratací.
  - Hyponatremie – koncentraci sodíku je třeba posuzovat spolu se stavem hydratace.
  - Hyperkalemie – při dodržování předepsaného režimu nejsou peritoneálně dialyzovaní pacienti ohroženi.
  - Hypokalemie – je poměrně častá, objevuje se u 40 % pacientů
  - Alkalóza
  - Acidóza
4. Metabolické komplikace
- Poruchy metabolismu tuků – vznikají v důsledku chronického selhání ledvin.
  - Malnutrice – vzniká u 10-50 % pacientů.
  - Hyperglykemie – při CAPD se denně vstřebává 150 g glukózy z dialyzačního roztoku.

5. Orgánové komplikace
  - Respirační komplikace – náplň peritoneální dutiny a zvýšený intraperitoneální tlak snižují funkční reziduální kapacitu plic.
  - Gastrointestinální komplikace – nejčastěji se vyskytuje akutní pankreatitida a gastroezofageální reflux.
6. Bolest břicha při peritoneální dialýze – objevuje se v období zahájení peritoneální dialýzy při napouštění peritoneální dutiny dialyzačním roztokem.
7. Pneumoperitoneum – vzduch se do peritoneální dutiny může dostat při výměně dialyzačního roztoku.
8. Hemoperitoneum – bývá většinou v časném pooperačním období po implantaci peritoneálního katetru.
9. Porucha ultrafiltrace – příčinou může být například zvýšená nebo snížená propustnost peritonea, zmenšená plocha peritonea, špatně stanovený režim peritoneální dialýzy nebo nedodržování předepsaného režimu.
10. Technické komplikace – mezi které patří například porušení celistvosti vaku či setu, chyba v manipulaci při výměnách dialyzačního roztoku nebo porušení koncovky peritoneálního katetru.

(Bednářová, Szonowská, 2007, s. 165-199; Opatrná, 2006, s. 417-418)

#### **2.4.4. Dietní omezení**

Peritoneálně dialyzovaní pacienti mají více méně stejné dietní omezení jako pacienti léčení hemodialýzou. Příjem bílkovin, draslíku, sodíku a tekutin se řídí aktuálním stavem pacienta a na základě laboratorních vyšetření. U peritoneálně dialyzovaných pacientů je nutné přihlédnout ke ztrátám bílkovin z organismu do dialyzačního roztoku a podle nich zvýšit přísun bílkovin v potravě. Nejméně dvě třetiny bílkovin by měly tvořit plnohodnotné bílkoviny. U diety peritoneálně dialyzovaných pacientů je většinou povolen vyšší příjem tekutin, sodíku a fosforu než u diety pro hemodialyzované pacienty. Příjem energie, sacharidů a lipidů se řídí individuálně. Je nutné přihlédnout, kolik množství glukózy se vstřebalo z dialyzačního roztoku do organismu. Při pocitech plnosti je pacientům doporučována lehce stravitelná a nenadýmavá strava. (Teplan, Mengerová, 2010, s. 120 a 241)

### 2.4.5. Pacient a peritoneální dialýza

Nemocný, který se v období predialýzy rozhodl pro peritoneální dialýzu, jako metodu náhrady funkce ledvin, by měl být před zahájením léčby dostatečně informován. Nemocnému musí být vysvětleny výhody a nevýhody peritoneální dialýzy. Informace musí být přesné a na odborné úrovni. Protože peritoneální dialýza je metoda domácí léčby, je třeba před zahájením léčby prověřit také sociální zázemí nemocného. Je vhodné, pro konkrétnější představu, seznámit nemocného s oddělením a dalšími pacienty. (Bednářová, 2007, s. 66-67)

Většina nemocných, přibližně 60-70 %, s chronickým renálním selháním nemá žádnou absolutní kontraindikaci pro peritoneální dialýzu, ani hemodialýzu. Výjimečnou, ale absolutní kontraindikací peritoneální dialýzy jsou srůsty v dutině břišní, které někdy znemožňují už samotné zavedení peritoneálního katetru, ale hlavně omezují kontaktní plochu mezi peritoneem a dialyzačním roztokem. Další absolutní kontraindikací jsou aktivní zánětlivá střevní onemocnění a karcinomatóza peritonea. Relativní kontraindikací peritoneální dialýzy jsou nefrostomie a kolostomie, které zvyšují riziko peritonitidy. Hernie a obezita omezují plochu peritonea dostupnou pro peritoneální dialýzu. Naopak absolutní indikací peritoneální dialýzy je nemožnost zajištění cévního přístupu pro hemodialýzu. (Opatrná, 2006, s. 408)

Výuka peritoneální dialýzy probíhá nejprve teoreticky a postupně pod dohledem zkušené sestry i prakticky, většinou při hospitalizaci tak, aby pacient bezpečně ovládal techniku výměn. Učí se přesný postup provádění výměn dialyzačního roztoku, dodržování sterility při přípravě pomůcek k peritoneální dialýze a při manipulaci s nimi. Pacient se zdokonaluje v péči o peritoneální katetr, seznamuje se s komplikacemi peritoneální dialýzy a s tím, jak jim předcházet a jak je řešit. Doba potřebná pro výuku peritoneální dialýzy je u každého pacienta individuální, obvykle 2-5 dní, výjimečně déle. Někdy je do výuky zapojena blízká osoba, která bude pacientovi pomáhat a starat se o něj. (Bednářová, 2007, s. 71)

Po propuštění do domácího léčení si pacient vyměňuje dialyzační roztok sám podle předepsaného schématu, nebo mu pomáhá blízká osoba. Počáteční předpis peritoneální dialýzy při zahajování výuky je založený na zkušenosti a následně se přizpůsobí podle výsledků PET (peritoneální ekvilibrační test). (Bednářová, 2007, s. 73; Opatrná, 2006, s. 410)



- Počáteční předpis CAPD pro dospělé

Tělesný povrch	RRF > 2 ml/min	RRF < 2 ml/min
< 1,7 m <sup>2</sup>	4 x 2 l	4 x 2,5 l
1,7-2,0 m <sup>2</sup>	4 x 2,5 l	4 x 3 l
> 2,0 m <sup>2</sup>	4 x 3 l	4 x 3 l

- Počáteční předpis APD pro dospělé

Tělesný povrch	RRF > 2 ml/min	RRF < 2 ml/min
< 1,7 m <sup>2</sup>	4 x 2 l (na 9 h v noci + 2 l na den)	4 x 2,5 l (na 9 h v noci + 2 l na den)
1,7-2,0 m <sup>2</sup>	4 x 2,5 l (na 9 h v noci + 2 l na den)	4 x 3 l (na 9 h v noci + 2,5 l na den)
> 2,0 m <sup>2</sup>	4 x 3 l (na 9 h v noci + 3 l na den)	4 x 3 l (10 h v noci + 2x 3 l na den)

RRF – reziduální renální funkce

(Bednářová, 2007, s. 73; Opatrná, 2006, s. 410)

Na první kontrolu je pacient zván do týdne od propuštění. Další kontroly absolvuje pacient podle potřeby, v nekomplikovaných případech za 4-6 týdnů. O dialýzách si pacient vede denně záznam, do kterého zapisuje čas, množství a koncentraci napuštěného dialyzačního roztoku, množství a vzhled vypuštěného dialyzačního roztoku, tělesnou hmotnost a krevní tlak. Záznam přináší pacient k ambulantnímu vyšetření. Při kontrole si pacient napustí a vypustí dialyzační roztok. Zdravotní sestra posuzuje, zda pacient postupuje správně, zhodnotí vzhled a množství dialyzátu a odebere vzorek na vyšetření. Dále sestra zkontroluje vyústění peritoneálního katetru, zjistí tělesnou teplotu, krevní tlak a tělesnou hmotnost pacienta případně odebere vzorek krve na biochemické vyšetření. Mezi obvykle sledované laboratorní parametry patří koncentrace kreatininu, celkové bílkoviny, močoviny, kyseliny močové, sodíku, vápníku, draslíku, fosforu, glukózy, cholesterolu, triacylglycerolu, jaterní testy a jednou měsíčně se kontroluje krevní obraz. Podle výsledků vyšetření a stavu pacienta je upravován léčebný režim a je stanoven termín další kontroly. (Bednářová, 2007, s. 73-74)

#### 2.4.6. Porovnání peritoneální dialýzy s hemodialýzou

Hlavní výhodou peritoneální dialýzy oproti hemodialýze je delší zachování reziduální funkce ledvin a stálé vnitřní prostředí bez prudkých výkyvů koncentrace elektrolytů, dusíkatých katabolitů, vody a stálý, neměnicí se objem intravaskulární tekutiny. Stálost vnitřního prostředí peritoneálně dialyzovaných pacientů se pravděpodobně podílí na hemodynamické stabilitě a delším udržení zbytkové renální funkce. U peritoneálně dialyzovaných pacientů není nutné na rozdíl od hemodialyzovaných pacientů zakládat cévní přístup. Spolu s nepřítomností arteriovenózního zkratu, stálé vnitřní prostředí také pozitivně ovlivňuje kardiovaskulární systém a snižuje tím riziko vzniku Ischemické choroby srdeční v prvních letech peritoneální dialýzy ve srovnání s hemodialýzou. Peritoneální dialýza je biokompatibilnější a účinněji odstraňuje látky o vyšší molekulové hmotnosti. Pacienti léčení peritoneální dialýzou mají vyšší hodnotu hemoglobinu při nižší spotřebě erythropoetinu, snižuje se u nich riziko přenosu hepatitidy B a C a není nutná antikoagulační léčba. Přežívání peritoneálně dialyzovaných pacientů je první dva roky lepší oproti hemodialyzovaným pacientům. Peritoneální dialýza je spojena s několika dalšími výhodami: větší nezávislost pacienta, lepší dodržování dietních a všeobecných zdravotních doporučení, pacient věnuje méně času léčbě, což mu umožňuje lepší sociální a pracovní adaptaci. (Opatrná, 2006, s. 408; Badnářová, Szonowská, Znojová, 2007, s. 51-52; Bednářová, Hrušková, Motáň, Neprašová, 2011, s. 637; Lyerová, 2012, s. 161-162; Frimat, Kessler, Chanliau, Durand, Briançon, 2008, s. 1-9)

Vliv předtransplantačního způsobu dialýzy na výsledky transplantace ledvin je předmětem dlouholeté diskuze. Zda je lepší peritoneální dialýza nebo hemodialýza pro následnou transplantaci není zatím zcela jednoznačné. Ze světových studií vyplívá, že pacienti léčení před transplantací peritoneální dialýzou mají nižší celkovou a kardiovaskulární mortalitu, ale peritoneální dialýza není zárukou delšího přežívání štěpu, výsledky obou metod byly srovnatelné. (Molnar, Mehrotra, Duong, Bunnapradist, Lukowsky, Krishnan, Kovesdy, Kalantar-Zadeh, 2012, s. 332-341)

Pacienti na hemodialýze obecně vedou sedavý způsob života, mají nižší zátěžové kapacity a sníženou kvalitu života. Pacienti se cítí po dialýze unavení a nemají energii k účasti na fyzické aktivitě. (Brenner, Brohart, 2008, s. 36-40)

Peritoneálně dialyzovaní pacienti mají lepší kvalitu života. Peritoneální dialýza umožňuje pacientům rychleji se psychicky vyrovnat s nutností dialýzy. Z psycho-

sociálního hlediska je důležité, že peritoneálně dialyzovaní pacienti jsou léčeni ambulantně, zůstávají ve svém vlastním sociálním prostředí, odpadá nutnost dojíždění do dialyzačního centra, případné čekání na sanitku a několikahodinové připojení k hemodialyzačnímu přístroji. Na kontrolu přicházejí pouze jednou za 4-6 týdnů. Také mají tito pacienti lepší možnost cestovat. Vždy je však třeba, aby o změně pobytu informovali dialyzační středisko, a musí mít zajištěné podmínky pro správnou výměnu dialyzačního roztoku. (Badnářová, Szonowská, Znojová, 2007, s. 52; Bednářová, 2007, s. 75; Opatrná, 2006, s. 408; Nermutová, 2013, s. 17-18)

Pacienti léčení peritoneální dialýzou mají relativně volnější životosprávu než pacienti léčení hemodialýzou. Léčba je kontinuální, a tak pacienti nemusí dodržovat tak přísná dietní omezení. Bez omezení mohou jíst potraviny s obsahem draslíku a v závislosti na reziduální funkci ledvin mívají vyšší příjem tekutin než hemodialyzovaní pacienti. (Bednářová, 2007, s. 74)

Nevýhodou peritoneální dialýzy však zůstává riziko infekčních komplikací, zejména peritonitidy, a také některých metabolických poruch, které vyplývají ze ztrát proteinů do dialyzačního roztoku, případně z resorpce nadměrného množství glukózy z dialyzačního roztoku. (Opatrná, 2006, s. 408)

Peritoneální dialýza častěji selhává jako metoda náhrady funkce ledvin. Po deseti letech zůstává jen 10 % pacientů na peritoneální dialýze. Po čtyřech letech se výhody peritoneální dialýzy vytrácejí. Pacienti jsou ohroženi trvalým převoněním, protože dochází k poškození peritonea. Peritoneum se stává propustnější, snižuje se ultrafiltrační schopnost, zvyšují se ztráty bílkovin do dialyzačního roztoku a přestup glukózy z dialyzačního roztoku. Peritoneální dialýza není metoda dlouhodobé léčby. (Badnářová, Szonowská, Znojová, 2007, s. 52)

## 2.5. POTŘEBY ČLOVĚKA

Potřeba člověka je stav charakterizovaný dynamickou silou, která je projevem nějakého nedostatku nebo přebytku, jehož odstranění je žádoucí. Je něčím, co člověk nutně potřebuje pro svůj život a vývoj v oblasti biologické, psychologické, sociální nebo duchovní. Prožívání nedostatku ovlivňuje psychickou činnost (myšlení, emoce, pozornost, volní procesy) a tím zásadně ovlivňuje vzorec chování člověka. Lidské potřeby se na rozdíl od pudů a instinktů mění, vyvíjejí a kultivují. Každý člověk vyjadřuje a uspokojuje své potřeby individuálně. V průběhu života se potřeby z hlediska

kvality i kvantity mění a vyvíjejí. Je důležité si uvědomit, že všichni lidé mají stejné potřeby, ovšem tyto potřeby uspokojují nejrůznějšími způsoby života. Lidské potřeby jsou nutné, užitečné a velmi úzce souvisí se zachováním a kvalitou života. (Trachtová, 2013, s. 10-11; Šrámková, 2011, s. 12)

Potřeby člověka je možné uspokojit žádoucím nebo nežádoucím způsobem. Za žádoucí způsoby lze považovat takové způsoby, které neškodí jedinci, ani jiným, jsou ve shodě se sociálně-kulturními hodnotami jedince a jsou uspokojovány v mezích zákona. Naopak, za nežádoucí způsoby jsou považovány takové způsoby, které mohou škodit jedinci nebo jiným, nejsou ve shodě se sociálně-kulturními hodnotami jedince nebo přesahují meze zákona. Nenaplnění potřeb může vyústit ve stres, pocit frustrace, deprivaci a následně až v depresi. (Trachtová, 2013, s. 10-11; Šrámková, 2011, s. 15)

### **2.5.1. Hierarchie potřeb dle Maslowa**

Americký psycholog Abraham H. Maslow byl jedním z nejvýznamnějších výzkumníků v oblasti lidských potřeb. Jeho teorie tvrdí, že člověk je motivován určitými potřebami a tyto potřeby tvoří hierarchickou strukturu. Každý člověk má pět základních typů potřeb, které je možné seřadit podle jejich existenční naléhavosti a významu do pomyslné pyramidy. V uspokojování potřeb platí pravidlo, že kvalitativně vyšší potřeby jsou pocíťovány po uspokojení níže postavených potřeb. Alespoň částečné uspokojení nižších potřeb je zpravidla podmínkou vzniku méně naléhavých, ale výše postavených potřeb. (Trachtová, 2013, s. 13-14; Šrámková, 2011, s. 26-27; Heřmanová, 2012, s. 55)

Hierarchie potřeb podle Maslowa:

1. Fyziologické potřeby – objevují se při porušení homeostázy a vyjadřují potřeby organismu. Člověk většinou dělá všechno proto, aby uspokojil tyto potřeby, ještě než se stanou aktuálními (dýchání, jídlo, pití, vylučování, spánek, sex).
2. Potřeba jistoty a bezpečí – potřeba vyvarovat se nebezpečí a ohrožení (předvídatelnost věcí, touha po důvěře, stabilitě, spolehlivosti, osvobození od strachu a úzkosti, bezpečí vlastní tělesné schránky, jistota zdrojů, zaměstnání a bydlení, zajištění zdraví a zdravotní péče).
3. Potřeba lásky a sounáležitosti – potřeba milovat a být milován, potřeba sounáležitosti, náklonosti a sociálního začlenění.

4. Potřeba uznání, ocenění, sebeúcty – jde o dvě spojené potřeby. První potřeba je potřeba sebehodnocení a sebeúcty a vyjadřuje přání výkonu, kompetence a nezávislost na mínění druhých. Druhá potřeba vyjadřuje touhu po respektu druhých a statutu nebo prestiže uvnitř sociální skupiny.
5. Potřeba seberealizace, sebeaktualizace – jde o snahu realizovat své záměry a využít individuální schopnosti, potřeba rozvoje a tvořivosti.

(Trachtová, 2013, s. 14; Heřmanová, 2012, s. 53)

### **2.5.2. Potřeby nemocného**

Je známa řada faktorů, které znemožňují nebo narušují uspokojování potřeb člověka. Jedním z nejčastějších faktorů je nemoc, která brání lidem v uspokojování jejich potřeb a pozměňuje jejich vyjádření a možnosti jejich uspokojení. Nemocní se často soustředí na uspokojení základních fyziologických potřeb a přechodně se nezabývají výše postavenými potřebami. Po uspokojení základních fyziologických potřeb, chce nemocný uspokojovat výše postavené potřeby. (Trachtová, 2013, s. 16-17)

Mezi další faktory, které ovlivňují uspokojování potřeb, patří osobnost člověka, mezilidské vztahy, vývojové stadium člověka a okolnosti, za kterých nemoc vznikla. (Trachtová, 2013, s. 16-17)

## **2.6. AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA**

Aktivity denního života jsou běžné denní činnosti jako výživa, vyprazdňování, hygiena, oblékání, spánek a odpočinek, pohyb a fyzická aktivita, zaměstnání, aktivity ve volném čase apod. Zdraví člověk tyto činnosti vykonává zcela samostatně. Charakteristické pro aktivity denního života je jejich automaticnost a pravidelnost. Bývají často spojeny s určitými rituály a jsou součástí návyků. Aktivity denního života ve své podstatě odpovídají základním biologickým potřebám člověka. Tyto aktivity si člověk osvojuje v průběhu sociálního učení, stávají se součástí života, a vyjadřují jeho jedinečnost. V průběhu vývoje se jednotlivé návyky postupně mění, vyvíjejí a člověk si vytváří svůj specifický model v oblékání, hygieně, spánku a dalších denních aktivitách. (Trachtová, 2013, s. 19)

### 3 EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE

V této části práce jsou uvedeny cíle a pracovní hypotézy, které se vztahují k průzkumnému šetření bakalářské práce. Empirická část je orientována na metodiku vlastního šetření, organizaci šetření a popisu zpracování dat, charakteristiku a popis zkoumaného vzorku a analýzu získaných dat. Dále jsou zde prezentovány výsledky vlastního průzkumného šetření získané prostřednictvím dotazníku. Závěr empirické části je věnován diskuzi, jež se zabývá získanými výsledky dotazníkového průzkumu.

#### 3.1. CÍLE A PRACOVNÍ HYPOTÉZY

Cíl 1: Přinést přehled relevantních poznatků o řešené problematice analýzou českých i zahraničních literárních, časopiseckých a elektronických informačních zdrojů.

Cíl 2: Pomocí dotazníku provést šetření u dialyzovaných pacientů a zjistit, jaký vliv má onemocnění na denní aktivity života.

Cíl 3: Provést statistickou analýzu výsledků dotazníkového šetření.

Cíl 4: Vyhodnotit a porovnat vliv hemodialýzy a peritoneální dialýzy na aktivity denního života.

**Hypotéza č. 1:** Lze očekávat, že hemodialyzovaní pacienti budou udávat ve větší míře obtíže v souvislosti s dodržováním pitného režimu než pacienti s peritoneální dialýzou.

**Hypotéza č. 2:** Lze předpokládat, že ke ztrátě zaměstnání došlo u většího počtu hemodialyzovaných pacientů ve srovnání s peritoneálně dialyzovanými pacienty.

**Hypotéza č. 3:** Lze očekávat, že hemodialyzovaní pacienti budou udávat ve větší míře obtíže v souvislosti s dodržováním dietních opatření než pacienti s peritoneální dialýzou.

**Hypotéza č. 4:** Lze předpokládat, že k přerušení koníčků v souvislosti s dialýzou došlo častěji u hemodialyzovaných pacientů ve srovnání s peritoneálně dialyzovanými pacienty.

**Hypotéza č. 5:** Lze předpokládat, že dialyzovaní respondenti do 55 let vykonávají častěji každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby oproti dialyzovaným respondentům nad 55 let.

**Hypotéza č. 6:** Lze očekávat, že u hemodialyzovaných pacientů je vliv dialýzy na možnosti trávení dovolené větší, než u pacientů s peritoneální dialýzou.

### **3.2. METODIKA VLASTNÍHO ŠETŘENÍ**

K získání potřebných dat, která se vztahovala k vlivu dialýzy na aktivity denního života, byl použit strukturovaný dotazník vlastní konstrukce, který byl anonymní. Dotazník obsahoval celkem 14 uzavřených otázek. První 3 otázky dotazníku byly zaměřeny na osobní informace o respondentech. Následujících 11 otázek bylo věnováno vlivu dialýzy na aktivity denního života. Při sestavování strukturovaného dotazníku byly preferovány uzavřené otázky, především z důvodu jejich přesné a konkrétní formulace, srozumitelnosti pro respondenty a jednoduchého vyplňování. Dotazník je uveden v Příloze č. 1.

### **3.3. ORGANIZACE ŠETŘENÍ A POPIS ZPRACOVÁNÍ DAT**

Vlastní dotazníkové šetření bylo provedeno v dialyzačních střediscích Fresenius Medical Care Praha 5 – Motol, Praha 10 – Královské Vinohrady, Praha 4 – Krč a Praha 9 – Vysočany v časovém období od června do srpna roku 2014. Dotazníky byly distribuovány osobně na příslušná pracoviště. Po jejich vyplnění respondenty byly osobně vyzvednuty po dohodě s vrchními sestrami jednotlivých pracovišť. Žádost o umožnění dotazníkového šetření v dialyzačních střediscích Fresenius Medical Care byla schválena hlavní sestrou Mgr. Ivanou Lupoměstkou. (Příloha č. 2)

Celkem bylo rozdáno 200 dotazníků, z toho 100 dotazníků pro peritoneálně dialyzované pacienty a 100 dotazníků pro hemodialyzované pacienty. Návratnost dotazníků vyplněných hemodialyzovanými pacienty činila 100 %. Návratnost dotazníků vyplněných peritoneálně dialyzovanými pacienty činila 25 %.

Z důvodů nízkého počtu respondentů léčených peritoneální dialýzou proběhlo v časovém období od prosince 2014 do konce ledna 2015 dotazníkové šetření v Dialyzačních střediscích Fresenius Medical Care Slaný, Louny, Chomutov, Most a v Dialyzačním středisku Interního oddělení Strahov Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Dotazníky byly distribuovány opět osobně na příslušná pracoviště a po jejich vyplnění byly osobně vyzvednuty po dohodě s vrchními sestrami jednotlivých pracovišť. Žádost o umožnění dotazníkového šetření v dialyzačních střediscích Fresenius Medical Care byla opět schválena hlavní sestrou Mgr. Ivanou Lupoměstkou a žádost o umožnění dotazníkového šetření v dialyzačním středisku Interního oddělení Strahov Všeobecné fakultní nemocnice v Praze byla schválena náměstkyní pro

nelékařská zdravotnická povolání Mgr. Ditou Svobodovou, Ph.D. a následně Etickou komisí (Příloha č. 3). Distribuováno bylo znovu 100 dotazníků a návratnost činila 36 %. Celkově se tedy průzkumného šetření zúčastnilo 161 respondentů.

Ke zhodnocení výsledků vlastního šetření byl použit program Microsoft Excel 2010 a program Statistica, jehož prostřednictvím byly zpracovány výsečové diagramy a tabelární přehledy. Výsledky vlastního dotazníkového šetření jsou prezentovány v podkapitole 3.5. Výsledky vlastního šetření.

### 3.4. CHARAKTERISTIKA A POPIS ZKOUMANÉHO VZORKU

K účasti na průzkumném šetření, které se věnuje problematice „Vliv dialýzy na aktivity denního života“, byli osloveni dialyzovaní pacienti. První soubor respondentů tvořilo 100 hemodialyzovaných pacientů. Druhý soubor respondentů tvořilo 61 peritoneálně dialyzovaných pacientů. Dotazníkového šetření se tedy celkově zúčastnilo 161 respondentů.

### 3.5. VÝSLEDKY VLASTNÍHO ŠETŘENÍ

V této kapitole budou prezentovány v tabelárních přehledech výsledky vlastního dotazníkového šetření. Tyto výsledky jsou zpracovány na základě primární analýzy a předkládány pomocí tabelárních přehledů vypovídajících o procentuálním zastoupení zvolených odpovědí dialyzovaných pacientů na uvedené položky. Výsledky jsou prezentovány postupně dle pořadí jednotlivých otázek v dotazníku.

**Tabulka 1: Pohlaví respondentů**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Muž	92	57,14 %
Žena	69	42,86 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z uvedené tabulky je patrné, že celkově na uvedenou otázku odpovědělo 161 respondentů, z nichž je 57,14 % (n=92) zastoupeno muži a 42,86 % (n=69) ženami.



**Tabulka 2a: Věk respondentů I.**

	<b>n</b>	<b>%</b>
18 - 24 let	0	0,00 %
25 - 34 let	8	4,97 %
35 - 44 let	16	9,94 %
45 - 54 let	31	19,25 %
55 a více let	106	65,84 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z uvedené položky vyplývá, jaké je zastoupení respondentů podle věku. Z celkového počtu 100,00 % (n=161) respondentů vybralo nejvíce dotazovaných položku 55 a více let, která zaujímá 65,84 % (n=106). Druhou nejčetnější věkovou skupinou bylo rozmezí 45 – 54 let, které dosáhlo celkového procentuálního zastoupení 19,25 % (n=31). Třetí nejčetnější odpovědí byla možnost 35 – 44 let, která zaujímala 9,94 % (n=16). Věková skupina 25 – 34 let byla zastoupena ve 4,97 % (n=8). Věková kategorie 18 – 24 let nebyla dotazovanými respondenty zastoupena.

Na základně dat z tabulky 2a lze říci, že nejvíce početnou věkovou skupinou, jež se zúčastnila dotazníkového šetření, byli respondenti ve věku 55 let a více, a to 65,84 % (n = 106).

Pro účely statistické analýzy byly respondenti následně rozděleny do dvou věkových skupin. První skupinou byli dialyzovaní respondenti od 18 – 54 let a druhou skupinou respondenti nad 55 let. O zpracování získaných dat do dvou věkových kategorií vypovídá tabulka 2b.

**Tabulka 2b: Věk respondentů II.**

	<b>n</b>	<b>%</b>
18 - 54 let	55	34,16 %
55 a více let	106	65,84 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

**Tabulka 3: Způsob dialýzy**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Hemodialýza	100	62,11 %
Peritoneální dialýza	61	37,89 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z uvedené tabulky číslo 3 je patrné, že v souboru respondentů z 62,11 % (n=100) převládají hemodialyzovaní pacienti. Zbýlých 37,89 % (n=61) jsou peritoneálně dialyzovaní pacienti.

Na základně dat z tabulky číslo 3 lze říci, že početnější skupinou, jež se zúčastnila dotazníkového šetření, byli respondenti léčení hemodialýzou, a to 62,11 % (n = 100).

**Tabulka 4: Vykonáváte každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	39	24,22 %
Spíše ano	56	34,78 %
Určitě ne	32	19,88 %
Spíše ne	31	19,25 %
Nevím	3	1,86 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z tabulky číslo 4 se ukazuje, že 59,00 % respondentů (n=95) z celkového počtu respondentů vykonává každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby. 24,22 % respondentů (n=39) označilo variantu „Určitě ano“ a 34,78 % respondentů (n=56) možnost „Spíše ano“. 39,13 % dotazovaných respondentů (n=63) nevykonává každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby, z nichž 19,88 % (n=32) volilo alternativu „Určitě ne“ a 19,25 % (n=31) variantu „Spíše ne“. 1,86 % respondentů (n=3) vybralo alternativu „Nevím“.

**Tabulka 5: Došlo u Vás ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Ano	26	16,15 %
Ne	135	83,85 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z tabulky číslo 5 lze říci, že z celkového počtu dotazovaných respondentů (n=161) u většiny, která činí 83,85 % (n=135), nedošlo ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze. U 16,15 % (n=26) respondentů došlo ke ztrátě zaměstnání.

**Tabulka 6: Máte pocit, že dokážete plnit své povinnosti?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	40	24,84 %
Spíše ano	86	53,42 %
Určitě ne	10	6,21 %
Spíše ne	20	12,42 %
Nevím	5	3,11 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z uvedené položky vyplývá, že celkem 78,26 % z dotazovaných respondentů (n=126) má pocit, že dokáže plnit své povinnosti. 24,84 % respondentů (n=40) označilo variantu „Určitě ano“ a 53,42 % respondentů (n=86) možnost „Spíše ano“. 18,63 % respondentů (n=30) nemá pocit, že dokáže plnit své povinnosti, z nichž 6,21 % (n=10) volilo alternativu „Určitě ne“ a 12,42 % (n=20) variantu „Spíše ne“. 3,11 % respondentů (n=5) vybralo alternativu „Nevím“.

**Tabulka 7: Myslíte si, že dialýza ovlivnila Vaši schopnost sebezpečí?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	25	15,53 %
Spíše ano	31	19,25 %
Určitě ne	54	33,54 %
Spíše ne	45	27,95 %
Nevím	6	3,73 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z tabulky číslo 7 se ukazuje, že 61,49 % (n=99) z celkového počtu dotazovaných respondentů si nemyslí, že dialýza ovlivnila schopnost jejich sebezpečí. 33,54 % z dotazovaných respondentů (n=54) označilo variantu „Určitě ne“ a 27,95 % respondentů (n=45) možnost „Spíše ne“. 34,78 % respondentů (n=56) si myslí, že dialýza ovlivnila schopnost jejich sebezpečí, z nichž 15,53 % (n=25) volilo alternativu „Určitě ano“ a 19,25 % (n=31) variantu „Spíše ano“. 3,73 % respondentů (n=6) vybralo alternativu „Nevím“.

**Tabulka 8: Při zahájení dialyzační léčby u Vás došlo**

	<b>n</b>	<b>%</b>
ke ztrátě zaměstnání	12	7,45 %
k odchodu do invalidního důchodu	27	16,77 %
nedošlo k žádné změně	104	64,60 %
k ukončení studia	1	0,62 %
k pracovní neschopnosti	17	10,56 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z uvedené položky vyplývá, k jaké změně došlo u dotazovaných respondentů při zahájení dialyzační léčby. Z celkového počtu 100,00 % (n = 161) u většiny, která činí 64,60 % (n=104) respondentů, nedošlo k žádné změně. Druhou nejčtenější změnou byl u 16,77 % (n=27) dotazovaných respondentů odchod do invalidního důchodu. Třetí nejčastější změnou byla pracovní neschopnost u 10,56 % (n=17) respondentů. Ke ztrátě zaměstnání došlo v důsledku dialyzační léčby u 7,45 % (n=12) respondentů. U 0,62 % (n=1) respondentů došlo k ukončení studia při zahájení dialyzační léčby.

Na základně dat z tabulky číslo 8 lze říci, že u dotazovaných respondentů nejčastěji nedošlo k žádné změně při zahájení dialyzační léčby, a to u 64,60 % (n = 104).

**Tabulka 9: Byla dialýza důvodem k přerušení Vašich koníčků?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	24	14,91 %
Spíše ano	51	31,68 %
Určitě ne	41	25,47 %
Spíše ne	42	26,09 %
Nevím	3	1,86 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z tabulky číslo 9 je patrné, že u 51,56 % dotazovaných respondentů (n=83) nebyla dialýza důvodem k přerušení koníčků. 25,47 % respondentů (n=41) označilo variantu „Určitě ne“ a 26,09 % respondentů (n=42) možnost „Spíše ne“. Z celkového počtu si 46,59 % respondentů (n=75) myslí, že dialýza byla důvodem k přerušení jejich koníčků, z nichž 14,91 % (n=24) volilo alternativu „Určitě ano“ a 31,68 % (n=51) variantu „Spíše ano“. 1,86% respondentů (n=3) vybralo alternativu „Nevím“.

**Tabulka 10: Pociťujete někdy negativní emoce (deprese, úzkost, beznaděj, strach)?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	40	24,84 %
Spíše ano	43	26,71 %
Určitě ne	26	16,15 %
Spíše ne	44	27,33 %
Nevím	8	4,97 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z tabulky číslo 10 vyplývá, že 51,55 % (n=83) z celkového počtu dotazovaných respondentů někdy pociťuje negativní emoce (deprese, úzkost, beznaděj, strach). 24,84 % respondentů (n=40) označilo variantu „Určitě ano“ a 26,71 % respondentů (n=43) možnost „Spíše ano“. 43,48 % dotazovaných respondentů (n=70) nepociťuje negativní emoce, z nichž 27,33 % (n=44) volilo alternativu „Spíše ne“ a 16,15 % (n=26) variantu „Určitě ne“. 4,97 % respondentů (n=8) vybralo variantu „Nevím“.

**Tabulka 11: Máte potíže s dodržováním pitného režimu?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	44	27,33 %
Spíše ano	46	28,57 %
Určitě ne	26	16,15 %
Spíše ne	43	26,71 %
Nevím	2	1,24 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

V tabulce číslo 11 byly prezentovány potíže s dodržováním pitného režimu. Celkem 55,90 % dotazovaných respondentů (n=90) má potíže s dodržováním pitného režimu. 27,33 % respondentů (n=44) označilo variantu „Určitě ano“ a 28,57 % respondentů (n=46) možnost „Spíše ano“. 42,32 % z celkového počtu dotazovaných respondentů (n=69) nemá potíže s dodržováním pitného režimu, z nichž 26,71 % (n=43) volilo alternativu „Spíše ne“ a 16,15 % (n=26) variantu „Určitě ne“. 1,24 % respondentů (n=2) vybralo možnost „Nevím“.

**Tabulka 12: Je pro Vás obtížné dodržovat dietní opatření?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	25	15,53 %
Spíše ano	40	24,84 %
Určitě ne	36	22,36 %
Spíše ne	57	35,40 %
Nevím	3	1,86 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z tabulky číslo 12 je patrné, že pro 57,76 % (n=93) z celkového počtu dotazovaných respondentů není obtížné dodržovat dietní omezení. 35,40 % respondentů (n=57) označilo variantu „Spíše ne“ a 22,36 % respondentů (n=36) možnost „Určitě ne“. Pro 40,37 % dotazovaných respondentů (n=65) je obtížné dodržovat dietní omezení, z nichž 15,53 % (n=25) volilo alternativu „Určitě ano“ a 24,84 % (n=40) variantu „Spíše ano“. 1,86 % respondentů (n=3) vybralo alternativu „Nevím“.

**Tabulka 13: Má dialýza vliv na to, jak a kde trávíte dovolenou?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	85	52,80 %
Spíše ano	30	18,63 %
Určitě ne	22	13,66 %
Spíše ne	19	11,80 %
Nevím	5	3,11 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z tabulky číslo 13 vyplývá, že u 71,43 % dotazovaných respondentů (n=115) má dialýza vliv na to, jak a kde tráví dovolenou. 52,80 % respondentů (n=85) označilo variantu „Určitě ano“ a 18,63 % respondentů (n=30) možnost „Spíše ano“. U 25,46 % dotazovaných respondentů (n=41) nemá dialýza vliv na to, jak a kde tráví dovolenou, z nichž 13,66 % (n=22) volilo alternativu „Určitě ne“ a 11,80 % (n=19) variantu „Spíše ne“. 3,11 % respondentů (n=5) vybralo možnost „Nevím“.

**Tabulka 14: Máte dost energie pro zvládnutí běžných denních aktivit?**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Určitě ano	30	18,63 %
Spíše ano	67	41,61 %
Určitě ne	17	10,56 %
Spíše ne	42	26,09 %
Nevím	5	3,11 %
<b>Celkem</b>	<b>161</b>	<b>100,00 %</b>

Z tabulky číslo 14 je patrné, že z celkového počtu respondentů má 60,24 % dotazovaných (n=97) dost energie pro zvládnutí běžných denních aktivit. 41,61 % dotazovaných respondentů (n=67) označilo variantu „Spíše ano“ a 18,63 % respondentů (n=30) možnost „Určitě ano“. Celkem 36,65 % dotazovaných respondentů (n=59) nemá dost energie pro zvládnutí běžných denních aktivit, z nichž 26,09 % (n=42) volilo alternativu „Spíše ne“ a 10,56 % (n=17) variantu „Určitě ne“. 3,11 % respondentů (n=5) vybralo alternativu „Nevím“.

### 3.6. DISKUZE

V této kapitole bude věnována pozornost porovnání vlastních výsledků práce s dříve realizovanými studiemi na podobné téma, posouzení vlastních výsledků práce a vyjádření se ke stanoveným hypotézám. Pro porovnání zjištěných dat byla použita bakalářská práce na téma Kvalita života u dialyzovaných pacientů z roku 2011, jejíž autorkou byla Petra Polednová.

V otázce číslo 8 bylo zjišťováno k jakým změnám, v oblasti zaměstnání, došlo při zahájení dialyzační léčby. Na uvedenou otázku odpovídalo celkem 161 respondentů. U většiny, která činí 64,60 % (n=104) respondentů, nedošlo k žádné změně. Druhou nejčastější změnou byl u 16,77 % (n=27) dotazovaných respondentů odchod do invalidního důchodu. Třetí nejčastější změnou byla pracovní neschopnost u 10,56 % (n=17) respondentů. Ke ztrátě zaměstnání došlo v důsledku dialyzační léčby u 7,45 % (n=12) respondentů. U 0,62% (n=1) respondentů došlo k ukončení studia při zahájení dialyzační léčby.

Zajímavým zjištěním je, že Polednová uvádí výsledky z části odlišné. Z celkového počtu 49 respondentů také u většiny, která činí 55 %, nedošlo k žádné změně. Druhou nejčastější změnou byl u 43 % respondentů odchod do invalidního

důchodu. Třetí nejčtenější změnou byla pracovní neschopnost u 2 % respondentů. Ke ztrátě zaměstnání a ukončení studia nedošlo u žádného respondenta výzkumu Polednové.

Otázka číslo 9 zjišťovala, zda byla dialýza důvodem k přerušení koníčků. Celkově odpovědělo 161 účastníků šetření, z nichž 51,56 % (n=83) uvedlo, že dialýza nebyla důvodem k přerušení koníčků. Pro 46,59 % (n=75) respondentů dialýza byla důvodem k přerušení jejich koníčků. 3 respondenti vybrali alternativu „Nevím“.

Odpovědi respondentů z výzkumu Polednové jsou přibližně shodné. Z celkového počtu všech účastníků šetření 69 % uvedlo, že dialýza nebyla důvodem k přerušení koníčků. 31 % respondentů si myslí, že dialýza byla důvodem k přerušení jejich koníčků.

Otázka číslo 11 dotazníkového šetření se zabývá problémy při dodržování pitného režimu. Z celkového počtu dotazovaných 55,90 % (n=90) respondentů má potíže s dodržováním pitného režimu. Naopak 42,32 % (n=69) z celkového počtu účastníků šetření nemá potíže s dodržováním pitného režimu. 2 respondenti vybrali možnost „Nevím“.

Z tohoto zjištění je patrné, že výsledky vlastního šetření se významně neliší od výsledků uvedených Polednovou, kdy v jejím šetření 47 % dotazovaných respondentů má potíže s dodržováním pitného režimu. 33 % z celkového počtu účastníků šetření nemá potíže s dodržováním pitného režimu a 20 % respondentů má obtíže s dodržováním pitného režimu „Občas“.

V otázce číslo 12 byly zjišťovány obtíže při dodržování dietního opatření. Pro 57,76 % (n=93) z celkového počtu dotazovaných respondentů není obtížné dodržovat dietní omezení. Naopak pro 40,37 % (n=65) dotazovaných respondentů je obtížné dodržovat dietní omezení. 3 respondenti vybrali alternativu „Nevím“.

V práci Polednové odpověděli respondenti následovně: 39 % respondentů nemá obtíže při dodržování dietního opatření. 20 % účastníků šetření má obtíže při dodržování dietního opatření a 41 % respondentů má obtíže občas.

Pomocí dotazníkového šetření a následným testováním pomocí testu nezávislosti, tzv. chí kvadrátu a pomocí kontingenčních tabulek byly testovány hypotézy, které byly vymezeny ještě před počátkem vlastního průzkumu. Bylo zjišťováno, zda se výpovědi respondentů statisticky liší v závislosti na způsobu dialyzační léčby.



**Hypotéza č. 1:** Lze očekávat, že hemodialyzovaní pacienti budou udávat ve větší míře obtíže v souvislosti s dodržováním pitného režimu než pacienti s peritoneální dialýzou.

Máte potíže s dodržováním pitného režimu?	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti		
	Způsob dialýzy HEMODIALÝZA	Způsob dialýzy PERITONEÁLNÍ DIALÝZA	Řádkové součty
<b>URČITĚ ANO</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	<b>44</b>
Sloupcová	35,00 %	14,75 %	
Řádková	79,55 %	20,45 %	
Celková	21,74 %	5,59 %	27,33 %
<b>SPÍŠE ANO</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>46</b>
Sloupcová	36,00 %	16,39 %	
Řádková	78,26 %	21,74 %	
Celková	22,36 %	6,21 %	28,57 %
<b>URČITĚ NE</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>26</b>
Sloupcová	8,00 %	29,51 %	
Řádková	30,77 %	69,23 %	
Celková	4,97 %	11,18 %	16,15 %
<b>SPÍŠE NE</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>43</b>
Sloupcová	19,00 %	39,34 %	
Řádková	44,19 %	55,81 %	
Celková	11,80 %	14,91 %	26,71 %
<b>NEVÍM</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Sloupcová	2,00 %	0,00 %	
Řádková	100,00 %	0,00 %	
Celková	1,24 %	0,00 %	1,24 %
<b>Celkem</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>161</b>
<b>Celková</b>	<b>62,11 %</b>	<b>37,89 %</b>	<b>100,00 %</b>

$H_0$  Neexistuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a obtížemi s dodržováním pitného režimu.

$H_A$  Existuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a obtížemi při dodržování pitného režimu v tom smyslu, že hemodialyzovaní respondenti udávají statisticky významně častěji obtíže s dodržováním pitného režimu, než peritoneálně dialyzovaní respondenti.

Statist.	Máte potíže s dodržováním pitného režimu x Způsob dialýzy		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	28,72518	df=4	p=,00001

$$p = 0,00001 < 0,05$$

Lze přijmout alternativní hypotézu, tj. že na 5 % hladině významnosti existuje statisticky signifikantní závislost mezi způsobem dialýzy a obtížemi při dodržování pitného režimu v tom smyslu, že hemodialyzovaní respondenti udávají obtíže s dodržováním pitného režimu statisticky významně častěji, než peritoneálně dialyzovaní respondenti.

**Hypotéza č. 2:** Lze předpokládat, že ke ztrátě zaměstnání došlo u většího počtu hemodialyzovaných pacientů ve srovnání s peritoneálně dialyzovanými pacienty.

Došlo u Vás ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze?	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti		
	Způsob dialýzy HEMODIALÝZA	Způsob dialýzy PERITONEÁLNÍ DIALÝZA	Řádkové součty
<b>ANO</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>26</b>
Sloupcová	18,00 %	13,11 %	
Řádková	69,23 %	30,77 %	
Celková	11,18 %	4,97 %	16,15 %
<b>NE</b>	<b>82</b>	<b>53</b>	<b>135</b>
Sloupcová	82,00 %	86,89 %	
Řádková	60,74 %	39,26 %	
Celková	50,93 %	32,92 %	83,85 %
<b>Celkem</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>161</b>
<b>Celková</b>	<b>62,11 %</b>	<b>37,89 %</b>	<b>100,00 %</b>

$H_0$  Neexistuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a ztrátou zaměstnání.

$H_A$  Existuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a ztrátou zaměstnání v tom smyslu, že u hemodialyzovaných respondentů došlo statisticky významně častěji ke ztrátě zaměstnání, než u peritoneálně dialyzovaných respondentů.

Statist.	Došlo u Vás ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze? x		
	Způsob dialýzy		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	,6677616	df=1	p=,41383

$$p = 0,41383 > 0,05$$

Nelze přijmout alternativní hypotézu, že na 5 % hladině významnosti existuje statisticky signifikantní závislost mezi způsobem dialýzy a ztrátou zaměstnání respondentů.

**Hypotéza č. 3:** Lze očekávat, že hemodialyzovaní pacienti budou udávat ve větší míře obtíže v souvislosti s dodržováním dietních opatření než pacienti s peritoneální dialýzou.

Je pro Vás obtížné dodržovat dietní opatření?	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti		
	Způsob dialýzy HEMODIALÝZA	Způsob dialýzy PERITONEÁLNÍ DIALÝZA	Řádkové součty
<b>URČITĚ ANO</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
Sloupcová	20,00 %	8,20 %	
Řádková	80,00 %	20,00 %	
Celková	12,42 %	3,11 %	15,53 %
<b>SPÍŠE ANO</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>40</b>
Sloupcová	25,00 %	24,59 %	
Řádková	62,50 %	37,50 %	
Celková	15,53 %	9,32 %	24,84 %
<b>URČITĚ NE</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>36</b>
Sloupcová	17,00 %	31,15 %	
Řádková	47,22 %	52,78 %	
Celková	10,56 %	11,80 %	22,36 %
<b>SPÍŠE NE</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>57</b>
Sloupcová	36,00 %	34,43 %	
Řádková	63,16 %	36,84 %	
Celková	22,36 %	13,04 %	35,40 %
<b>NEVÍM</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Sloupcová	2,00 %	1,64 %	
Řádková	66,67 %	33,33 %	
Celková	1,24 %	0,62 %	1,86 %
<b>Celkem</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>161</b>
<b>Celková</b>	<b>62,11 %</b>	<b>37,89 %</b>	<b>100,00 %</b>

- $H_0$  Neexistuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a obtížemi při dodržování dietního omezení
- $H_A$  Existuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a obtížemi při dodržování dietního opatření v tom smyslu, že hemodialyzovaní respondenti udávají statisticky významně častěji obtíže s dodržováním dietních opatření, než peritoneálně dialyzovaní respondenti.

Statist.	Je pro Vás obtížné dodržovat dietní opatření x Způsob dialýzy		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	6,846339	df=4	p=,14423

$$p = 0,14423 > 0,05$$

Nelze přijmout alternativní hypotézu, že na 5 % hladině významnosti existuje statisticky signifikantní závislost mezi způsobem dialýzy a obtížemi při dodržování dietního opatření respondentů.

**Hypotéza č. 4:** Lze předpokládat, že k přerušení koníčků v souvislosti s dialýzou došlo častěji u hemodialyzovaných pacientů ve srovnání s peritoneálně dialyzovanými pacienty.

Byla dialýza důvodem k přerušení Vašich koníčků?	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti		
	Způsob dialýzy HEMODIALÝZA	Způsob dialýzy PERITONEÁLNÍ DIALÝZA	Řádkové součty
<b>URČITĚ ANO</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>24</b>
Sloupcová	17,00 %	11,48 %	
Řádková	70,83 %	29,17 %	
Celková	10,56 %	4,35 %	14,91 %
<b>SPÍŠE ANO</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>51</b>
Sloupcová	39,00 %	19,67 %	
Řádková	76,47 %	23,53 %	
Celková	24,22 %	7,45 %	31,68 %
<b>URČITĚ NE</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>41</b>
Sloupcová	23,00 %	29,51 %	
Řádková	56,10 %	43,90 %	

Byla dialýza důvodem k přerušení Vašich koníčků?	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti		
	Způsob dialýzy HEMODIALÝZA	Způsob dialýzy PERITONEÁLNÍ DIALÝZA	Řádkové součty
Celková	14,29 %	11,18 %	25,47 %
<b>SPÍŠE NE</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>
Sloupcová	19,00 %	37,70 %	
Řádková	45,24 %	54,76 %	
Celková	11,80 %	14,29 %	26,09 %
<b>NEVÍM</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Sloupcová	2,00 %	1,64 %	
Řádková	66,67 %	33,33 %	
Celková	1,24 %	0,62 %	1,86 %
<b>Celkem</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>161</b>
<b>Celková</b>	<b>62,11 %</b>	<b>37,89 %</b>	<b>100,00 %</b>

$H_0$  Neexistuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a přerušením koníčků.

$H_A$  Existuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a přerušením koníčků v tom smyslu, že u hemodialyzovaných respondentů došlo statisticky významně častěji k přerušení koníčků, než u peritoneálně dialyzovaných respondentů.

Statist.	Byla dialýza důvodem k přerušení Vašich koníčků? X Způsob dialýzy		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	10,98203	df=4	p=,02677

$$p = 0,02677 < 0,05$$

Lze přijmout alternativní hypotézu, tj. že na 5 % hladině významnosti existuje statisticky signifikantní závislost mezi způsobem dialýzy a přerušením koníčků v tom smyslu, že u hemodialyzovaných respondentů došlo k přerušení koníčků statisticky významně častěji, než u peritoneálně dialyzovaných respondentů.

**Hypotéza č. 5:** Lze předpokládat, že dialyzovaní respondenti do 55 let vykonávají častěji každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby oproti dialyzovaným respondentům nad 55 let.

Vykonáváte každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby?	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti		
	Věk 18 - 54 let	Věk 55 let a více	Řádkové součty
<b>URČITĚ ANO</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>39</b>
Sloupcová	27,27 %	22,64 %	
Řádková	38,46 %	61,54 %	
Celková	9,32 %	14,91 %	24,22 %
<b>SPÍŠE ANO</b>	<b>23</b>	<b>33</b>	<b>56</b>
Sloupcová	41,82 %	31,13 %	
Řádková	41,07 %	58,93 %	
Celková	14,29 %	20,50 %	34,78 %
<b>URČITĚ NE</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>32</b>
Sloupcová	16,36 %	21,70 %	
Řádková	28,13 %	71,88 %	
Celková	5,59 %	14,29 %	19,88 %
<b>SPÍŠE NE</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>31</b>
Sloupcová	10,91 %	23,58 %	
Řádková	19,35 %	80,65 %	
Celková	3,73 %	15,53 %	19,25 %
<b>NEVÍM</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Sloupcová	3,64 %	0,94 %	
Řádková	66,67 %	33,33 %	
Celková	1,24 %	0,62 %	1,86 %
<b>Celkem</b>	<b>55</b>	<b>106</b>	<b>161</b>
<b>Celková</b>	<b>34,16 %</b>	<b>65,84 %</b>	<b>100,00 %</b>

$H_0$  Neexistuje statisticky významná závislost mezi věkem dialyzovaných respondentů a vykonáváním každodenních činností stejně jako před zahájením dialyzační léčby.

$H_A$  Existuje statisticky významná závislost mezi věkem dialyzovaných respondentů a vykonáváním každodenních činností stejně jako před zahájením dialýzy v tom smyslu, že u dialyzovaných respondentů do 55 let došlo statisticky významně častěji k vykonání každodenních činností stejně jako před zahájením dialyzační léčby než u dialyzovaných respondentů nad 55 let.

Statist.	Vykonáváte každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby? X Věk		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	6,458967	df=4	p=,16739

$$p = 0,16739 > 0,05$$

Nelze přijmout alternativní hypotézu, že na 5 % hladině významnosti existuje statisticky signifikantní závislost mezi věkem dialyzovaných respondentů a vykonáváním každodenních činností stejně jako před zahájením dialyzační léčby.

**Hypotéza č. 6:** Lze očekávat, že u hemodialyzovaných pacientů je vliv dialýzy na možnosti trávení dovolené větší, než u pacientů s peritoneální dialýzou.

Má dialýza vliv na to, jak a kde trávíte dovolenou?	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti		
	Způsob dialýzy HEMODIALÝZA	Způsob dialýzy PERITONEÁLNÍ DIALÝZA	Řádkové součty
<b>URČITĚ ANO</b>	<b>58</b>	<b>27</b>	<b>85</b>
Sloupcová	58,00 %	44,26 %	
Řádková	68,24 %	31,76 %	
Celková	36,02 %	16,77 %	52,80 %
<b>SPÍŠE ANO</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>30</b>
Sloupcová	22,00 %	13,11 %	
Řádková	73,33 %	26,67 %	
Celková	13,66 %	4,97 %	18,63 %
<b>URČITĚ NE</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>22</b>
Sloupcová	9,00 %	21,31 %	
Řádková	40,91 %	59,09 %	
Celková	5,59 %	8,07 %	13,66 %
<b>SPÍŠE NE</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>19</b>
Sloupcová	6,00 %	21,31 %	
Řádková	31,58 %	68,42 %	
Celková	3,73 %	8,07 %	11,80 %
<b>NEVÍM</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
Sloupcová	5,00 %	0,00 %	
Řádková	100,00 %	0,00 %	
Celková	3,11 %	0,00 %	3,11 %
<b>Celkem</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>161</b>
<b>Celková</b>	<b>62,11 %</b>	<b>37,89 %</b>	<b>100,00 %</b>

- $H_0$  Neexistuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a trávením dovolené.
- $H_A$  Existuje statisticky významná závislost mezi způsobem dialýzy a trávením dovolené v tom smyslu, že u hemodialyzovaných respondentů má dialýza statisticky významnější vliv na způsob trávení dovolené, než u peritoneálně dialyzovaných respondentů.

Statist.	Má dialýza vliv na to, jak a kde trávíte dovolenou? x Způsob dialýzy		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	17,73913	df=4	p=,00139

$$p = 0,00139 < 0,05$$

**Lze přijmout alternativní hypotézu**, tj. že na 5 % hladině významnosti existuje statisticky signifikantní závislost mezi způsobem dialýzy a trávením dovolené v tom smyslu, že u hemodialyzovaných respondentů má dialýza statisticky významnější vliv na způsob trávení dovolené, než u peritoneálně dialyzovaných respondentů.



## ZÁVĚR

Záměrem bakalářské práce na téma „Vliv dialýzy na aktivity denního života“ bylo zjistit na základě průzkumného šetření, míru vlivu hemodialýzy a peritoneální dialýzy na běžné denní činnosti pacientů a porovnat je mezi sebou. Teoretická část byla věnována onemocnění ledvin, hemodialýze, peritoneální dialýze, a také definování principů dialyzační léčby, jejich rozdílů, komplikací, dietního opatření a dialyzačních přístupů. Dále byly porovnány výhody a nevýhody obou dialyzačních metod. Závěr teoretické části byl věnován potřebám člověka a aktivitám denního života. Empirická část vycházela z teoretických poznatků, na jejichž základě byly stanoveny cíle, které je možné prohlásit za splněné. Pro získání potřebných dat byl použit strukturovaný dotazník.

Jednoznačně velmi příznivým zjištěním předkládané práce je, že z celkového počtu dotazovaných respondentů nedošlo ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze u většiny, která činí 83,85 %, což jsem na začátku svého šetření nepředpokládala. Za další přínos považuji, že z celkového počtu respondentů má 60,24 % dotazovaných dostatek energie pro zvládnání běžných denních aktivit. Dalším překvapivým výsledkem, jenž přineslo dotazníkové šetření je, že 61,49 % z celkového počtu dotazovaných respondentů si nemyslí, že dialýza ovlivnila schopnost jejich sebepěče. Velmi pozitivní bylo zjištění, že celkem 78,26 % z dotazovaných respondentů má pocit, že dokáže plnit své povinnosti.

Cílem bakalářské práce nebylo přinést vyčerpávající přehled informací o dané problematice, ale upozornit na výhody obou již zmiňovaných metod a jejich vliv na aktivity denního života. Touto prací bych rovněž chtěla poukázat na důležitost včasného předání pacientů do péče nefrologů před zahájením dialyzační léčby a maximální informovanost o způsobech léčby.

## REFERENČNÍ SEZNAM

1. KITTNAR, Otomar a kol. *Lékařská fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 790 s. ISBN 978-80-247-3068-4.
2. NAŇKA, Ondřej, ELIŠKOVÁ, Miloslava a ELIŠKA, Oldřich. *Přehled anatomie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. xi, 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
3. TEPLAN, Vladimír a kol. *Praktická nefrologie*. 2., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. xxviii, 496 s., 12 s. barev. obr. příl. ISBN 80-247-1122-2.
4. NAVRÁTIL, Pavel. *Praktická urologie u nemocných v dialyzační léčbě, před a po transplantaci ledviny*. 1. vyd. Hradec Králové: Olga Čermáková, 2005. 199 s. ISBN 80-86703-13-4.
5. TEPLAN, Vladimír a kol. *Akutní poškození a selhání ledvin v klinické medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 416 s., xii s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-1121-8.
6. NOVÁK, Ivan a kol. *Akutní selhání ledvin a eliminační techniky v intenzivní péči*. Praha: Maxdorf, 2008. 147 s. Jessenius. Intenzivní medicína; sv. 5. ISBN 978-80-7345-162-2.
7. VIKLICKÝ, Ondřej a kol. *Predialýza*. Praha: Maxdorf, 2013. 298 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-356-5.
8. LACHMANOVÁ, Jana. *Vše o hemodialýze pro sestry*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. 130 s. ISBN 978-80-7262-552-9.
9. JANOUŠEK, Libor a kol. *Hemodialyzační arteriovenózní přístupy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 153 s. ISBN 978-80-247-2547-5.
10. BEDNÁŘOVÁ, Vladimíra a kol. *Peritoneální dialýza*. 2., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2007. 334 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-313-8.

11. POKOROVÁ, Petra. *Výživa dialyzovaných pacientů*. Vyd. 1. Praha: Forsapi, 2013. 139 s. Rady lékaře, průvodce dietou; sv. 16. ISBN 978-80-87250-23-5.
12. HRUBÝ, Milan a MENGEROVÁ, Olga. *Výživa při pravidelném dialyzačním léčení*. 1. vyd. Praha: Forsapi, 2009. 118 s. Rady lékaře, průvodce dietou; sv. 11. ISBN 978-80-87250-06-8.
13. TEPLAN, Vladimír a MENGEROVÁ, Olga. *Dieta a nutriční opatření u chorob ledvin a močových cest*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2010. 353 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2208-8.
14. HEŘMANOVÁ, Eva. *Koncepty, teorie a měření kvality života*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2012. 239 s. Studijní texty; sv. 54. ISBN 978-80-7419-106-0.
15. ŠAMÁNKOVÁ, Marie et al. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci: aplikované v ošetrovatelském procesu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 134 s. Sestra. ISBN 978-80-247-3223-7.
16. TRACHTOVÁ, Eva a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Vyd. 3., nezměněn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. 185 s. ISBN 978-80-7013-553-2.
17. DRAGOMIRECKÁ, Eva a BARTOŇOVÁ, Jitka. *WHOQOL-BREF, WHOQOL-100: World Health Organization Quality of Life Assessment: příručka pro uživatele české verze dotazníků kvality života Světové zdravotnické organizace*. 1. vyd. Praha: Psychiatrické centrum, 2006. 88 s. ISBN 80-85121-82-4.
18. Vnitřní lékařství: orgán Československé společnosti pro vnitřní lékařství, sekce Československé lékařské společnosti J. E. Purkyně. 2013, roč. 59, č. 8, s. 747-751. ISSN: 0042-773X; 1801-7592.

19. Interní medicína pro praxi. 2012, roč. 14, č. 3, s. 107-110. ISSN: 1212-7299; 1803-5256; 1803-5868. Literatura
20. Medicína pro praxi: časopis praktických lékařů. 2011, roč. 8, č. 7-8, s. 339-341. ISSN: 1214-8687; 1803-5310. Lit.: 8
21. Urologie pro praxi. 2012, roč. 13, č. 4, s. 159-162. ISSN: 1213-1768; 1803-5299. Literatura
22. Postgraduální medicína: odborný časopis pro lékaře. 2013, roč. 15, č. 6, s. 668-674. ISSN: 1212-4184. Literatura
23. Diagnóza v ošetrovatelství: odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky. 2013, roč. 9, č. 2, s. 17-18. ISSN: 1801-1349.
24. Vnitřní lékařství: orgán Československé společnosti pro vnitřní lékařství, sekce Československé lékařské společnosti J. E. Purkyně. 2011, roč. 57, č. 7-8, s. 635-639. ISSN: 0042-773X; 1801-7592. Lit.: 16
25. Urologie pro praxi. 2008, roč. 9, č. 6, s. 326-327. ISSN: 1213-1768; 1803-5299.
26. Changes in health-related quality of life in patients of self-care vs. in-center dialysis during the first year. Loos-Ayav C; Frimat L; Kessler M; Chanliau J; Durand PY; Briançon S; Quality of Life Research, 2008 Feb; 17 (1): 1-9. (journal article - research) ISSN: 0962-9343 PMID: 18044008 CINAHL AN: 2010079729
27. Comparison of health-related quality of life of patients on hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis.(includes abstract) Izbirak, Guldal; Akan, Hulya; Mistik, Selcuk; Gundogdu, Baris; Uslu, Unal; Cobanoglu, Mehmet; Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences, 2010 Oct; 30 (5): 1595-602. (journal article - research, tables/charts) ISSN: 1300-0292 CINAHL AN: 2010878768

28. Hemodialysis: Core Curriculum 2014; Golper, Fissell, Fissell, Hartle, Sanders, Schulman, Am J Kidney Dis. 2014;63(1):153-163 [online]. [cit. 2014-10-20]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.07.028>
29. Dialysis Modality and Outcomes in Kidney Transplant Recipients; Molnar MZ, Mehrotra R, Duong U, Bunnapradist S, Lukowsky L, Krishnan M, Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K; Clin J Am Soc Nephrol 2012;7:332-341; ISSN 1555-9041
30. Weekly energy expenditure and quality of life in hemodialysis patients.(includes abstract) Brenner I; Brohart K; CANNT Journal, 2008 Oct-Dec; 18 (4): 36-40. (journal article - forms, research, tables/charts) ISSN: 1498-5136 PMID: 19175191 CINAHL AN: 2010138761

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Pohlaví respondentů

Tabulka 2a: Věk respondentů I.

Tabulka 2b: Věk respondentů II.

Tabulka 3: Způsob dialýzy

Tabulka 4: Vykonáváte každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby?

Tabulka 5: Došlo u Vás ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze?

Tabulka 6: Máte pocit, že dokážete plnit své povinnosti?

Tabulka 7: Myslíte si, že dialýza ovlivnila Vaši schopnost sebezpečí?

Tabulka 8: Při zahájení dialyzační léčby u Vás došlo

Tabulka 9: Byla dialýza důvodem k přerušení Vašich koníčků?

Tabulka 10: Pociťujete někdy negativní emoce (deprese, úzkost, beznaděj, strach)?

Tabulka 11: Máte potíže s dodržováním pitného režimu?

Tabulka 12: Je pro Vás obtížné dodržovat dietní opatření?

Tabulka 13: Má dialýza vliv na to, jak a kde trávíte dovolenou?

Tabulka 14: Máte dost energie pro zvládnutí běžných denních aktivit?

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Pohlaví respondentů

Obrázek 2: Věk respondentů

Obrázek 3: Způsob dialýzy

Obrázek 4: Vykonáváte každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby?

Obrázek 5: Došlo u Vás ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze?

Obrázek 6: Máte pocit, že dokážete plnit své povinnosti?

Obrázek 7: Myslíte si, že dialýza ovlivnila Vaši schopnost sebezpěče?

Obrázek 8: Při zahájení dialyzační léčby u Vás došlo

Obrázek 9: Byla dialýza důvodem k přerušení Vašich koníčků?

Obrázek 10: Pociťujete někdy negativní emoce (deprese, úzkost, beznaděj, strach)?

Obrázek 11: Máte potíže s dodržováním pitného režimu?

Obrázek 12: Je pro Vás obtížné dodržovat dietní opatření?

Obrázek 13: Má dialýza vliv na to, jak a kde trávíte dovolenou?

Obrázek 14: Máte dost energie pro zvládnutí běžných denních aktivit?

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 2: Povolení dotazníkového šetření Fresenius Medical Care

Příloha č. 3: Povolení dotazníkového šetření Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Příloha č. 4: Grafické znázornění (obrázky)



# PŘÍLOHY

## Příloha č. 1: Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Jaroslava Kolaříková a jsem studentkou studijního oboru Všeobecná sestra 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Chtěla bych Vás tímto požádat o spolupráci a vyplnění dotazníku, který je důležitou součástí mé závěrečné bakalářské práce. Účast na výzkumném projektu je dobrovolná, veškeré údaje budou použity pouze pro účely mé bakalářské práce a jsou naprosto anonymní. Tématem práce je „Vliv dialýzy na aktivity denního života“. Cílem práce je porovnat výsledky dotazníkového šetření hemodialyzovaných pacientů a peritoneálně dialyzovaných pacientů a vyhodnotit, která z uvedených metod více či méně omezuje pacienta při běžných denních aktivitách. Předem děkuji za Vaši ochotu a čas.

Jaroslava Kolaříková

1. Pohlaví:

- muž
- žena

2. Věk:

- 18-24 let
- 25-34 let
- 35-44 let
- 45-54 let
- 55 a více let

3. Způsob Vaší dialýzy:

- Hemodialýza (čištění krve pomocí dialyzátoru ve zdravotnickém zařízení)
- Peritoneální dialýza (domácí dialýza)

4. Vykonáváte každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby?

- určitě ano
- spíše ano
- určitě ne
- spíše ne
- nevím

5. Došlo u Vás ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze?

- ano
- ne

6. Máte pocit, že dokážete plnit své povinnosti?

- určitě ano
- určitě ne
- nevím
- spíše ano
- spíše ne

7. Myslíte si, že dialýza ovlivnila Vaši schopnost sebepéče?

- určitě ano
- určitě ne
- nevím
- spíše ano
- spíše ne

8. Při zahájení dialyzační léčby u Vás došlo:

- ke ztrátě zaměstnání
- k ukončení studia
- k odchodu do invalidního důchodu
- k pracovní neschopnosti
- nedošlo k žádné změně

9. Byla dialýza důvodem k přerušení Vašich koníčků?

- určitě ano
- určitě ne
- nevím
- spíše ano
- spíše ne

10. Pociťujete někdy negativní emoce (deprese, úzkost, beznaděj, strach)?

- určitě ano
- určitě ne
- nevím
- spíše ano
- spíše ne

11. Máte potíže s dodržováním pitného režimu?

- určitě ano
- určitě ne
- nevím
- spíše ano
- spíše ne

12. Je pro Vás obtížné dodržovat dietní opatření?

- určitě ano
- určitě ne
- nevím
- spíše ano
- spíše ne

13. Má dialýza vliv na to, jak a kde trávíte dovolenou?

- určitě ano                       určitě ne                       nevím  
 spíše ano                       spíše ne

14. Máte dost energie pro zvládnutí běžných denních aktivit?

- určitě ano                       určitě ne                       nevím  
 spíše ano                       spíše ne

Děkuji Vám za spolupráci

**Příloha č. 2: Povolení dotazníkového šetření Fresenius Medical Care**

Jaroslava Kolaříková  
Nad Parkem 391  
435 13, Meziboří  
Tel: 739 626 732  
e-mail: nikska@seznam.cz

**Fresenius Medical Care – DS, s.r.o.**

Evropská 423/178  
160 00 Praha 6  
Telefon: ++420 273 037 900  
Telefax: ++420 235 350 506

E-mail: [fresenius@fresenius.cz](mailto:fresenius@fresenius.cz)  
[http: www.fresenius.cz](http://www.fresenius.cz)

V Praze 2.6.2014

**Věc: Souhlasné stanovisko s provedením výzkumu formou dotazníku**

Vážená kolegyně,

tímto souhlasím s provedením Vašeho výzkumu formou dotazníku, který je součástí Vaší bakalářské práce s názvem „Vliv dialýzy na aktivity denního života“, kterou zpracováváte v rámci studia na 2.LF UK v Praze, obor ošetrovatelství.  
Průzkum bude proveden na FMC – DS Motol, FMC – DS Vysočany, FMC – DS FNKV, FMC – DS Kukučínova 1151, Praha 4, FMC – DS Louny, FMC – DS Slaný, FMC – DS Most, FMC – DS Chomutov.

Máme však jednu podmínku, a to, že budeme seznámeni se závěry Vaší bakalářské práce.

Mgr. Ivana Lupoměská  
hlavní sestra  
[ivana.lupomeska@fmc-ag.com](mailto:ivana.lupomeska@fmc-ag.com)



Fresenius Medical Care - DS, s.r.o.  
Evropská 423/178, 160 00 Praha 6  
Tel.: +420 235 350 506  
E-mail: [fresenius@fresenius.cz](mailto:fresenius@fresenius.cz)  
IČ: 45790949

Sídlo společnosti  
Fresenius Medical Care - DS, s.r.o.  
Evropská 423/178  
160 00 Praha 6

Reg. v OR vedeném  
Městským soudem v Praze  
Oddíl C, vložka 13738  
DIČ: CZ699003038

Bankovní spojení  
Deutsche Bank Aktiengesellschaft Filiale Prag  
č.ú.: 3124100007/7910 (CZK); 3124100103/7910 (EUR)  
IBAN CZ12 7910 0000 0031 2410 0103  
SWIFT: DEUTCZP XXXX

**Příloha č. 3: Povolení dotazníkového šetření Všeobecné fakultní nemocnice v Praze**

Etická komise  
Všeobecné fakultní nemocnice v Praze  
ETHICS COMMITTEE  
of the General University Hospital, Prague

Na Bojišti 1  
128 08 Praha 2  
tel. 224964131  
e-mail: zuzana.balikova@vfn.cz

Vážená paní  
Jaroslava Kolaříková  
Interní oddělení Strahov VFN a 1.LFUK  
Šermířská 5  
169 00 Praha 6

11.12.2014  
čj.2373/14 S-IV (ind.výzkum)

**Zasílací adresa:** Nad Parkem 391, 435 13 Meziboří

Vážená paní Kolaříková,  
Etická komise VFN projednala na svém zasedání dne 11.12.2014 Vámi předložený projekt – ind.výzkum:  
čj.: 2373/14 S-IV.

**Název studie:** bakalářská práce – dotazníkový projekt: Vliv dialýzy na aktivity denního života.

**Lhůta pro podání písemné zprávy o průběhu KH od jeho zahájení/ Time schedule for submission of the written Annual Report from the CT commencement:**  1x ročně/Once a year  Jiná lhůta/ Other

Úhrada nákladů spojených s posouzením žádosti a vydáním stanoviska /Reimbursement of costs related to assessment and issue of the EC opinion:  Ano/Yes  Ne, zdůvodnění/ No, reasons: Nesponzorovaný projekt

Datum doručení žádosti: 27.11.2014

**Datum jednání EK + čas/Date and time of Ethics Committee's session:** 11.12.2014 (15,30 – 17,45 hod.)

**Seznam míst hodnocení s označením míst, ke kterým se EK vyjádřila jako místní EK a kde vykonává dohled / List of clinical trial sites in the Czech Republic where EC has given its opinion and will perform supervision:**

Místo hodnocení/ Jméno zkoušejícího Trial Site / Name of Investigator	Místní EK Local EC	Adresa místní EK Address
Jaroslava Kolaříková, Dialyzační středisko, Interní oddělení Strahov VFN a 1.LF UK, Šermířská 5, 169 00 Praha 6	<input checked="" type="checkbox"/>	EK při VFN, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

**Seznam hodnocených dokumentů/List of all submitted documents:**

Název dokumentu, verze, datum Document title, version, date	Schváleno /Approved		Vzato na vědomí / Taken into account	
	ANO Yes	NE No	ANO Yes	NE No
Průvodní dopis z 27.11.2014	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník k předkládaným dokumentům – Zkrácený formulář EK VFN k neintervenci dotazníkové studii u pacientů (27.11.2014)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník pro pacienty, česká nedatovaná verze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žádost o dotazníkovou akci podepsaná Mgr. Svobodovou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čestné prohlášení o provádění výzkumu ve VFN v Praze bez finanční podpory třetím subjektem, vč. Souhlasu přednosta kliniky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Životopis hlavní zkoušející: Jaroslava Kolaříková	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Stanovisko etické komise:** EK VFN nemá etických námitek proti předloženému projektu a souhlasí s jeho realizací na Interním oddělení Strahov VFN a 1. LFUK.

Podpis předsedy EK / Signature of Chairperson 1/2

MUDr. Josef ŠEDIVÝ, CSc.

Etická komise  
Všeobecné fakultní nemocnice  
v Praze

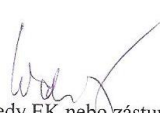
## Seznam členů etické komise/ List of the Ethics Committee Members:

	Muž/ Žena Male/ Female	Odbornost Specialist	Zaměstnanec zřizovatele EK*		Funkce v EK Role in EC	Přítomen Attendance		Hlasoval Voted					
			Ano Yes	Ne No		Ano Yes	Ne No	Ano Yes	Ne No				
MUDr. Josef Šedivý, CSc.	M/M	Clinical Pharmacologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Předseda/ Chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Jana Farkačová	Ž/F	Lab. Technician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Doc.MUDr. Pavel Freitag, CSc.	M/M	Gynaecologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Prof.MUDr. Eva Havrdová, CSc.	Ž/F	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
MUDr. Anna Jedličková	Ž/F	Microbiologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
MUDr. Jiří Kolář	M/M	Cardiologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
MUDr. Hana Honová	M/M	Oncologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA	M/M	Dental surgeon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Prof.MUDr. František Perlík, DrSc.	M/M	Pharmacologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Prof.MUDr. Jan Roth, CSc.	M/M	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Mgr. Libuše Roytová Mgr. ThLic. of Theologie	Ž/F	Member of clergy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
MUDr. Magda Šišková, CSc.	Ž/F	Haematologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Místopřed- seda/Vice- chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
JUDr. Šárka Špeciánová	Ž/F	Lawyer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
MUDr. Marcela Trojáňková	Ž/F	Privat Nefrologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Prof.MUDr. Jiří Zeman, DrSc.	M/M	Paediatrist – AdolescentMed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
JUDr. Milada Džupinková, MBA	Ž/F	Lawyer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
MUDr. Kateřina Rusinová, MgA.	Ž/F	Anesthesiologist- Intensive Med.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

pozn: \* Zaměstnanec zřizovatele EK/ Employee of EC appointing authority)

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy. Poslední sloupec udává, zda členové EK byli přítomni hlasování, ale nikoli jak hlasovali ve věci./The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with GCP and valid legal regulations. EC members personally presented the voting procedure (and NOT their individual voting result to or against the cause) are indicated in the last column :  
 Ano/Yes     Ne/No    Komentář/Comments:

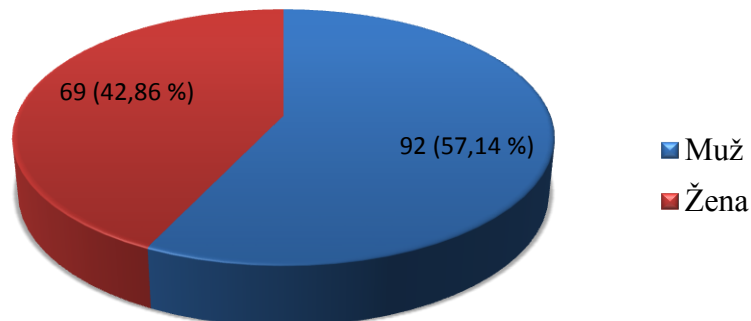
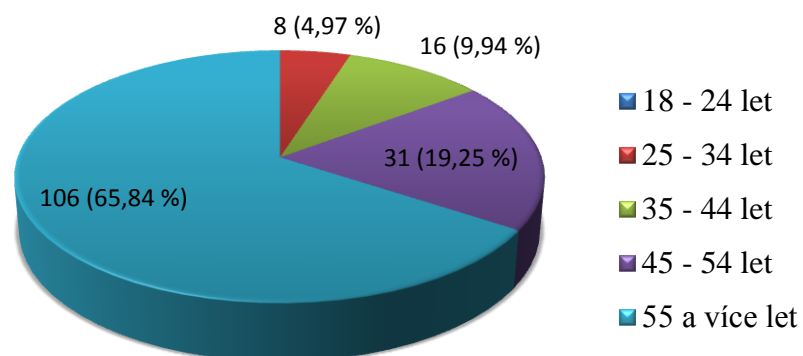
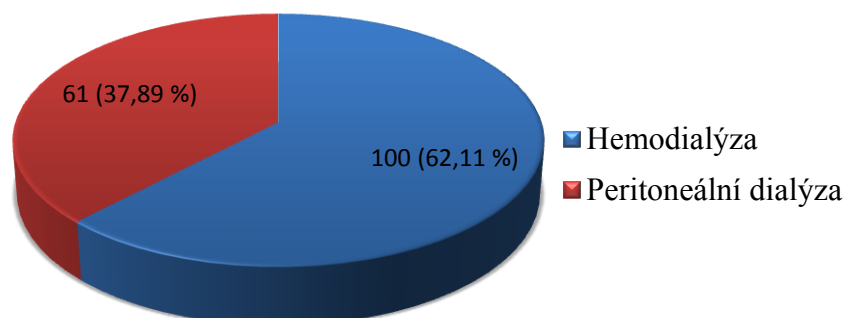
Datum/Date: 11.12.2014

  
 Podpis předsedy EK nebo zástupce  
 Signature of Chairperson or Vice-Chairperson

2/2

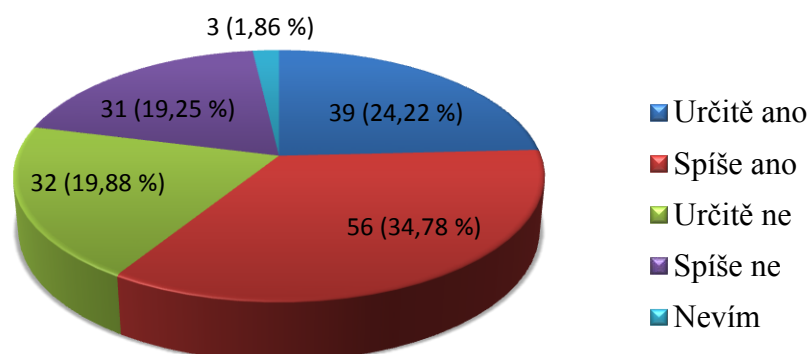
**MUDr. Josef ŠEDIVÝ, CSc.**

Etická komise  
 Všeobecné fakultní nemocnice  
 v Praze

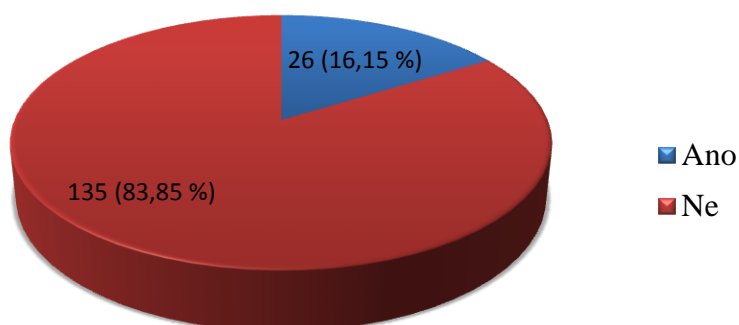
**Příloha č. 4: Grafické znázornění (obrázky)****Obrázek 1: Pohlaví respondentů****Obrázek 2: Věk respondentů****Obrázek 3: Způsob dialýzy**



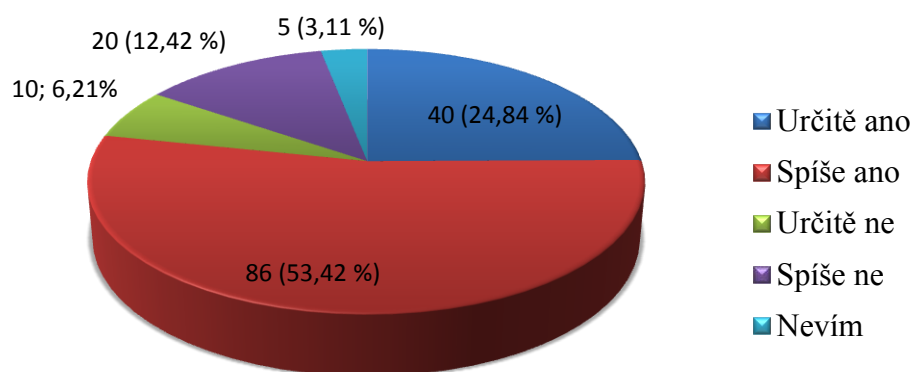
**Obrázek 4: Vykonáváte každodenní činnosti stejně jako před zahájením dialyzační léčby?**



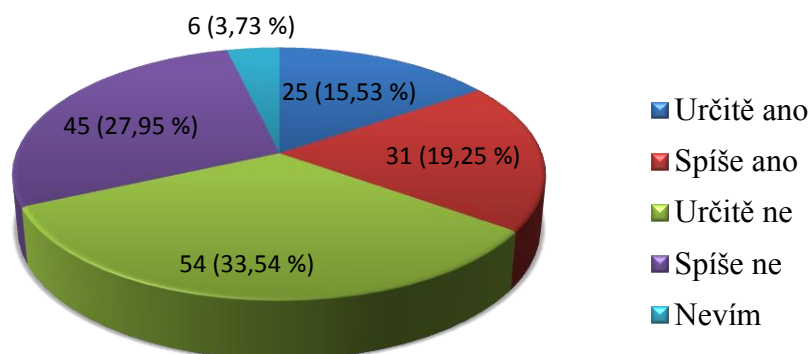
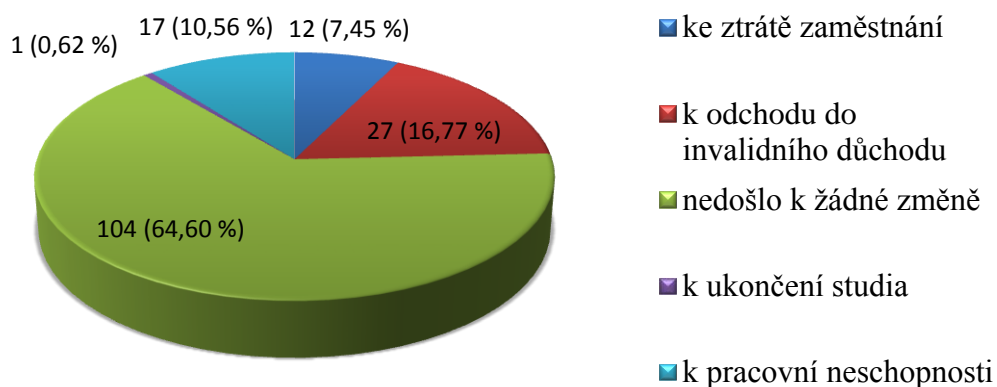
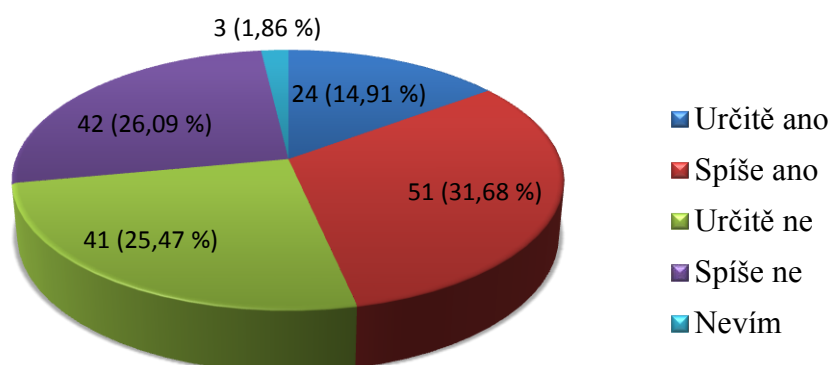
**Obrázek 5: Došlo u Vás ke ztrátě zaměstnání kvůli dialýze?**



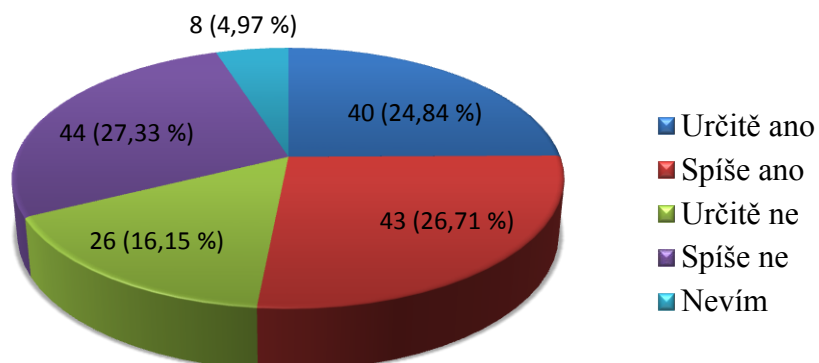
**Obrázek 6: Máte pocit, že dokážete plnit své povinnosti?**



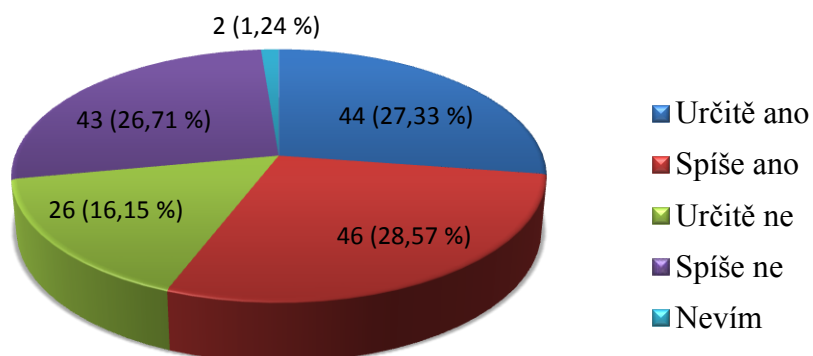


**Obrázek 7: Myslíte si, že dialýza ovlivnila Vaši schopnost sebepečče?****Obrázek 8: Při zahájení dialyzační léčby u Vás došlo****Obrázek 9: Byla dialýza důvodem k přerušení Vašich koníčků?**

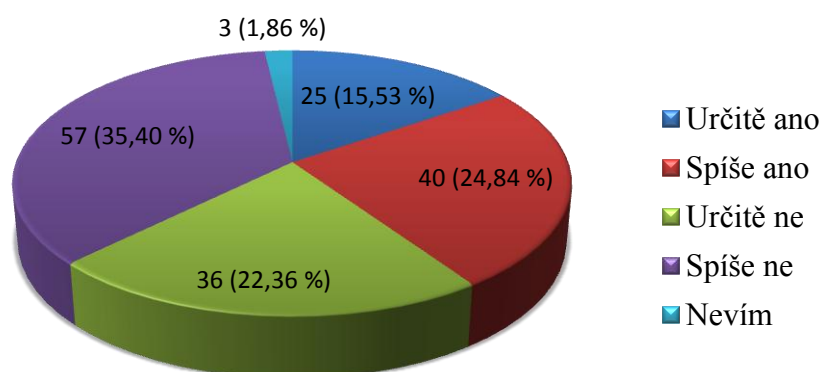
**Obrázek 10: Pociťujete někdy negativní emoce (deprese, úzkost, beznaděj, strach)?**

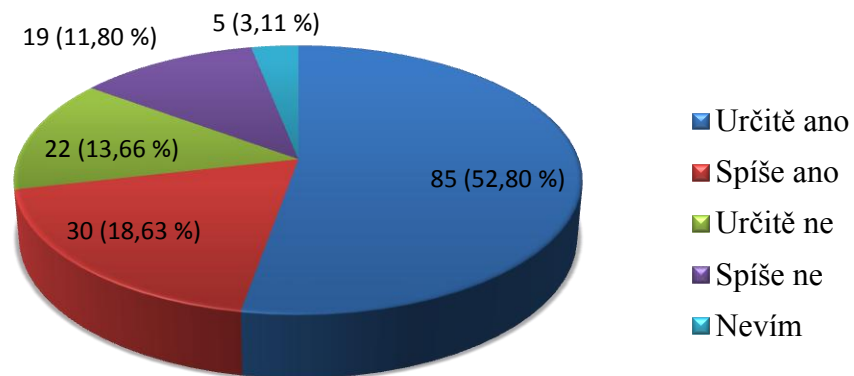


**Obrázek 11: Máte potíže s dodržováním pitného režimu?**



**Obrázek 12: Je pro Vás obtížné dodržovat dietní opatření?**



**Obrázek 13: Má dialýza vliv na to, jak a kde trávíte dovolenou?****Obrázek 14: Máte dost energie pro zvládnutí běžných denních aktivit?**