

# Příprava na transplantaci ledviny

Kateřina Brázdilová

---

Bakalářská práce  
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina Brázdilová**  
Osobní číslo: **H12591**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Příprava na transplantaci ledviny**

Zásady pro vypracování:

**Studium odborné literatury.**

**Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti selhání ledvin, dialýzy, vyšetření před a po transplantaci.**

**Příprava metodiky průzkumné části.**

**Realizace průzkumu u pacientů zařazených v transplantačním programu.**

**Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.**

**Návrh pro praxi.**

---

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

LACA, Ľudovít a Barbara GRANDTNEROVÁ. Transplantácie obličiek od žijúcich darcov. Martin: Osveta, 2003. ISBN 80-85342-15-4.

NAVRÁTIL, Pavel. Praktická urologie u nemocných v dialyzační léčbě, před a po transplantaci ledviny. 1. vydání. Hradec Králové: Olga Čermáková, 2005. ISBN 80-867-0313-4.

SAUDEK, František. Příprava na transplantaci: příručka pro pacienty s diabetem a jejich blízké. Praha: Maxdorf, 2005. ISBN 80-734-5055-0.

SULKOVÁ, Sylvie. Hemodialýza. Praha: Maxdorf, 2000. ISBN 80-859-1222-8.

VIKLICKÝ, Ondřej a kol. Transplantace ledviny v klinické praxi. 1. vydání. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-802-4724-553.

Vedoucí bakalářské práce:

**PhDr. Eva Hrenáková**

Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce:

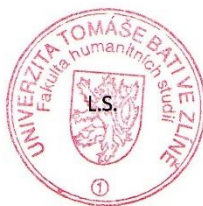
**26. ledna 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**22. května 2015**

Ve Zlíně dne 26. ledna 2015

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



  
Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně 10.2.15

Brabec

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **ABSTRAKT**

Téma bakalářské práce je „Příprava na transplantaci ledviny“.

V teoretické části se zabýváme akutním a chronickým selháním ledvin, dialyzační léčbou, transplantací ledviny. Je zde zmíněna i kombinovaná transplantace ledviny a pankreatu, podmínky pro zapsání na čekací listinu, jak je vybrán vhodný dárcce, co je součástí transplantačního zákona, imunosupresivní léčba, komplikace a kontraindikace transplantace. Na závěr je zmíněna příprava nejen pacienta k samotné transplantaci, ale také jak je ledvina připravována a uchována těsně před transplantací.

V praktické části jsme se zaměřily na informovanost respondentů o svém onemocnění, a zdáví, jak postupovat, pokud je jim vybrán vhodný dárcce. Využily jsme kvalitativní metodu rozhovoru, který jsme zpracovaly.

Klíčová slova: selhání ledvin, dialýzy, transplantace, dárcce, příprava.

## **ABSTRACT**

The topic of my Bachelor work is “Patient preparation for kidney transplantation“.

In the theoretical part we deal with acute and chronic kidney failure, dialysis therapy and kidney transplantation. There is mention combined kidney and pancreas transplantation, what the requirements for accept in waiting list are, how the suitable donor is chosen, what is transplantation law about, immunosuppressive therapy, complication and contraindication of transplantation. In conclusion is mention preparation not only of patient but also how kidney is prepared and kept before transplantation.

In the practical part we focused how respondents are informed about their disease and if they know what to do when suitable donor is found. We used qualitative method of interview and after that we processed it.

Keywords: kidney failure, dialysis, transplantation, donor, preparation.

Mé poděkování patří PhDr. Evě Hrenákové za odborné vedení, pomoc a rady při zpracování této práce. Také děkuji mým respondentům, kteří nám byli velice nápomocní, zejména při zpracovávání praktické části bakalářské práce.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 SELHÁNÍ LEDVIN</b> .....	<b>12</b>
1.1 AKUTNÍ SELHÁNÍ LEDVIN .....	12
1.1.1 Příčiny vzniku akutního selhání ledvin .....	12
1.1.2 Klinický obraz .....	12
1.1.3 Léčba .....	13
1.2 CHRONICKÉ SELHÁNÍ LEDVIN .....	14
1.2.1 Příčina vzniku chronického selhání ledvin .....	14
1.2.2 Klinický obraz .....	15
1.2.3 Léčba .....	15
<b>2 DIALÝZA</b> .....	<b>17</b>
2.1 HEMODIALÝZA .....	17
2.1.1 Princip dialýzy .....	17
2.1.2 Antikoagulace .....	18
2.1.3 Komplikace hemodialýzy.....	18
2.2 PERITONEÁLNÍ DIALÝZA.....	18
2.2.1 Komplikace PD .....	19
<b>3 TRANSPLANTACE</b> .....	<b>21</b>
3.1 KOMBINOVANÁ TRANSPLANTACE LEDVINY A PANKREATU .....	22
3.1.1 Technika kombinované transplantace ledviny a pankreatu .....	22
3.2 TRANSPLANTAČNÍ PROGRAM.....	22
3.2.1 Zařazení na čekací listinu .....	23
3.2.2 Vyšetření před zařazením na čekací listinu.....	23
3.3 VÝBĚR VHODNÉHO DÁRCE .....	24
3.3.1 Ledvina od živého dárce .....	25
3.3.1.1 Řetězová transplantace ledvin .....	26
3.3.2 Ledvina od neživého dárce.....	26
3.3.2.1 Transplantační zákon .....	27
3.4 IMUNOSUPRESIVNÍ LÉČBA .....	28
3.5 HLA SYSTÉM .....	28
3.6 KOMPLIKACE TRANSPLANTACÍ.....	29
3.7 KONTRAINDIKACE TRANSPLANTACÍ .....	30
<b>4 PŘÍPRAVA NA TRANSPLANTACI</b> .....	<b>31</b>
4.1 LEDVINA OD ŽIVÉHO DÁRCE.....	31
4.2 LEDVINA OD NEŽIVÉHO DÁRCE.....	31
4.2.1 Bezprostřední předoperační vyšetření a příprava na transplantaci.....	32
4.3 ANESTEZIE .....	34
4.3.1 Monitorace během transplantace.....	34
4.3.2 Tekutinová terapie.....	35



4.4	TECHNIKA ODBĚRU LEDVINY OD NEŽIVÉHO DÁRCE.....	35
4.5	TECHNIKA TRANSPLANTACE LEDVINY PŘÍJEMCI.....	35
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>PRŮZKUMNÉ ŠETŘENÍ .....</b>	<b>37</b>
5.1	CÍLE PRŮZKUMU.....	37
5.2	METODIKA PRŮZKUMU.....	37
5.3	POPIS RESPONDENTŮ .....	37
5.4	ROZHOVOR Č. 1 .....	39
5.4.1	Katamnéza.....	44
5.5	ROZHOVOR Č. 2 .....	46
5.5.1	Katamnéza.....	50
5.6	ROZHOVOR Č. 3 .....	52
5.6.1	Katamnéza.....	56
<b>6</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>NÁVRH PRO PRAXI .....</b>	<b>61</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>62</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>64</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>69</b>

## ÚVOD

V naší bakalářské práci popisujeme přípravu na transplantaci ledviny. Toto téma je pro nás velmi zajímavé už jen z toho důvodu, že můj otec trpí tímto onemocněním a již jednou mu byla ledvina transplantována a znovu je zařazen do registru čekatelů pro transplantaci. Díky němu jsem informována, jak vše okolo onemocnění probíhá - zařazení na listinu čekatelů i transplantace. Chtěla jsem si také prohloubit své informace o tomto onemocnění.

Transplantace ledvin je indikována při chronickém selhání ledvin. Součástí chronického selhání ledvin je také léčba pomocí dialýzy, ať už formou hemodialýzy, či peritoneální dialýzy. Transplantace je pro nemocného nejlepším východiskem úspěšné léčby. Nemocný již není závislý na dialyzační léčbě a může se věnovat plně svým koníčkům a práci, která jej omezovala v průběhu dialýzy. Nevýhodou je, že transplantace nemusí být vždy úspěšná a taky nemůže být u každého nemocného indikována. Proto je zapotřebí projít řadou vyšetření před zápisem nemocného na čekací listinu. Ta nám stanoví, zda transplantace díky zdravotnímu stavu může či nemůže být nemocnému provedena.

V naší práci se nejprve zabýváme rozdílem mezi akutním a chronickým selháním ledvin. Ve druhém celku popisujeme dialyzační léčbu, kde je rozepsán princip hemodialýzy a peritoneální dialýzy. Další část je zaměřena na transplantaci. V naší bakalářské práci jsme se zmínily nejen o transplantaci ledviny, ale také o kombinované transplantaci ledviny a pankreatu. Dále se zabýváme tím, co vše je důležité podstoupit, aby mohl být dialyzovaný nemocný zařazen na čekací listinu, a následně dle jakých kritérií je vybrán vhodný dárce. V posledním celku teoretické části popisujeme přípravu nemocného na transplantaci ledviny. Je zde popsán rozdíl odběru ledviny od živého a neživého dárce. Poté je rozepsána bezprostřední příprava nemocného před transplantací ledviny. Zmínily jsme se také o uchování ledviny před samotnou transplantací a technice vložení ledviny příjemci.

V praktické části bakalářské práce jsme zkoumaly, jak je vybraný vzorek respondentů informován o svém onemocnění, kdy a jaké příznaky selhání ledvin se na počátku a v průběhu onemocnění objevovaly, jak reagovaly, když jim byla sdělena diagnóza, jaké postupy pro léčbu jim byly lékařem nabídnuty, zda podstupují hemodialýzu nebo peritoneální dialýzu. Také jestli jsou zařazení do registru čekatelů pro transplantaci, jaké veškeré vyšetření museli podstoupit před zápisem na waiting list a zda jsou dostatečně informováni, jak postupovat, je-li jim oznámeno, že je pro nemocného vybrán vhodný dárce. Také zda ví, jaký život je čeká po transplantaci ledviny.

Stanovily jsme si dva cíle. Prvním cílem je informovanost klientů o jejich onemocnění a tím druhým je, jak postupovat, je-li jim shledán vhodný dárcce.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 SELHÁNÍ LEDVIN

*Selhání ledvin je patologický stav, při kterém ledviny nejsou schopny udržovat homeostázu organismu ani za bazálních podmínek při příjmu biologického minima bílkovin (0,5 g/kg hmotnosti/den) a dostatečném energetickém příjmu. Vzniká při glomerulární filtraci < 20 ml/min, kdy již stoupá koncentrace nebílkovinného dusíku v plazmě. (Kawaciuk 2009, str. 457)*

### 1.1 Akutní selhání ledvin

ASL neboli akutní selhání ledvin vzniká náhle v rozmezí několika hodin až dnů. Dochází k návratnému zhoršení funkce ledvin, kdy se objevuje porucha iontové a acidobazické homeostázy a zadržování dusíkatých látek (urea, kreatinin). (Kawaciuk, 2009, str. 457)

#### 1.1.1 Příčiny vzniku akutního selhání ledvin

Příčina akutního selhání ledvin vzniká vlivem jejich poškození. Dle příčiny jej můžeme dělit na poškození prerenální, renální a postrenální. **Příčinou prerenálního selhání** je poškození ledviny před ledvinou, jedná se o tzv. poruchu funkční. Patří mezi nejvíce se vyskytující příčiny vzniku ASL. Jde o náhlé výrazné snížení funkce ledvin v důsledku renální hypoperfúze. Řadíme zde hypovolemii, která vzniká vlivem velkých krevních ztrát a popálenin, kdy dochází ke ztrátám vody, elektrolytů a tělesných bílkovin. Příčinou vzniku ASL z prerenálních příčin může také vzniknout vlivem sníženého srdečního výdeje, a to např. při kardiomyopatii, infarktu myokardu, masivní plicní embolii a perikardiální tamponádě. **Renální poškození** je zapříčiněno primárním poškozením parenchymu, tedy přímým poškozením ledvin. Patří zde rychle progredující glomerulonefritida, kdy k selhání ledvin může dojít během několika týdnů až měsíců. Také tubulární a intersticiální postižení ledvin je zapříčiněno ASL z příčin renálních. A **poškození postrenální**, tedy za ledvinami, se objevuje nejčastěji z důvodu zaklíněného močového konkrementu či nádorového onemocnění. (Teplan, 2010, str. 37-51)

#### 1.1.2 Klinický obraz

Z počátku se dostávají příznaky, které zapříčinily vznik akutního selhání ledvin. Řadíme zde zejména traumatologické postižení, šok, krvácení. Nevyskytují se ještě celkové známky renálního poškození. Zhruba po 1 – 2 týdnech dochází k oligurii nebo anurii, což znamená, že diuréza je pod 500 ml (oligurie) či pod 100 ml (anurie).

V těle se hromadí kreatinin a kalium. Postupem času dochází k rozvoji metabolické acidózy z důvodu poklesu hydrogenkarbonátu v plazmě. Nemocný trpí nauzeou, pocitem sucha v ústech a prohloubeným Kussmalovým dýcháním. Později se vystřídá fáze polyurie – diuréza nad 2500 ml. Je zde riziko vzniku dehydratace a ztráta solí, zejména kalia a natria. V této fázi je nejdůležitější sledovat změny stavu pacienta. V poslední fázi dochází k obnově renálního parenchymu. Je důležité sledovat výsledky acidobazické rovnováhy, abychom se přesvědčili, že nastává proces obnovy. Bohužel není pravidlem, že vždy dojde ke zhojení. (Kawaciuk, 2009, str. 459-460)

### 1.1.3 Léčba

Léčbu ASL lze rozdělit do čtyř časových sledů. Za prvé je nutné zvládnout život ohrožující stav a komplikace ASL. Za druhé je nutné odstranit příčinu, která tento akutní stav vyvolala. Třetím krokem je úprava konzervativními prostředky a v poslední fázi výběr vhodné dialyzační techniky.

Dostatečný přívod tekutin nám vyrovná objemový deficit. Podává se fyziologický roztok a 5% glukóza. Tato terapie nám zajistí zvýšené prokrvení ledvin, sníží se toxicita aminoglykosidů a kontrastních látek, popřípadě po operaci se upraví pokles glomerulární filtrace. Dostatečnou hydrataci si lze kontrolovat pomocí měřeného CŽT. (Teplan, 2010, str. 69)

Furosemid je podáván díky tomu, aby se zvýšil průtok krve ledvinami. Důležité je nepodávat Furosemid společně s aminoglykosidovými antibiotiky, protože nám zvyšují toxicitu. Manitol ze skupiny osmotických diuretik nám snižuje zpětný návrat vody a sodíku v proximálním tubulu a Henleově kličce, tím vyvolá diurézu. Nastupuje také účinek vazodilatační a tím redukuje edém tkání, které jsou poškozeny hypoxií. Také bikarbonát sodný působí příznivě zejména při tubulárním poškození ledviny.

Hyperkalemi z počátku ASL je zejména při oligoanurii. Zvýšená hladina draslíku v krvi vede k životu ohrožujícímu stavu – akutní srdeční zástava. Je-li hodnota nad 6,2 mmol/l, je nutné provést urgentní dialýzu. Fyziologická hodnota draslíku je dána v rozmezí od 3,8 – 5,0 mmol/l. Naopak hypokalemií jsou ohroženi nemocní zejména při rozvoji časně a pozdní diurézy – polyurie.

Hypokalcemie se vyskytuje zejména po delší době. Snížená hladina vápníku je většinou mírného stupně a málokdy je potřebná substituční terapie.

Hyperfosfatemie vzniká zejména díky sníženému vylučování ledvinami, zvýšenou mobilizací z kostí. (Teplan, 2010, str. 70-73)

Parenterální výživa je nutná u většiny případů ASL. Do CŽK je každému nemocnému podán roztok zejména dle bilancí. Hlavní energetickou složkou je hypertonická glukóza v množství do 0,3g/kg/hodinu, roztok aminokyselin např. Aminomel-Nephro a popřípadě směsi esenciálních a neesenciálních aminokyselin. Tukové emulze 10-20% o množství 1g/kg/den. Ty jsou podány pouze pokud nejsou kontraindikovány - např. u koagulopatie nesmějí být podány. Roztoky aminokyselin jsou společně podány s glukózou, poté je přidán roztok tukové emulze – systém all in one. Důležité je pravidelně laboratorně monitorovat podávanou parenterální výživu. (Teplan, 2010, str. 76-77)

Přístrojová mimotělní eliminace je součástí celkové léčby při ASL. Mimetělní eliminace je podobná hemodialýze, která se provádí při chronickém selhání ledvin. Při chronickém selhání ledvin hovoříme pouze o náhradě funkce ledvin, kdežto při ASL jde o náhradu a podporu funkce ledvin. Využívají se kontinuální nebo intermitentní metody mimotělní eliminace. Jak už ze slova plyne, kontinuální metoda trvá nepřetržitě – obvykle 24 – 48 hodin, ale i déle. Intermitentní metoda trvá pouze několik hodin a je prováděna každý den, ob den nebo několikrát týdně. (Teplan, 2010, str. 377-379)

## **1.2 Chronické selhání ledvin**

Chronické selhání ledvin (CHSL) většinou probíhá plíživě a nepozorovaně. Z velké části je zapříčiněno chronickým onemocněním ledvin. CHSL je stav, kdy funkce ledvin je o tolik snížena, že ledviny nejsou schopny udržovat homeostázu i za bazálních podmínek, speciálně upravená strava a medikamentózní terapie nevede k navrácení správné funkce ledvin. (Teplan, 2001, str. 271)

### **1.2.1 Příčina vzniku chronického selhání ledvin**

Chronické selhání ledvin je nejčastěji způsobeno chronickým onemocněním ledvin, jako je zejména chronická glomerulonefritida - zánět ledvinného klubička, pyelonefritida – zánět ledvinné pánvičky, polycystická ledvina – tvorba cyst v tkáni ledvin, hyperparathyroidismus – nadměrná tvorba hormonu příštítných tělísek, diabetická nefropatie, amyloidóza, litiazá. Také TBC ledvin jej může výjimečně zapříčinit. (Kawaciuk, 2009, str. 461)

### 1.2.2 Klinický obraz

Z klinického hlediska je nemocný žíznivý, dochází k úbytku na váze, únavě, nechutenství až zvracení. Pokožka nemocného je suchá, svědí a je nažloutlá. Vlivem rozvíjející se anémie a metabolické acidózy dochází k dýchacím obtížím. Vyskytuje se dyspnoe, tedy ztížené dýchání až Kussmaulovo dýchání. Fáze urémického kóma a bezvědomí se vyskytuje v konečném stádiu. Chronické selhání ledvin s sebou nese také další onemocnění, jako je hypertenze a porucha kostního metabolismu. Dusíkaté látky v séru stoupají nad hranici normy a glomerulární filtrace klesá. (Kawaciuk, 2009, str. 461)

Jak píše Kawaciuk ve své knize: *V klinické praxi je snížení glomerulární filtrace na hodnoty < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> klasifikováno jako chronická renální insuficience. Při hodnotách kreatininu mezi 500 – 600 μmol/l nebo poklesu glomerulární filtrace pod 0,2 ml/s je nemocný zařazen do dialyzačního programu pro chronické renální selhání.* (Kawaciuk 2009, str. 461)

### 1.2.3 Léčba

Chronické selhání ledvin je zahájeno konzervativní terapií. A to do té doby, dokud není clearance kreatininu pod 0,2 ml/s a sérový kreatinin nad 500 - 600 μmol/l. Vlivem chronického renálního selhání dochází k metabolické acidóze, hyperkalemii, hypokalcemii, anemii a hypertenzi. (Teplan, 2000, str. 217)

Léčba metabolické acidózy patří mezi jednu z nejzákladnějších léčebných postupů. Nejlépe je zahájit léčbu chronické renální insuficience co nejdříve, a to v první fázi, kdy lze zabránit dalšímu zániku nefronů. Z počátku je důležité zahájit správnou dietoterapii. Vnitřní prostředí je také upravováno medikamentózně, a to zejména pomocí NaHCO<sub>3</sub> – bikarbonátu sodného. (Teplan, 2000, str. 220)

Strava je upravena individuálně v závislosti na stupni snížené renální funkce a zejména na metabolickém stavu pacienta. Podle toho, jaká je hodnota sérového kreatininu, je stanoven příjem bílkovin. Čím je hodnota kreatininu vyšší, tím je snížen příjem bílkovin v potravě.

Dle elektrolytové bilance se zváží příjem tekutin. Nemocný může být ohrožen jak retencí tekutin, tak i dehydratací. Hypervolémie nemocnému způsobuje hypertenzi nebo dokonce až srdeční selhání. Dehydratace vede ke zvýšené hladině kreatininu a urey kvůli snížené reziduální glomerulární filtrace. Úprava příjmu natria je stanovena pomocí bilance sodíku.

Je nutné sledovat, jaký je příjem natria ať už ve formě léků, infuzí nebo v potravě a také jeho vylučování. (Teplan, 2000, str. 217-218)



Stejně jako u ASL je sledována hodnota kalia. Při zvýšené hladině kalia v krvi – oligurická fáze, se podávají diuretika - Furosemid, který nám zvýší vylučování moče a společně s močí i kalium. Pokud se nedostaví účinek diuretik, podávají se iontoměniče - Sorbisterit, ten nám zvýší vylučování kalia střevem. V akutním stavu, bezprostředně ohrožujícího nemocného, se podává hypertonická glukóza s inzulinem a kalcium. Naopak při snížené hladině kalia v krvi – polyurická fáze, je potřebný přísun kalia v potravě, popřípadě jsou ještě podány tablety kalia. (Teplan, 2000, str. 218-219)

Porucha kalciofosfátového metabolismu je velmi častým výskytem. Snížená hladina kalcia může vést k osteopatii až k tetaniím. Kalcium je nahrazeno zvýšeným příjmem v potravě, dále pomocí kalciových solí -  $\text{CaCO}_3$  1 – 3 g/den či rozpustných tablet Ca ve vodě 3x1 tableta denně. Těžší stavy deficitu kalcia jsou řešeny preparáty aktivního vitamínu D - Rocaltrol. ( Teplan, 2000, str. 220-221)

Renální anémie se vyskytuje u nemocných s poklesem glomerulární filtrace pod 25 ml/min. Faktory ovlivňující výskyt a závažnost vzniku anémie při chronické renální insuficienci jsou: nedostatek erytropoetinu, kratší doba přežívání erytrocytů, sideropenie, proteinová malnutrice, závažná metabolická acidóza, aluminiová intoxikace a další jiná onemocnění, jako je např. koagulopatie, chronické infekce. Než je léčba anémie zahájena, je nutné podrobné vyšetření kvůli tomu, aby se předešlo k možné rezistenci na léčbu. Nejen vyšetření hladiny železa, feritinu či saturace transferinu, ale i vyšetření acidobazické rovnováhy, elektrolytů, minerálů a stavu nutrice je důležité znát. Hraniční hodnoty hemoglobinu jsou mezi 110 – 115 g/l a hematokritu 32 – 34 g/l. Erytropoetin je podán u všech nemocných, kteří jsou metabolicko-nutričně stabilizováni a současně se podávají preparáty železa.

Arteriální hypertenze je důležitou součástí konzervativní terapie. Pacient je nastaven na antihypertenziva ze skupiny inhibitorů ACE, blokátorů Ca kanálů a antagonistu receptoru angiotenzinu II. (Teplan, 2000, str. 221-224)

Pokud dochází k častému rozvratu vnitřního prostředí a shlukování dusíkatých látek v krvi, je nemocného třeba zařadit do dialyzačního programu. Současně může být i zaregistrován do transplantáční listiny, splňuje-li podmínky a souhlasí s transplantací ledviny.

## 2 DIALÝZA

Dialýza neboli náhrada funkce ledvin zachraňuje nemocnému život. Jedná se o jeden z typu léčby, mezi které ještě řadíme transplantaci ledviny. Máme dva typy dialýz, a to hemodialýzu a peritoneální dialýzu. (Saudek, 2005, str. 16-18)

### 2.1 Hemodialýza

Hemodialýza je proces, při kterém se napojuje pacient k přístroji. Díky semipermeabilní membráně dochází k očištění krve za pomoci roztoku, který se nachází v přístroji. Tato membrána tělo očistí od dusíkatých látek, které nemohou být vyloučeny ledvinami. Taktéž odstraňuje z těla nadbytečnou vodu, která se hromadí v organismu. Hemodialýza trvá přibližně 3-5 hodin. Nemocný dochází do dialyzačního střediska 2 - 3krát týdně. (Saudek, 2005, str. 17)

#### 2.1.1 Princip dialýzy

Dialýza je fyzikální jev, jde o techniku, při níž dochází k oddělování látek z roztoku o různé molekulární hmotnosti pomocí semipermeabilní membrány. Přes její póry procházejí v obou směrech molekuly vody a nízkomolekulární soluty, kdy velké molekuly, jako jsou např. bílkoviny a vitaminy, přes membránu neprocházejí. Přestup přes semipermeabilní membránu se děje dvěma způsoby, a to difuzí a filtrací. (Lachmanová, 2008, str. 16)

Proces difúze je stav, kdy dva roztoky o různé koncentraci difundují přes semipermeabilní membránu až do chvíle, kdy dojde k vzájemnému vyrovnání jejich koncentrací. Směr difúze je z místa větší koncentrace do místa s nižší koncentrací. Rychlost přestupu závisí na koncentračním gradientu roztoku, polopropustnosti membrány a molekulové hmotnosti.

Proces filtrace nebo rovněž nazývaná konvekce probíhá, kdy soluty jsou přesouvány přes semipermeabilní membránu a dochází k ultrafiltraci dle hydrostatického tlaku. Ultrafiltrace způsobuje velké ztráty vody a solutů včetně močoviny a dalších metabolitů. Náhrada substitučními roztoky vede k dostatečnému očištění. Rychlost přestupu závisí na nastavené ultrafiltraci, propustnosti membrány a velikosti pórů a koncentraci solutů. (Lachmanová, 2008, str. 16-19)

Dialyzační roztok protéká opačným směrem než je tok krve, a proto, aby pacient mohl být napojen na přístroj, je důležitý AV shunt. Jedná se o spojku žíly a arterie, která napomáhá k odebrání krve z těla nemocného a zase jej vrací zpět. (Saudek, 2005, str. 17)

### 2.1.2 Antikoagulace

Při procesu hemodialýzy je krev mimo tělo očištěna, dochází tedy ke střetnutí krve s cizím materiálem, a to může zapříčinit srážení krve v dialyzačním přístroji. Proto je součástí hemodialýzy provázena tzv. celková nebo regionální antikoagulace. Celkovou antikoagulancí se rozumí to, kdy jsou nemocnému podávány vysokomolekulární nebo nízkomolekulární antikoagulancia. Regionální antikoagulace se provádí za pomoci citrátu sodného. V případě, že dochází k poruchám srážení krve dialyzovaného pacienta, provádí se hemodialýza bez použití antikoagulancií. Místo něj je přístroj po 15 – 30 minutách propláchnut fyziologickým roztokem. (Klener a kol., 2006, str. 783)

Nemocnému, který je nastaven na vysokomolekulární antikoagulancia je bolusově aplikován heparin před hemodialýzou. Poté je heparin podán v infuzi kontinuálně. Nízkomolekulární antikoagulancia – Fraxiparin, Clexan, je podán také před hemodialýzou a někdy může být podán i v průběhu. Regionální citrátová antikoagulace je výhodná u pacientů s velkým rizikem krvácení. Citrát sodný váže vícevazebný kalcium a tím zabraňuje srážení. Citrát je podán před hemofiltrací a kontinuálně je potřeba hradit kalcium v průběhu hemodialýzy. Citrát sodný je částečně eliminován v hemofiltru a částečně se dostává do systémové cirkulace. Výsledkem metabolismu citrátu je bikarbonát. V průběhu této metody dochází k vyvazování magnesia, proto je potřebné jej hradit. (Tesař, Schück, 2006, str. 523-524)

### 2.1.3 Komplikace hemodialýzy

Mezi komplikace hemodialýzy řadíme hypotenzi, křeče, bolesti hlavy. Rovněž se může vyskytnout hypertenze, krvácivé poruchy až porucha vědomí. Následky hemodialýzy mohou vést k infarktu myokardu až náhlé smrti, hypertenzi, bronchopneumonii, infekcím močového ústrojí, urémické encefalopatii, pruritu. Mezi velmi častý následek zde řadíme anemii a osteopatii. Nesmíme také zapomenout na psychosociální komplikace, jako je např. pocit méně cennosti, nemocný závislý na lékařích, přístroji a jiné. (Šafránková, Nejedlá, 2006, str. 42)

## 2.2 Peritoneální dialýza

Peritoneální dialýza (PD) je náhrada funkce ledvin rovněž pomocí membrány, ale peritoneální. Díky katétru, který má nemocný zaveden do břišní dutiny, si přivádí a odvádí sterilní dialyzační roztok pomocí gravitace. Jedná se o kontinuální ambulantní peritoneální dialýzu (CAPD), kterou si nemocný provádí doma sám po zaučení.

Tento cyklus se opakuje 4 – 5krát denně v množství 2 – 3 litrů. Druhým typem peritoneální dialýzy je tzv. automatizovaná peritoneální dialýza nebo také cyklická kontinuální PD (CCPD). Tento typ je podobný kontinuální ambulantní peritoneální dialýze, ale liší se v tom, že nemocný má po celý den v dutině břišní dialyzační roztok, který se odvádí až přes noc pomocí přístroje. (Kawaciuk, 2009, str. 464)

Ještě před implantací peritoneálního katétru je někdy nutné provést nemocnému hemodialýzu. Ta je provedena den před plánovanou operací pomocí CŽK z důvodu metabolické kompenzace, a to zejména u diabetiků. Je-li nemocný dispenzarizován v nefrologické ambulanci, je dobré naplánovat zavedení peritoneálního katétru tak, aby nebyla nutná hemodialýza. PD je zahájena až po 3 týdnech zhojení peritoneálního katétru. (Bednářová, Sulková, 2007, str. 67)

Peritoneální dialýza je kontraindikována v případech zánětu břišních orgánů, traumatu břicha, při extrémní obezitě, kýle a těhotenství od 2. trimestru. (Kawaciuk, 2009, str. 464)

Výhodou peritoneální dialýzy je, že nemocný si ji může provádět doma sám. Nemusí trávit dlouhé chvíle na dialyzačním středisku a není časově omezen. Taktéž se nezavádí AV shunt, který je zapotřebí při hemodialýze. Nemocnému není aplikován heparin, vyskytuje se méně akutních komplikací, jako je např. hyperkalemi, hypotenze, hypertenze. Dále je zachována reziduální diuréza – kontinuální odstraňování katabolitů a vody, mají větší volnost v dietním omezení, u diabetiků lze podávat inzulin intraperitoneálně a také léčba anemií je lepší díky menší spotřebě erythropoetinu. (Bednářová, Sulková, 2007, str. 57)

PD se využívá nejčastěji u diabetiků a malých dětí (do 5 let). Používá se i u nemocných, kteří mají problém se založením cévního přístupu, který je potřebný u hemodialýzy. (Šafránková a Nejedlá, 2006, str. 42)

### **2.2.1 Komplikace PD**

Mezi komplikace PD patří peritonitida, která vzniká vlivem katétru. Výskyt peritonitid je 1 za 25 měsíců léčby, dokonce i některá střediska zaznamenávají 1 výskyt za 60 měsíců léčby. Řadíme zde určité rizikové faktory, které mohou zapříčinit zánět pobřišnice. Závisí na věku, imunitním stavu dialyzovaného, přítomností diabetu, stavem výživy, dobou dialýzy a také zejména jak nemocný pečuje o peritoneální katétr a dodržuje hygienické požadavky a jak peritoneální dialýzu provádí. Zánět pobřišnice je léčen pomocí lokálních a celkových ATB.

Další komplikací může být vznik infekce v okolí peritoneálního katétru. Ta je rozpoznána tak, když je kůže v místě vyústění katétru zarudlá a může být i s hnisavou nebo sangvinolentní sekrecí. Příčinou vzniku je nejčastěji nesprávné a nesterilní zacházení s katétrem. Nejčastější chybou je, když si nemocný katétre nepodkládá sterilním čtvercem, nebo po hygienické péči si ponechá vlhké krytí. Také uvolněná manžeta z podkoží může vyvolat infekci. Infekce v místě katétru je léčena lokálními a celkovými antibiotiky. (Bednářová, Sulková, 2007, str. 125-159)

### 3 TRANSPLANTACE

*Transplantace je zaměřené přenesení tkáně či orgánu z jednoho místa organismu na druhé (např. transplantace kůže v plastické chirurgii) nebo z jednoho člověka na druhého (z dárce na příjemce). (Slezáková a kol., 2010, str. 132)*

Transplantovány mohou být nejen ledviny a slinivka břišní, taktéž může být transplantováno srdce, plíce, ale i játra. (Slezáková a kol., 2010, str. 132)

V Americkém Bostonu byla provedena historicky první transplantace ledviny, a to roku 1954. U nás, v České Republice, hovoříme o první transplantaci v Pražském IKEMu roku 1966. (Šafránková a Nejedlá, 2006, str. 42)

Ledvinu může čekatel získat jak od živého, tak i od neživého dárce. Nejčastěji bývá transplantována ledvina od neživého dárce. Nemocný je zařazen na čekací listinu a je mu vyhledáván co nejvíce se shodující dárce, který musí být kompatibilní v HLA systému a systému AB0. Příjemce ledviny je závislý na imunosupresivní léčbě z důvodu rejekce transplantovaného štěpu. (Šafránková a Nejedlá, 2006, str. 42-43)

Dárce je odebrána ledvina společně s močovodem, provede se proplach krevních cév pomocí konzervačního roztoku a probíhají potřebné imunogenetické vyšetření. Dle výsledků se vybere vhodný příjemce a je přivolán na transplantační jednotku. Většinou jsou přivoláni dva příjemci na jednu ledvinu, a to proto, aby byla možnost většího výběru a byl zvolen ten nejvhodnější dárce. (Saudek, 2005, str. 20)

Získaná ledvina přežívá 24 hodin za pomoci chladného prostředí a to při 4 °C. Jedná se o tzv. studenou ischémii štěpu. Nová ledvina od dárce je transplantována do pravé jámy kyčelní – v retroperitoneu. Do levé jámy kyčelní je ledvina transplantována v případě, jedná-li se o opakovanou transplantaci nebo při anatomické anomálii. Cévy se připojí na kyčelní tepnu a žílu a napojí se na močovod a močový měchýř. Neobjevují-li se na ledvině cysty či opakované infekce, ponechávají se nemocnému ledviny. (Šafránková a Nejedlá, 2006, str. 42-30)

Nemocný, neustále závislý na dialyzačním přístroji, s sebou nese i určitá rizika. Dialyzovaný pacient je ohrožen sepsí, kardiopulmonálním selháním, anémií, hypertenzí, neuropatií či osteodystrofií. Splňuje-li kritéria pro transplantaci ledviny, může ji nemocný podstoupit. Ta avšak nemusí být vždy úspěšná. (Kawaciuk, 2009, str. 464-465)

### 3.1 Kombinovaná transplantace ledviny a pankreatu

Kombinovaná transplantace ledviny a pankreatu je pouze u diabetiků 1. typu. Tedy ti, co jsou závislí na inzulinu. Společná transplantace s ledvinou se provádí v případech, je-li diabetik ohrožen pokročilou nefropatií – postižením glomerulů. Jestliže je transplantován pankreas, nemusí být hodnoty glykémie v normě. Pravidelné zaznamenávání hladiny glykémie, inzulinoterapie a dietoterapie přichází do ústraní po transplantovaném pankreatu. Léčba je tedy přerušena a nemocnému nehrozí hypoglykémie. Čím menší byly pokročilé komplikace diabetu, tím větší je předpoklad, že po transplantaci dojde postupem času k jejich zlepšení. Výhodou je, že vede k prevenci opakovaného výskytu diabetické nefropatie a dochází ke stabilizaci nebo zlepšení periferní i autonomní neuropatie. Tento typ transplantace je nejvýhodnější metodou léčby při selhání ledvin. Po úspěšné transplantaci většinou dochází k výraznému zlepšení kvality života a k dokonalé metabolické kontrole. (Teplan, 2006, str. 284)

Stejně jako každý operační výkon, tak i transplantace s sebou nese rizika, jako je např. vznik infekce v místě pankreatického štěpu. Samostatná transplantace pankreatu se provádí minimálně. Po transplantaci musí být pacient nastaven na imunosupresivní léčbu. Tento typ transplantace přispívá k tomu, aby nedošlo k chronickým komplikacím diabetu, zejména retinopatií či neuropatií. Aby byla transplantace nejúčinnější, doporučuje se ji podstoupit ještě před zahájením dialyzační léčby, než se začne zhoršovat funkce ledvin. (Saudek, 2005, str. 22-26)

#### 3.1.1 Technika kombinované transplantace ledviny a pankreatu

Při transplantaci se vždy ponechávají vlastní orgány příjemce. Slinivka je uložena na protější stranu od transplantované ledviny. Pankreas může být transplantován dvěma typy. První typ je ten, kdy je pankreatický vývod napojen na močový měchýř, což znamená, že pankreatická šťáva je z těla vyloučena společně s močí. Druhým typem je napojení pankreatického vývodu na střevo. (Saudek, 2005, str. 23-25)

### 3.2 Transplantační program

Transplantace ledviny je nejlepším východiskem pro léčbu chronického selhání ledvin. Předpokládá se, že doba přežití nemocného je 2 krát delší, než je při dialyzační léčbě.

(© Česká Transplantační Společnost, 2005)

V České Republice je celkem 7 transplantačních center. V každém centru se provádí transplantace ledvin, a to v IKEMu, Brně, Plzni, Hradci Králové, Olomouci, Ostravě a ve Fakultní nemocnici v Motole pouze u dětí. (© Transplantační program v ČR, 2009)

Transplantace ledvin je dána právní normou. Zákon o transplantaci je zmíněn v kapitole 3.3.2.1.

### **3.2.1 Zařazení na čekací listinu**

Nemocní, závislí na dialyzační léčbě, jsou zařazeni na čekací listinu. To nemusí být podmínkou. Existuje také tzv. skupina lidí, kterým je transplantována ledvina ještě před zahájením dialýzy – preemptivní transplantace. Ta s sebou nese řadu výhod. Nemocný se vyhne dialyzační léčbě a také mu nemusí být zaveden potřebný cévní přístup k dialýze, a také doba čekání je velmi zkrácena. Aby mu mohla být provedena transplantace, musí se řídit dle pravidel České transplantační společnosti. Ta popisuje, že může být provedena pouze u nemocných v terminální fázi chronického selhání, ale nesmějí se vyskytovat onemocnění, která zavrhnou transplantaci. Co nejdříve by měl být nemocný vyšetřen, zda transplantaci může vůbec podstoupit. Je-li vhodný dárce – živý, tato volba je pro nemocného nejvýhodnější. Doba přežití štěpu je vyšší než od mrtvého dárce. Očekává-li se dialýza do 3 měsíců, pacient může být zapsán do čekací listiny a může mu být transplantována ledvina od mrtvého dárce. Před zařazením nemocného, je důležité podstoupit řadu podrobných vyšetření. Tato vyšetření mohou vést i ke krátkodobé hospitalizaci v nemocnici. Jestliže se nevyskytují přidružené choroby, je nemocný vhodný pro zápis do čekací listiny. (© FN Plzeň)

### **3.2.2 Vyšetření před zařazením na čekací listinu**

Před zápisem do registru pro transplantaci ledviny je důležité projít řadou důležitých a podrobných vyšetření. Tato vyšetření jsou indikována u nemocných zejména z důvodu, aby se nevyskytly komplikace po následné transplantaci. Je zde velké riziko vzniku kardiovaskulárního onemocnění, infekcí, malignit a urologických komplikací. Nemocný navštíví tzv. předtransplantační ambulanci. Zde je poslána lékařská zpráva obsahující podrobnou anamnézu, zda užívá nějaké léky a shrnutí celkového stavu nemocného. Do této ambulance jsou poslány i výsledky, které lékař zhodnotí a na závěr napíše, zda je nemocný schopný podstoupit transplantaci. (Viklický a kol., 2010, str. 115)



Mezi vyšetření před transplantací řadíme vyšetření srdce a cév. Je-li nemocný ohrožen ischemickou chorobou srdeční a ischemickou chorobou dolních končetin, nemocný podstupuje koronarografii. V tomto případě je velmi důležitá spolupráce mezi nefrologem transplantčního centra a kardiologem.

Nemocný, jenž trpí infekčním onemocněním, jako je virová hepatitida či TBC, nemusí znamenat kontraindikaci transplantace, ale je třeba před zápisem do registru čekatelů podstoupit určitá opatření. U chronické hepatitidy je třeba konzultovat toto onemocnění s lékařem zabývající se tímto onemocněním. Lékař musí znát aktuální replikaci virů a zjistit nález v játrech pomocí biopsie. V případě TBC je nemocný nastaven na půlroční medikaci Nidrazidu v množství 300 mg. Infekce močových cest taktéž nevede ke kontraindikaci.

Rovněž dutina ústní musí být bez infekčních ložisek. V případě zánětu je třeba provést extrakci zubu, popřípadě i více zubů.

Maligní onemocnění nemusí vést k zamítnutí do zapsání na čekací listinu. Avšak doba do zápisu registru čekatelů se prodlužuje, a to z toho důvodu, až je nemocnému ukončena onkologická léčba. Po ukončené onkologické léčbě musí nemocný ještě podstoupit onkologické vyšetření ve spolupráci s onkologem a nefrologem transplantčního centra. Obvyklá doba do zápisu na čekací listinu po ukončené onkologické léčbě je 2 roky. U karcinomu dělohy, prsu a kolorektálního karcinomu se tato doba prodlužuje na 2–5 let. Ne však každé onkologické onemocnění je vhodné pro zápis na čekací listinu.

Urologické vyšetření u nemocných s fyziologickou diurézou je provedeno jako u zdravých lidí. U mužů se vyšetřuje, zda není zvětšená prostata. Dále se věnuje pozornost patologickému zúžení močové trubice a dysfunkci močového měchýře. U anuriků se vyšetřuje kapacita močového měchýře. Při anomáliích močových cest je zapotřebí konzultace odborného urologa, který bude přítomen v průběhu transplantace. (Viklický a kol., 2010, str. 115-117)

### 3.3 Výběr vhodného dárce

Existují dva typy transplantací ledviny. Řadíme zde transplantaci ledviny od živého dárce nebo transplantaci ledviny od neživého dárce, kterému byla prokázána mozková smrt. Aby byla transplantace úspěšná, klíčovým bodem je shoda s hlavními imunologickými znaky potencionálního dárce a příjemce. Neshodují-li se imunologické znaky, objevuje se velké riziko včasné rejekce transplantované ledviny. (© O. S. Alžběta)

Mezi imunologické znaky k úspěšné transplantaci řadíme AB0 shodnost krevní skupiny. Dalším je křížová zkouška, neboli cross-match. Ta nás informuje, jak reagují mezi lymfocyty potencionálního dárce a sérem potencionálního příjemce. Křížová zkouška musí vyjít pozitivní, jinak transplantace nemůže být provedena. Dalším imunologickým znakem je shoda v HLA systému, tedy antigeny na povrchu buňky. Čím je větší shoda, tím vede k úspěšnější transplantaci a přežití delší doby transplantovaného štěpu. (Slezáková a kol., 2010, str. 133)

Kvůli tomu, že je velký počet lidí, který postihuje renální selhání, je omezené číslo dostupných neživých dárců. Tím se tedy doba čekání prodlužuje. Na rozdíl od živého dárce, který se shoduje s příjemcem, se doba čekání snižuje. Výsledkem je také lepší shoda a menší riziko vzniku rejekce po transplantaci štěpu. (© American Medical Association, 2005)

### 3.3.1 Ledvina od živého dárce

Transplantace od živého dárce prokazuje lepší a dlouhodobější účinek. Ledvina může být převzata od příbuzného či nepříbuzného dárce. Nejčastěji jimi bývají blízcí příbuzní - matka, otec, sourozenec. Patří zde i tzv. emocionálně příbuzenská transplantace, kterou zastupuje manžel/manželka, přítel/přítelkyně. (Laca, 2003, str. 15-16)

Než dojde ke schválení potencionálního dárce ledviny, je důležité, aby dárce podstoupil řadu vyšetření. Nejprve je třeba si projít základním anamnestickým a fyzikálním vyšetřením. Z osobní anamnézy je důležité vyloučit jakékoliv příznaky onemocnění ledvin. Z farmakologické anamnézy se zjišťuje, zda nějaké léky užívá či užíval. Vyhodnocují se rizikové faktory onemocnění srdce a cév, diabetes, popřípadě nádorové onemocnění a další závažné choroby. Dále dochází ke klinickým vyšetřením respiračního a kardiovaskulárního systému. Musí být zcela jasné, že se dárce rozhodl dobrovolně bez jakýchkoliv zjištěných důvodů darovat svou ledvinu. (Grandtnerová, 2003, str. 27-30)

Dle Grandtnerové se v knize píše: *Obličky od žijúcich darcov môžu byť transplantované AB0 identickým alebo kompatibilným príjemcom (Příloha č. 1). Na identitu krvných skupín dbáme len pri transplantáciách od zomrelých dárcov, pretože ak by napr. krvná skupina 0 darovala aj krvnej skupine A, B alebo AB, príjemcovia krvnej skupiny 0 by boli znevýhodňovaní a hromadili sa na čakacej listine. Transplantácie od žijúcich darvoc sú výnimkou, obličky môžu byť transplantované ako AB0 identické alebo kompatibilné, nakoľko sa nenaruší celková ponuka orgánov.* (Grandtnerová 2003, str. 20)

Stejně jako před každou operací nebo vyšetřením, je důležité podepsat informovaný souhlas. Budoucí dárce má nárok na veškeré informace týkající se výhod a nevýhod transplantace, komplikací a rizik nefrektomie, které jím poskytne lékař. Dárce má právo kdykoliv odmítnout darování své ledviny. Těsně před nefrektomií vyjádří dárce písemnou formou závěrečný informovaný souhlas. (Grandtnerová, 2003, str. 30)

### 3.3.1.1 Řetězová transplantace ledvin

Řetězová transplantace nebo také párová transplantace se provádí, pokud se žijící dárce neshoduje s krevní skupinou nebo v případě pozitivní křížové zkoušky mezi dárce a příjemcem. Způsob řetězové transplantace spočívá v tom, že 2 páry si vzájemně darují ledvinu, a to tak, že dárce 1. páru daruje ledvinu příjemci z 2. páru a dárce 2. páru daruje ledvinu příjemci z páru 1.

V celé České republice existuje registr těchto dvojic (párů). Do tohoto registru se může přihlásit jakýkoliv pár a zapsání jsou jen ti, kteří splňují potřebná kritéria k evidenci v tomto registru.

Při řetězové transplantaci jsou páry přijímány na transplantační jednotku 3 dny před plánovaným zákrokem. (© IKEM Klinika nefrologie, 2012)

První řetězová transplantace byla provedena v pražském IKEMu v listopadu roku 2012.

### 3.3.2 Ledvina od neživého dárce

Ledvina od neživého dárce neboli dárce s nebijícím srdcem (NHBD) je popisována v případě, kdy selhaly základní životní funkce a nelze je do 30 minut obnovit. Existuje klasifikace, která popisuje 5 skupin, za jakých okolností, kdy a kde došlo k selhání srdce. Nazývá se tzv. **Maastrichtská kritéria**. **I. skupina** jsou lidé, kteří již byli transportováni do nemocnice mrtví. **II. skupinou** jsou lidé po neúspěšné kardiopulmonální resuscitaci. **III. skupina** je u lidí s rozsáhlým a nevratným poraněním mozku, u kterých se očekává srdeční zástava. **IV. skupina** je charakterizována srdeční zástavou u pacientů, kteří mají diagnostikovanou smrt mozku, ale jsou připravováni k odběru orgánu. **V. skupina** se týká již u hospitalizovaného nemocného s náhlou zástavou srdce. Podle toho, kdy zemřel dárce, přesněji kdy došlo k zástavě srdeční činnosti, se rozděluje také dle Maastrichtských kritérií na dárce kontrolovaného a nekontrolovaného. Tzv. kontrolovaný dárce je nejpříznivější pro transplantaci. Výhodou je tedy, že víme, kdy přesně došlo k srdeční zástavě, díky odpojení pacienta od umělé plicní ventilace a zástavě oběhu.

Tím se minimalizuje teplá ischemie ledviny. To je aplikováno u skupiny zejména číslo III, ale i V. Nekontrolovaný dárce je ten, u kterého nevíme přesnou dobu zástavy srdce. V Evropě je tahle skupina nekontrolovaných transplantací nejvíce využita. U skupiny číslo I je odebrána ledvina jen v tom případě, kdy víme dobu srdeční zástavy v terénu. (Třeška, 2008, str. 17-18)

Kvůli nedostatku potencionálních živých dárců je transplantována ledvina od mrtvého dárce. Aby byl orgán vhodný pro budoucího příjemce, ledvina od zemřelého dárce musí být bez jakýchkoliv patologických změn. Odejmutí orgánu je provedeno až po potvrzené smrti mozku. Ta se prokazuje dle pangiografického vyšetření mozku. Také přenosné infekční onemocnění je kontraindikací pro možnou transplantaci. (Klener a kol., 2006, str. 790)

### 3.3.2.1 *Transplantační zákon*

V jednotlivých zemích dokonce i v zemích Evropské unie se liší oprávnění k odběru orgánů. V naší zemi je dán transplantační zákon, který je přísně dodržován.

Zákon o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů vstoupil v platnost roku 2004 v září. Transplantační zákon byl změněn v dubnu roku 2013. Současně se zákonem z roku 2004 vznikl Registr odmítačů darování orgánů (ROD). Po smrti se dárce orgánů může stát kdokoliv, avšak výjimku tvoří osoby, které písemnou formou během svého života vyjádřili nesouhlas s dárcovstvím. Ministerstvo zdravotnictví pro evidenci těchto osob zřídil Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů (NROD). Existuje jednoduchý formulář, který obsahuje údaje o osobě nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů, údaje o rozsahu nesouhlasu, také případné následné zrušení již dříve vysloveného nesouhlasu, údaje o případném zákonném zástupci (v případě nezletilých či právně nezpůsobilých osob), místo, datum, čas a podpis nesouhlasící osoby.

Na popud tohoto zákona Ministerstvo zdravotnictví muselo vytvořit Koordinační středisko transplantací (KST). To má za úkol vést čekací listiny a vybírat z něj orgánové transplantace, dále spolupracovat mezi dárcovskými nemocnicemi, regionálními transplantačními centry, zaznamenávat přehledy o transplantacích a poskytovat administrativní i právní servis jednotlivým centrům poskytující transplantace.

Transplantační zákon pro občany České republiky je rozdělen na 2 základní kategorie. První kategorií jsou osoby dospělé a svéprávné. Nepodepsali-li ROD či jiným způsobem nevyjádřily, že nesouhlasí s transplantací orgánů a tkání, je zde předpoklad k potencionálnímu dárcovství.

Druhou kategorií jsou osoby nezletilé a nesvéprávné. V tomto případě je možné dárcovství pouze pod souhlasem rodiče či zákonného zástupce. (Třeška, 2008, str. 24-26)

Transplantační zákon uvádí, jak je chápána smrt pro možné dárcovství. Řadí se zde smrt mozku. Projevuje se nezvratnou ztrátou funkcí celého mozku a mozkového kmene. Dárce se nazývá tzv. dárce s bijícím srdcem (HBD). Nevratná zástava krevního oběhu je nejčastěji u ukončené neúspěšné kardiopulmonální resuscitace, kdy návrat základních životních funkcí neproběhl do 30 minut. Tento typ dárce nazýváme dárce s nebijícím srdcem (NHBD). (Třeška, 2008, str. 28)

### 3.4 Imunosupresivní léčba

Imunosupresivní léčba je klíčová pro příjemce ledviny po její transplantaci. Imunitní systém ihned rozpozná „cizí“ tkáň v lidském organismu. Jedná se o imunitní odpověď T a B lymfocytů. Imunosupresiva se snaží zabránit této reakci, tedy odmítnutí organismu na transplantovaný štěp. (Grandtnerová, 2003, str. 100)

Existuje velká škála imunosupresivních léků, které se podávají v kombinaci. Na tuto lékovou skupinu existují vypracované protokoly. Ty nám říkají, jaká je hladina imunosupresiv v krvi a dle výsledků je ordinována lékařem dávka, která mu bude podávána. V prvních měsících léčby po transplantaci bývají tyto léky užívány ve větším množství. Současně s nimi se většinou podávají i ATB či antivirotika – ty se stejně jako imunosupresiva řídí protokoly. To je z toho důvodu, že imunosupresivní léky snižují odolnost nemocného proti infekci, ale i některá nádorová onemocnění. Vysadí-li pacient imunosupresiva, je ihned ohrožen odhojováním transplantovaného štěpu. (Saudek, 2005, str. 47-54 )

### 3.5 HLA systém

HLA systém neboli hlavní histokompatibilní komplex je označení pro skupinu antigenů na povrchu buňky. Ty rozeznávají cizí transplantované orgány či tkáň. HLA systém tvoří skupinu genů nacházejících se na 6. chromozomu. Těsně svázané geny se dědí jako celek, tzv. haplotyp. Každý jedinec dědí jeden haplotyp od otce a jeden od matky. Tzn., že sourozenci mají 25% šanci sdílet společné oba dva holotypy a jsou tedy zároveň HLA identičtí. Z 50 % mají šanci sdílet 1 haplotyp a 25% šance neshoda v HLA.

Antigeny rozdělujeme do dvou velkých skupin - antigeny I. třídy, označující se HLA-A, -B, -C a antigeny II. třídy HLA-DR, -DP, -DQ. Největší riziko akutní rejekce štěpu transplantované ledviny je v období do 6 měsíců. To je zapříčiněno neshodou v HLA-DR. Kdežto neshoda v HLA-A a HLA-B antigenů se projeví až v pozdější fázi po transplantaci. (Grandtnerová, 2003, str. 22)

Imunitní reakce neboli rejekce transplantovaného štěpu vzniká vlivem stimulace T- lymfocytů příjemce díky antigenům štěpu. (Klener a kol., 2006, str. 790)

### 3.6 Komplikace transplantací

Stejně jako každý operační výkon, tak i transplantace může vést ke komplikacím. Proto je důležité intenzivně sledovat stav pacienta po operaci a předejít tak možným komplikacím. Typickou operační komplikací může být krvácení. To nejčastěji vzniká vlivem anastomóz – napojení cév nebo přímo z transplantovaného orgánu. Léčba se často řeší pomocí operační revize, tedy suturou či podvazem krvácející cévy. Trombóza přívodné tepny či žíly může vést až k selhání transplantované ledviny. Opatřením této komplikace je pacient po transplantaci nastaven na antikoagulační léčbu. (Saudek, 2005, str. 41-42)

Jako prevence proti vzniku komplikací po transplantaci je transplantovaná ledvina pravidelně kontrolována sonografickým vyšetřením, a to břicha a samotné transplantované ledviny. Sleduje se průtok cévami a tím následná funkčnost. Popřípadě dochází k odhalení krvácení či vzniku hematomu.

Drobná hematurie se běžně vyskytuje po transplantaci. Masivní hematurie se objevuje při krvácení z cév v místě anastomózy. Močová píštěl vzniká kvůli špatnému srůstu anastomóz ledviny na močový měchýř. Řeší se buď operativně, a to novým napojením k močovému měchýři, nebo přechodným zavedením nefrostomie. Lymfokéla je označení pro hromadění lymfy v místě transplantované ledviny. V daném místě se vytváří tekutina, kterou je zapotřebí odstranit pomocí aspirace obsahu. Ložiska menšího rázu se upraví samovolně. Větší stagnace tkáňového moku se řeší chirurgicky. Ruptura ledviny je časnou komplikací po transplantaci ledviny. Objevuje se při náhlé a rychlé rejekci transplantovaného štěpu a při vysokém krevním tlaku. Na ledvině vzniká drobná nebo větší trhлина, která se projevuje krvácením. (Saudek, 2005, str. 42, Laca, 2003, str. 93)

### 3.7 Kontraindikace transplantací

Aby mohl být nemocný zařazen na čekací listinu, je důležité podstoupit řadu lékařských vyšetření. Během vyšetřování lékař pátrá po možných infekcích v močových cestách, nádorovém onemocnění urotraktu. Nezbytnou součástí je také zjistit, zda bude močové ústrojí schopné být rezervoárem pro moč vytvořenou v transplantované ledvině. (Navrátil, 2005, str. 33-34)

Infekce močových cest, maligní onemocnění urotraktu a nevhodný rezervoár na moč může vést ke kontraindikaci pro zařazení nemocných do registru čekatelů na transplantaci ledviny. (Navrátil, 2005, str. 44)

Mezi absolutní kontraindikaci dárců ledviny řadíme tato onemocnění: obezita ( $BMI > 35 \text{ kg/m}^2$ ), nádorová onemocnění, respirační či kardiovaskulární onemocnění, diabetes, onemocnění ledvin, trombofilie, HIV infekce, těhotenství. Dále metastazující nádorové onemocnění, systémová infekce, HIV pozitivita a kterákoliv jiná onemocnění vedoucí k prognóze přežití méně jak 2 roky. (Laca, 2003, str. 66-68)

## 4 PŘÍPRAVA NA TRANSPLANTACI

Transplantace ledviny je nejlepší metoda pro léčbu chronického selhání ledvin. Souhlasí-li pacient s transplantací ledviny a je již zapsán na čekací listinu, či příbuzný ji chce darovat svému blízkému, je zapotřebí určitá příprava obou stran pro následnou úspěšnou transplantaci. (© IKEM Klinika nefrologie, 2012)

### 4.1 Ledvina od živého dárce

Štěp od potenciačního živého dárce má vyšší pravděpodobnost delšího přežití než je tomu od mrtvého dárce. (© IKEM klinika nefrologie, 2012)

Na rozdíl od kadaverózní transplantace, je příbuzenská transplantace plánovaná. Současně je potenciační dárce s příjemcem hospitalizován v nemocnici. Součástí přípravy k transplantaci ledviny je také zahájení imunosupresivní léčby již 3-4 dny před plánovanou transplantací. (Viklický a kol., 2008, str. 142 -144)

Jak už jsme zmínily výše, je zapotřebí kompatibility krevních skupin a HLA systému jak dárce, tak i příjemce. Taktéž dárce či příjemce nesmí trpět žádnými závažnými onemocněními, která by je mohla ovlivnit jak už v průběhu nebo po provedené transplantaci.

### 4.2 Ledvina od neživého dárce

Ledvina od neživého dárce neboli kadaverózní transplantace je provedena po určení smrti mozku. V ten moment je ledvina odebrána a to společně i s játry a slinivkou břišní. Pomocí chlazeného konzervačního roztoku jsou do velkých cév zavedeny kanyly, které jej propláchnou od krve. Proveďte se podchlazení orgánu. (Slezáková a kol., 2010, str. 145-146)

Po úspěšném zápisu do registru čekatelů čeká potenciační příjemce obvykle v rozmezí 1 roku až 2. Bohužel doba čekání se může prodloužit i na více let, a to kvůli nedostupnosti vhodného dárce. V průběhu této doby čekání samozřejmě nemocný podstupuje dialyzační léčbu. Proto, aby byl příjemce co nejrychleji informován o vhodném dárci, je důležité být neustále přítomen na telefonu. Dialyzačnímu středisku je dobré poskytnout všechna důležitá telefonní čísla, na kterých je nemocný a jeho příbuzný k zastížení. Popřípadě i informovat personál, pokud se nemocný vzdálí od domova na více dnů. (© Česká Transplantační Společnost, 2007)



V případě nemoci, nachlazení nebo hospitalizace v nemocnici, je třeba taktéž informovat dialyzační centrum a lékaře z transplantačního centra. Je důležité, aby nemocný věděl, že může být kontaktován v jakoukoliv denní i noční hodinu. Je dobré mít domluvený od příbuzného odvoz do transplantačního centra, či je nutné kontaktovat dispečink sanitek. (© CKCHT, 2009)

Jakmile se vyskytne vhodný dárcce pro nemocného, je ihned informován transplantačním týmem či nefrologem z dialyzačního centra. Je důležité, aby nemocný informoval lékaře, zda netrpí akutní infekcí. V tomto případě, by možná transplantace mohla být kontraindikována. Netrpí-li akutní infekcí, je v tento moment zapotřebí, aby potenciální dárcce zachoval klid. Již od té doby je důležité nic nejíst, nepít a nekouřit. Dobalit si popřípadě již připravené zavazadlo a dostavit se co nejdříve do transplantačního centra. (© CKCHT, 2009)

Po přijetí hovoru od lékaře z transplantačního centra je důležité rychlé jednání ze strany nemocného. Proto je dobré, aby měl nemocný připravené zavazadlo, které si vezme s sebou k nástupu do nemocnice. Zavazadlo by mělo obsahovat pyžamo, župan, domácí obuv, spodní prádlo, toaletní potřeby, kompenzační pomůcky, dlouhodobě užívané léky, občanský průkaz a kartičku pojištěnce.

Nemocní závislí na peritoneální dialýze by si měli vzít pomůcky na vypuštění roztoku. Pro zpříjemnění hospitalizace si nemocný může s sebou také vzít například knihu. (© CKCHT, 2009)

#### **4.2.1 Bezprostřední předoperační vyšetření a příprava na transplantaci**

Díky až 24 hodinové studené ischemii štěpu ledviny nepatří transplantace ledviny k urgentním případům. Bezprostřední příprava je věnována zejména pečlivé přípravě a kontrolním vyšetřením před danou transplantací. Vyskytne-li se případ, kdy je třeba věnovat možnému potenciálnímu příjemci delší dobu, je třeba vyhledat jiného klienta dle výběru. (Viklický a kol., 2008, str. 142)

Součástí přípravy na transplantaci je také důležitá psychická příprava. Lékař z transplantačního centra při příjmu klienta informuje o průběhu operace a také možné transfuzní terapii ať už před transplantací, v průběhu či po transplantaci.

Je-li pacient zvláště úzkostlivý a vyzařuje z něj velký strach, mohou být klientovi podány anxiolytika, která jsou součástí premedikace, a to ve formě perorální nebo intravenózní.

Do svalu bývá aplikace léčiv kontraindikována díky koagulopatii, která může být součástí chronického selhání.

Doba lačnění před operací by měla být 6 hodin. A to lze dodržet i při kadaverózní transplantaci, díky bezprostřední přípravě k výkonu. (Viklický a kol., 2008, str. 142)

Následně lékař z transplantačního centra odebere anamnézu od klienta, provede klinické vyšetření a vyhodnotí výsledky z laboratoře. Klientovi je odebrána krev na krevní obraz, krevní skupinu, koagulační faktory, biochemický profil. Dále je klient poslán na EKG a rentgen plic. Důležité je, aby pacient netrpěl žádnou akutní infekcí, vyskytne-li se, je transplantace bohužel zamítnuta. (Viklický, 2008, str. 142)

Součástí přípravy je nutné zvážit, zda bude ještě nemocnému provedena těsně před operací dialýza. To se rozhoduje dle klinického vyšetření a výsledků z laboratoře, která mohou ukazovat elektrolytovou dysbalanci. Ta by mohla zapříčinit komplikace již při anestezii a v průběhu výkonu. Pokud nemocný podstoupí dialýzu, není mu poté podán heparin, který by mohl zapříčinit krvácení v průběhu transplantace. Zvýšená koncentrace draslíku v séru patří mezi nejzávažnější rizika. Hodnota draslíku nad 5,5 mmol/l vede k potřebné předoperační dialýze. (Viklický a kol., 2008, str. 143)

Úkolem zdravotní sestry je, aby zajistila erytrocytární koncentráty pro možnou transfuzi. Důležité je tedy kontrola krevní skupiny příjemce. Většinou nebývá transfuzní terapie indikována před nebo v průběhu. Ale má-li klient nízkou hodnotu hemoglobinu (pod 80 g/l) a hematokritu (pod 0,20 – 0,25), je erytrocytární koncentrát podán ještě před transplantací. Taktéž hodnota koagulačních faktorů musí být konzultována. Většina pacientů bývá nastavena na antiagregační či antikoagulační léčbu. Týká se to zejména skupiny pacientů, kteří mají diagnostikovanou trombofilii, u opakovaných trombóz a. v. shuntu, po transplantaci srdečních chlopní a po plicních emboliích nebo hlubokých flebotrombózách. Hodnota INR by měla být < 1,5. Jako před každou operací, by antikoagulancia měla být vysazena delší dobu před zákrokem. Kdežto u transplantace to není možné, proto se podává čerstvě zmrazená plazma či protrombinový koncentrát a současně je pacient převeden na nízkomolekulární heparin. (Viklický a kol., 2008, str. 143)

Součástí fyzikální přípravy je hygienická péče pomocí dezinfekčního mýdla. Následuje příprava operačního pole. V místě provedení operace se operační pole šetrně oholí. (© Česká Transplantační Společnost, 2007)

### 4.3 Anestezie

Nemocnému je podána premedikace a zavede se mu centrální žilní katétr. Popřípadě je-li nutné monitorovat invazivní krevní tlak, je mu zaveden arteriální katétr. Zároveň se provede katetrizace močového měchýře. U ženy jej provede zdravotní sestra, v případě muže zdravotní sestra asistuje. (© Česká Transplantační Společnost, 2007)

Součástí profylaxe jsou často podávány ATB a antiulcerotika. Imunosupresiva jsou podány bolusově v podobě kortikosteroidů. Jedná-li se o pacienta s opakovanou transplantací či s vyšší frekvencí antileukocytárních protilátek, jsou podány polyklonální nebo monoklonální protilátky. (Viklický, 2008, str. 144)

Celkový nerušený výkon bez komplikací trvá většinou po dobu 2 – 4 hodin. V průběhu operace se provádí prevence hypotermie pomocí ohřívaných roztoků a ohřívací podušky. Pacient zaujímá na operačním stole polohu vleže na zádech. Důležité je, aby pacientovi nebyla přiložena manžeta pro měření krevního tlaku a ani zavedení žilního katétru na končetině, kde je zaveden a. v. shunt. Funkčnost shuntu by měla být kontrolována v průběhu výkonu palpačně, může být také kontrolována i pomocí ultrazvuku. (Viklický, 2008, str. 144)

Pacient může být buď v celkové anestezii či regionální anestezii. Nejčastěji se však používá anestezie celková. Regionální anestezie je kombinovaná subarachnoideální a epidurální anestezie. Výhodou regionální anestezie je, že pacient nemusí být intubován a napojen na umělou plicní ventilaci. Nejsou mu intravenózně podávány svalová relaxancia a opioidy. Pacientovi je také zaveden epidurální katétr, který je následně používán po operaci při léčbě bolesti. Nese však i své nevýhody, jako je bolest hlavy vzniklá vlivem vpichu, hematoma v místě, kde byl zaveden epidurální katétr, nízký krevní tlak či parestézie dolních končetin. (Viklický, 2008, str. 145)

#### 4.3.1 Monitorace během transplantace

Pacient je v průběhu operace napojen na pětisvodové EKG a sleduje se ST úsek, kontrola saturace kyslíku, měření koncentrace CO<sub>2</sub> a kontrola krevních ztrát a diurézy.

Neinvazivní kontrola krevního tlaku bývá nejčastější. Invazivní kontrola pomocí arteriálního katétru bývá u pacientů s vyšším kardiálním rizikem a u pacientů, kterým je naordinováno opakované vyšetření krevních plynů. Také může být monitorován centrální žilní tlak, který je měřen pomocí centrálního venózního katétru (CVK).

Srdeční výdej invazivní či neinvazivní metodou je indikován u pacientů s kardiovaskulárními riziky. Také díky relaxometru můžeme měřit úroveň svalové relaxace. (Viklický a kol., 2008, str. 144)

#### **4.3.2 Tekutinová terapie**

Dostatečná hydratace je v perioperační fázi potřebná. Tekutinová terapie je důležitá zejména k tomu, aby se transplantovaný štěp rychle a dobře ujal a začal správně fungovat. Taktéž je prevencí proti vzniku akutní tubulární nekrózy. Při obnově cévního zásobení transplantovaného štěpu může dojít ke krvácení, proto je objem tekutin třeba doplnit a snažit se udržet systémový krevní tlak v normě či lehce vyšší. Tak vzniknou podmínky pro přiměřené prokrvení transplantovaného štěpu. (Viklický a kol., 2008, str. 147)

Krystaloidní roztoky jsou první volbou pro náhradu tekutin. Nejtypičtější je roztok Ringerův či Plasma-Lyte. Ty nepůsobí toxicky na ledviny a nezpůsobují alergie. Důležité je tyto roztoky střídát, a to z důvodu možného vzniku odchylek acidobazické rovnováhy. V případě větších krevních ztrát v průběhu operace, je nemocnému podána čerstvě zmrazená plazma. (Viklický a kol., 2008, str. 148-149)

#### **4.4 Technika odběru ledviny od neživého dárce**

Ještě před zahájením transplantace je důležité pečlivě vyšetřit odebranou ledvinu popřípadě i rekonstrukce orgánu. Vyšetření daného orgánu má určitý systém. První se provede tzv. inspekce neboli „prohlédnutí“ orgánu. Dále se vypreparuje renální artérie a vény s možnou následnou rekonstrukcí. Posledním krokem je odejmutí nadledviny a tuku z ledviny. (Baláž a kol., 2012, str. 180-181)

#### **4.5 Technika transplantace ledviny příjemci**

Jestliže se neobjevují komplikace, které omezují nemocného, ledviny příjemce jsou ponechány. Transplantovaný štěp se ukládá heterotopicky, a to do jámy kyčelní pravé či levé. Lékař napojí renální artérie a vény transplantované ledviny k iliacké artérii a véně pacienta. Poté provede přestavbu močových cest.

Ledvina se prokrví a začne se tvořit moč. Ta odchází do močového měchýře močovými cestami. Ty byly zrekonstruovány volným koncem do močového měchýře. Funkčnost ledviny se objeví bezprostředně po transplantaci nebo dokonce až po několika týdnech. (Slezáková a kol., 2010, str. 146)

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 PRŮZKUMNÉ ŠETŘENÍ

V praktické části se zabýváme problematikou informovanosti vybraných respondentů se stejným onemocněním.

### 5.1 Cíle průzkumu

Cíl číslo 1: Zjistit informovanost nemocných o jejich onemocnění.

Cíl číslo 2: Zjistit, zda klient ví, jak postupovat bezprostředně před transplantací.

### 5.2 Metodika průzkumu

V naší bakalářské práci jsme v praktické části využily kvalitativní metodu průzkumu pomocí polostandardizovaného rozhovoru. Oslovily jsme 3 klienty, kteří nám poskytli 3 rozhovory, a tím jsme přiblížily 3 různé kazuistiky lidí s chronickým selháním ledvin.

Pomocí hlasového záznamu na mobilním telefonu jsme si rozhovor nahrávaly. V případě doplnění rozhovoru o otázky jsme kontaktovaly klienta pomocí emailové pošty. Z důvodu nespisovných výrazů a nenávaznosti vět, jsme odpovědi klienta v některých pasážích nepatrně upravily.

Tato metoda kvalitativního průzkumu byla zvolena, protože přímý kontakt s klientem také napomůže při sepisování informací o něm a o nemoci. Během rozhovoru si lze všimnout jak verbálního tak i neverbálního projevu a popřípadě doplnit rozhovor o více otázek. Rozhovor jsme tedy taky doplnily pozorováním.

### 5.3 Popis respondentů

Mému otci byla diagnostikována chronická renální insuficience. Kvůli jeho onemocnění se nachází v komunitě lidí se stejným problémem. Díky němu jsme mohly poskytnout rozhovor s klientem č. 2 a s klientem č. 3 jsem se seznámila díky mé spolužačce.

První klient je muž, 50 let a je v plném invalidním důchodu. Je zapsán do čekací listiny pro transplantaci. A nyní 3x týdně podstupuje hemodialyzační léčbu. Již jednou mu ledvina byla transplantována. Druhým klientem je taktéž muž, 30 let a pracuje na plný úvazek. Jemu již byla ledvina transplantována a transplantovaný štěp mu pracuje dodnes. Třetím klientem je žena, 67 let, ve starobním důchodu. Klientka je závislá na peritoneální dialýze. Byla jí nabídnuta transplantace ledviny. Ta jí ale odmítla.

Před každým rozhovorem jsme získaly verbální souhlas od klienta, že souhlasí s poskytnutím rozhovoru a informace, které od něj získám, můžeme anonymně zpracovat v naší bakalářské práci.

## 5.4 Rozhovor č. 1

Pohlaví:	Muž
Věk:	50 let
Zaměstnání:	V plném invalidním důchodu
Onemocnění:	Chronická renální insuficience (IgA nefropatie)
Alergie:	Neguje
Pravidelně užívané léky:	Rocaltrol 0,25 µg 1 – 0 – 0 Lokren 20 mg 1/2 – 0 – 0
Typ dialýzy:	Hemodialýza
Další onemocnění:	Esenciální (primární) hypertenze II. stupně dle WHO  Hyperurikémie bez známek zánětlivé artritidy a tofů v terapii  Hypochromní mikrocytární anémie - substituce trombocytopenie
Vznik onemocnění:	2005

Rozhovor vznikl s mým otcem v domácím prostředí. Klient byl dobře naladěný a na rozhovor se těšil. Aktivně mi odpovídal na kladené otázky. Z rozhovoru jsem nabyla dojem, že je dostatečně informován o svém onemocnění, a taky díky tomu, že mu již jednou ledvina byla transplantována, ví, co může očekávat. Nejvíce ho překvapila otázka, zda byl informován, že je přivoláno více příjemců k transplantaci a je vybrán ten nejvhodnější. Jeho výraz v obličeji byl až zděšený a odpověděl mi sklesle.



### 1) Znáte příčinu Vašeho selhání ledvin?

Myslím si, že to bude kvůli silným lékům, které jsem asi před 15 lety užíval. Snědl jsem zkaženou uzenu a měl jsem botulismus, dali mi na to nějaké silné prášky. Ale to už se nezjistí. V roce 1997 se mi utopila karta kvůli záplavám a už se nikdo nedoče, co jsem užíval za léky. Potom, co se mi botulismus vyléčil, doktor podle krve zkonstatoval, že za 5 let budu chodit na dialýzu, ale já jsem tomu nevěřil a ani jsem to nebral vážně a neřešil to.

### 1) Jak dlouho trpíte tímto onemocněním?

Je to už určitě více jak 10 let, možná i 11 let.

### 2) Byla Vám už někdy transplantována ledvina?

Ano, ledvina mi byla jednou transplantována, a to v Brně v nemocnici sv. Anny. Bylo to na začátku května roku 2010.

### 3) Jak se projevoval vznik onemocnění? (Před selháním, v průběhu selhání, po transplantaci.)

**Před selháním** jsem byl na letní dovolené, tam mi opuchly nohy kolem kotníků, myslel jsem, že je to kvůli vedru a nějak jsem to neřešil. Pak to zmizelo. Později mě začala bolet hlava, na to jsem nikdy netrpěl, léčil jsem se s tím doma, od bolesti jsem si dával Brufen a byl jsem taky celkem často unavený.

Asi po 14 dnech jsem navštívil obvodní lékařku, která mi změřila tlak, který byl vysoký, a taky mi odebrala krev. Ještě v ten den návštěvy doktorky, mi k večeru volala, že musím nastoupit do nemocnice, kvůli špatným výsledkům krve. V nemocnici mi dělali několik vyšetření a pak mi doktor sdělil, že mám toto onemocnění. **V průběhu selhání** mi zase otekly nohy, taky jsem měl opuchlé ruce - hřbet ruky a špatně se mi dýchalo. Taky sem chodil často močit. **Po transplantaci** jsem byl 2 dny na JIPce, 20 dní v nemocnici. Po 15 dnech mi vytáhli stehy, těch jsem měl 25. Cítil jsem se líp, tlak jsem měl v pořádku, mohl jsem pít, musel jsem pít víc jak 3 litry, aby se ledvina rozjela, nic mě nebolelo.

### 4) Jaké pocity se Vám honily hlavou, když Vám lékař oznámil tuto diagnózu?

Nevěděl jsem, co mě vůbec čeká. Během prvních pěti měsíců od selhání ledvin jsem chodil jednou za měsíc na odběry krve. Výsledky se postupem času zhoršovaly a musel jsem nastoupit na hemodialýzu. Doktor mě provedl po dialyzačním středisku a vysvětlil princip a důležitost dialýzy, která mě čekala. Informoval mě o zavedení AV shuntu.

Později mi taky došlo, že přijdu o svou práci, která byla fyzicky náročná. Lékař mi rovněž oznámil, že mám nárok na invalidní důchod.

**5) Jaké se objevovaly příznaky, když Vám selhávala transplantovaná ledvina?**

Ledvina mi vydržela celkem málo roků. Přijde mi, že za to může doktorka, která mi rychle snížila léky na imunitu. Když mi kreatinin stoupl na 250, podstoupil jsem první biopsii. Pak byl asi 2 měsíce klid. Později mě postihlo onemocnění střev, kdy mi řekli, že se jedná o Campylobakter a pak to přehodnotili na salmonelózu. To přispělo taky k mému selhání transplantované ledviny. Když byl kreatinin 400, tak jsem měl druhou biopsii a byl jsem v nemocnici v Brně, kde mi dali kapačku. Ta měla zabít všechny bakterie. Jednalo se o léčbu, která se začínala nově používat. Když mi ledvina selhávala, měl jsem vysoký tlak, špatně se mi dýchalo a málo jsem močil.

**6) Trpíte dalším jiným onemocněním? (např. cukrovka, vysoký krevní tlak)**

Mám vysokou hladinu draslíku a nízký tlak. Ten se pohybuje okolo 100/60. Snažím se vyvarovat zvýšeného příjmu draslíku v potravě, proto jsem na dietě.

**7) Sledujete si své výsledky např. krve a znáte jejich správnou hodnotu? (kreatinin, urea...)**

Jedenkrát za měsíc mi vždy berou krev na dialýze. Tak si pokaždé kontroluji hodnoty kreatininu a draslíku. Víím, že si taky musím hlídat tělesnou hmotnost. Protože jak vůbec nemočím, tak se ve mně drží voda a tím pádem se mi váha zvyšuje. Pak mi při dialýze musí stahovat hodně kilo a po dialýze se cítím hodně vyčerpaný, slabý a mám většinou křeče v nohách. Sestřičky mi říkají, že bych neměl přibrat víc jak 5 kilo váhy mezi dialýzami. Já většinou přiberu 3-4 kila.

**8) Když jste zjistil Vaše onemocnění, jaké postupy pro léčbu Vám byly nabídnuty?**

Ve Zlíně se provádí jenom hemodialýza, ta mi byla tedy navrhnutá. Existuje ještě jeden typ dialýzy, kdy má člověk hadičku z břicha. Tu bych nechtěl. Slyšel jsem, že tady na to pomůcky ani nemají. A transplantace byla pro mě nejlepším řešením.

**9) Jak dlouho se odkládala dialyzační léčba?**

Při prvním zjištění selhání ledvin mi lékaři sdělili, že dialýzu začnu podstupovat během pěti měsíců. V před nástupem na dialýzu jsem musel držet dietu a zvýšit pitný režim. A když mi selhala transplantovaná ledvina, tak jsem začal chodit na dialýzu hned. Měl jsem kanylu zavedenou v krku, pomocí které mi dělali dialýzu.

Trvalo rok, než mi udělali druhý AV shunt. První shunt mi totiž zanikl rok po transplantaci, protože se nepoužíval.

**10) Jak dlouho jste byl zařazen do dialyzačního programu?**

Před první transplantací jsem chodil na dialýzu 3 roky. První rok jsem chodil 2x týdně a potom jsem musel chodit už i 3x týdně. Bylo to kvůli tomu, že jsem vůbec nemočil. Po selhání transplantované ledviny chodím na dialýzu už 1 a půl roku.

**11) Nabízel Vám někdy někdo z Vašich blízkých jejich ledvinu?**

Ano, nabízela mi ledvinu moje sestra. Já jsem to ale odmítl, protože jsem znal rizika, která by mohla nastat u dárce. Taky by se mohlo stát, že poté, co by mi ji darovala, by ledvina mohla postupem času odejít a byla by na tom stejně jako já. Taky můžou být různé komplikace v průběhu operace. A nechtěl jsem ji ohrozit. Je to přece moje sestra. Takže bych s tím nesouhlasil. Zakázal jsem jí to, ale vážil jsem si její nabídky.

**12) Jste zařazen do čekací listiny pro transplantaci a od kdy?**

Ano, jsem zařazený, ale až po roce dialýzy jsem byl zapsaný. Od ledna tohoto roku jsem zařazený do registru příjemců.

**13) Co vše jste musel podstoupit pro zařazení do této listiny?**

Ušní, nosní, krční, zubní vyšetření, dýchal jsem do přístroje, který mi kontroloval plíce, šlapal jsem na kole, kde bylo 10 stupňů zátěže, a já jsem vydržel jen první tři stupně. Pak kamera do konečníku a do krku. Potom mi vyšetřovali žíly na končetinách.

Také jsem podstoupil vyšetření jater a ledvin ultrazvukem. Rentgen ruky, kvůli zavedení shuntu. Nemám povrchové žíly, takže zavedení tohoto shuntu bylo u mě komplikované. Transplantovali mi žílu jakoby na povrch ruky, aby mi ten shunt mohli udělat.

**14) Když Vám zavolali, že mají pro Vás vhodnou ledvinu, jak to probíhalo?**

Okolo sedmé hodiny ranní mi volal doktor Kuman z Brna, že mají pro mě vhodného dárce. Asi za půl hodiny pro mě přijela sanitka a odvezla mě do nemocnice ve Zlíně, kde mi doktor Kadlec udělal vyšetření. Poslechl mě, změřil tlak, zeptal se, jak se cítím a jestli nejsem nachlazený. Potom mě hned sanitka odvezla do Brna do nemocnice sv. Anny. Tam jsem podstoupil hodinovou dialýzu a pak jsem byl hned odveden na sál. Uspali mě a pak už si nic nepamatuji. Poté jsem se probudil na JIPce.

**15) Jak jste postupoval, když Vám telefonicky oznámil lékař, že mají pro Vás vhodného dárce?**

Zabalil jsem si svoje osobní věci. A postupoval jsem tak, jak mi doktor řekl. Věděl jsem, že pro mě přijede sanitka, tak jsem se rychle sbalil a čekal na ni.

**16) Věděl jste, že se přivolává většinou více příjemců pro ledvinu? Nejvhodnějšímu příjemci je transplantována.**

Tak to jsem nevěděl, toto slyším poprvé.

**17) Přemýšlel jste, popřípadě hledal jste nějaké informace ohledně toho, co by Vás čekalo po transplantaci?**

Jelikož jsem už jednou transplantaci podstoupil, tak vím, co mě čeká. Ale po první transplantaci jsem nevěděl, že budu užívat tolik léků. Naopak jsem byl příjemně překvapený, že musím pít hodně tekutin. Nemusím držet dietu a hlavně, že jsem nebyl závislý na dialýze. To byla pro mě velká úleva. Taky jsem si našel novou práci.

**18) Jak dlouho Vám fungovala transplantovaná ledvina a jak Vám změnila život?**

Fungovala mi asi 4 a půl roku. Mohl jsem si najít lepší práci, měl jsem nařizené hodně pít, kdežto předtím jsem pít nemohl. Taky jsem mohl jezdit na kole a plavat. To patří mezi mé nejoblíbenější koníčky, které jsem musel předtím hodně omezovat.

**19) Jak byste ohodnotil péči lékařů a zdravotnických pracovníků?**

Na dialyzačním středisku jsou sestřičky ochotné. V začátcích mně hodně pomáhaly, dávaly mi informační brožury, letáky a radily mi např. čemu se v jídelníčku vyvarovat a čemu naopak věnovat pozornost. Ošetřující lékař se vždy zeptá v průběhu dialýzy, jak se cítím, a každý měsíc mi odebírají krev a následně mě informuje o výsledcích.

Každé asi 3 měsíce vychází časopis Nephro care, který je určený pro dialyzované a máme možnost si jej odebírat. V něm si vždy pročítám užitečné informace, které mě zajímají.

### 5.4.1 Katamnéza

Klient, 50 let – otec, v invalidním důchodu již více jak deset let trpí chronickou renální insuficiencí. Z počátku příznaky onemocnění byly nenápadné a přicházely plíživě. Nemocný tomu nevěnoval nijak větší pozornost. Postupem času se jeho zdravotní stav nezvykle měnil. Vyskytovaly se otoky kolem kotníku, bolesti hlavy, kterými nikdy netrpěl a byl celkově unavený. Později navštívil svého obvodního lékaře, kde mu byl zjištěn vysoký tlak a výsledky krve ukázaly vysokou hladinu kreatininu a urey, což vedlo klienta k nutné hospitalizaci a dalšímu vyšetření.

V průběhu hospitalizace bylo nemocnému oznámeno, že trpí chronickým selháním ledvin. Když mu diagnóza byla sdělena, tak nevěděl, co ho čeká. Díky doktorům a zdravotním sestřím na dialyzačním oddělení získal všechny potřebné informace, a s klidem mu zodpovídali všechny otázky, které ho zajímaly. Obdržel řadu edukačních letáků týkajících se zejména výživy, co je chronické selhání ledvin a co je transplantace ledviny.

Pět měsíců se odkládala dialyzační léčba. Z počátku podstupoval klient dvakrát týdně hemodialýzu, postupem času kvůli tomu, že nemočil a měl vysoké hodnoty kreatininu, urey a kalia ji podstupoval třikrát týdně. V průběhu hemodialýzy byl zařazen do registru čekatelů pro transplantaci. Před zápisem do tohoto registru musel podstoupit řadu vyšetření.

Nemocný byl edukován o neustále přítomen na telefonu. Věděl, že v případě vhodného dárce, musí mít sbalenou cestovní tašku a bude transportován do Brna, ale nevěděl, co bude přesně po telefonátu následovat. Po třech letech závislý na hemodialýze mu byla transplantována ledvina. Transplantaci podstoupil v Brně v nemocnici Sv. Anny. Když obdržel telefonát z transplantačního střediska, že pro něj mají vhodného dárce, po telefonu mu bylo oznámeno, co bude následovat a jak přesně postupovat.

Po transplantaci ledviny, nevěděl pořádně, co ho přesně čeká. To zejména bezprostředně po transplantaci, ale také po propuštění z nemocnice domů. Nemocný obdržel brožuru, která poskytovala potřebné základní informace, ze kterých čerpal. Také lékař jej edukoval o nutné imunosupresivní léčbě a vyvarování se zejména infekcím.

Klient se po operaci rychle zotavil a nevyskytly se žádné komplikace. Cítil se mnohem lépe a nejvíce se mu ulevilo díky tomu, že nebyl závislý na dialyzační léčbě. Našel si nové zaměstnání, kde pracoval na plný úvazek.

Avšak po čtyřech a půl roce mu transplantovaná ledvina selhala zejména kvůli campylobakterové infekci. Také se klient domnívá, že za to může lékař, protože mu byla rychle snížena imunosupresivní terapie. Ihned mu zase byla zahájena hemodialýza, kterou podstupuje třikrát týdně. Nemocnému se špatně dýchalo, trpěl hypertenzí a nemočil. Musel také podstoupit operaci, kdy mu museli odejmout transplantovanou ledvinu.

Od února tohoto roku je zapsán opět na čekací listinu. Časem zjistil, že dodržování životoprávy, zejména pitného režimu ovlivňuje nárůst jeho tělesné hmotnosti. Pravidelná kontrola příjmu tekutin ovlivňuje jeho hmotnost. Čím menší nárůst váhy, tím menší zátěž pro organismus při dialýze.

Lékaři ho také upozorňují na hyperkalémii. V tomto případě je nutná přísná dieta s omezením příjmu draslíku nejen v potravě, ale také v minerálních vodách, které preferuje. Lékař mu doporučil, že jestliže má chuť na potravinu obsahující vysokou hladinu draslíku, může si ji donést na dialýzu a v průběhu, kdy je mu dialýza prováděna, si ji může sníst. Např. banán, který obsahuje 348 mg/100g.

Nyní se ve všem více orientuje, než tomu bylo před prvním selháním. Ať už se to týká kontroly hmotnosti, dodržování dietního omezení či hodnot krve - zejména draslíku, kreatininu a urey.

Myslím si a také jsem se ujistila v případě mého otce, že na průběhu nemoci má psychická stránka velký podíl. Všichni se snažíme otce plně podporovat v jeho nemoci. Ze své vlastní zkušenosti bych mohla říct, že chod rodiny a nejbližších se podřizuje nemocnému.

Nedá se nic plánovat s časovým předstihem, protože jsou chvíle, kdy se cítí velmi dobře a naopak se cítí velmi unavený, je více dýchavičný a trpí závratí. Také je nutné podřídít volný čas dialýze, protože třikrát týdně v šest hodin večer odjíždí na dialyzační oddělení.

I přesto, že otec pobírá plný invalidní důchod, snaží se zařadit do běžného života. V době psaní mé bakalářské práce, si dokonce našel práci na poloviční úvazek. Netráví dopoledne doma sám, je mezi lidmi a cítí se potřebným. Mám také pocit, že je po psychické stránce vyrovnanější a spokojenější.

U klienta jsem měla svolení nahlédnout do jeho zdravotní dokumentace. Pořádila jsem si kopii dokumentu „Vyšetření pro waiting list transplantace ledviny“. Myslím si, že tento dokument je v tomto případě velmi důležitý, a proto jej dokládám v příloze. (Příloha č. 2)

## 5.5 Rozhovor č. 2

Pohlaví:	Muž																																				
Věk:	33 let																																				
Zaměstnání:	Servisní technik																																				
Onemocnění:	Chronické selhání ledvin (po transplantaci)																																				
Alergie:	Ampicilin																																				
Pravidelně užívané léky:	<table> <tr> <td>Advagraf</td> <td>5 mg</td> <td>1 – 0 – 0</td> </tr> <tr> <td>Cellcept</td> <td>250 mg</td> <td>1 – 0 – 1</td> </tr> <tr> <td>Prednison</td> <td>2,5 mg</td> <td>1 – 0 – 0</td> </tr> <tr> <td>Ebrantil ret</td> <td>60 mg</td> <td>1 – 1 – 1</td> </tr> <tr> <td>Zoxon</td> <td>4 mg</td> <td>1 – 0 – 1</td> </tr> <tr> <td>Lokren</td> <td>20 mg</td> <td>1 – 0 – 0</td> </tr> <tr> <td>Tenaxum</td> <td>1 mg</td> <td>1 – 0 – 1</td> </tr> <tr> <td>Presid</td> <td>5 mg</td> <td>0 – 0 – 1</td> </tr> <tr> <td>Milurit</td> <td>100 mg</td> <td>1 – 1 – 1</td> </tr> <tr> <td>Furon</td> <td>40 mg</td> <td>½ - 0 - 0</td> </tr> <tr> <td>Lescol XL</td> <td>80 mg</td> <td>0 – 0 – 1</td> </tr> <tr> <td>Helicid</td> <td>20 mg</td> <td>1 – 0 – 0</td> </tr> </table>	Advagraf	5 mg	1 – 0 – 0	Cellcept	250 mg	1 – 0 – 1	Prednison	2,5 mg	1 – 0 – 0	Ebrantil ret	60 mg	1 – 1 – 1	Zoxon	4 mg	1 – 0 – 1	Lokren	20 mg	1 – 0 – 0	Tenaxum	1 mg	1 – 0 – 1	Presid	5 mg	0 – 0 – 1	Milurit	100 mg	1 – 1 – 1	Furon	40 mg	½ - 0 - 0	Lescol XL	80 mg	0 – 0 – 1	Helicid	20 mg	1 – 0 – 0
Advagraf	5 mg	1 – 0 – 0																																			
Cellcept	250 mg	1 – 0 – 1																																			
Prednison	2,5 mg	1 – 0 – 0																																			
Ebrantil ret	60 mg	1 – 1 – 1																																			
Zoxon	4 mg	1 – 0 – 1																																			
Lokren	20 mg	1 – 0 – 0																																			
Tenaxum	1 mg	1 – 0 – 1																																			
Presid	5 mg	0 – 0 – 1																																			
Milurit	100 mg	1 – 1 – 1																																			
Furon	40 mg	½ - 0 - 0																																			
Lescol XL	80 mg	0 – 0 – 1																																			
Helicid	20 mg	1 – 0 – 0																																			
Typ dialýzy:	Hemodialýza (dříve)																																				
Další onemocnění:	<p>Esenciální (primární) hypertenze II. stupně podle WHO</p> <p>Hypercholesterolémie</p> <p>Hyperurikémie</p>																																				
Vznik onemocnění:	2011																																				

S klientem jsem se seznámila díky mému otci. Rozhovor jsem provedla u něj doma. Průběh nebyl stejný jako s klientem prvním. Byla na něm vidět nervozita a jeho odpovědi byly často stručné a musela jsem se více ptát. Proto jsem se rozhodla z počátku konverzovat nezávazně, lehce odlehčit situaci. U rozhovoru byla přítomna i manželka klienta, která byla velmi přátelská a pomohla mi situaci lépe zvládnout. Poté komunikace s klientem byla mnohem lepší.

**1) Znáte příčinu Vašeho selhání ledvin?**

Tak to bohužel neznám. Do teď mi nebylo řečeno, proč k tomu došlo.

**2) Vy jste se aktivně nezajímal, co je příčinou vašeho selhání ledvin?**

Ano, zajímal, ptal jsem se neustále lékařů, ale ti mi řekli, že příčina nejde zjistit.

**3) Jak dlouho trpíte tímto onemocněním?**

Přibližně od roku 2007 až 2011 jsem měl občasné ledvinové koliky. Pak po roce 2011 došlo k selhání kvůli chronickému zánětu. A 22. 9. 2012 mi byla transplantována ledvina.

**4) Jak se projevoval vznik onemocnění? Před selháním, v průběhu selhání, po transplantaci.**

Než došlo k selhání, tak jsem měl ledvinové koliky, časté záněty, krev v moči a celkem často jsem zvracel. V průběhu selhání jsem taky velice často zvracel, byl jsem unavený a hodně dýchavičný. Po transplantaci mám vysoký tlak a sem tam jsem dýchavičný.

**5) Trpíte dalším jiným onemocněním? (např. cukrovka, vysoký krevní tlak, vysoký cholesterol...)**

Mám vysoký tlak. Většinou bývá okolo 160/110. Taky mám vysoký cholesterol, ten je okolo 7 podle posledního vyšetření z krve.

**6) Léčíte se tedy na vysokou hladinu cholesterolu?**

Ano, lečím. Užívám jeden prášek večer – Lescol se jmenuje. Taky dietu musím dodržovat. A ještě užívám léky na vysoký tlak a na imunitu.

**7) Sledoval jste si nebo si stále sledujete své výsledky krve a znáte jejich správnou hodnotu? (kreatinin, urea...)**

Pamatuji si, že v průběhu selhání jsem měl kreatinin nějak přes 500 a vím, že teď je něco málo okolo 300. Měřím si doma každý den tlak.



**8) Kdy jste zjistil Vaše onemocnění, jaké postupy pro léčbu Vám byly nabídnuty?**  
Zjistili mi to na jaře roku 2011. A vybral jsem si hemodialýzu a následně tedy transplantaci. To bylo jediné, v čem jsem viděl nejlepší východisko.

**9) Jak dlouho se odkládala dialyzační léčba?**  
Bylo to myslím zhruba 5 měsíců. Už jsem se na ni ke konci docela těšil, necítil jsem se nejlépe.

**10) Jak dlouho jste byl zařazen do dialyzačního programu?**  
Na dialýzu jsem chodil od srpna roku 2011 až do září 2012. Dojížděl jsem do Kroměřížské nemocnice.

**11) Nabízel Vám někdy někdo z Vašich blízkých jejích ledvinu?**  
Ne, do takové situace jsem se ani nedostal. A i kdyby ano, tak bych nevěděl, zda bych to podstoupil. Záleželo by asi od jakého blízkého a taky v jakém stavu bych byl já.

**12) Kdy jste byl zařazen do čekací listiny?**  
V únoru roku 2012. A v září téhož roku mi byla transplantovaná ledvina.

**13) Co vše jste musel podstoupit pro zařazení do této listiny?**  
Měl jsem zánět pod třemi zuby, tak ty mi museli vytrhnout, pak mi dělali ultrazvuk, EKG, rentgen, kolonoskopii plus vyšetření žaludku a krku. Pak jsem podstoupil ušní, nosní, krční vyšetření.

**14) Když Vám zavolali, že mají pro Vás vhodnou ledvinu, jak to probíhalo?**  
Sestřička z dialýzy mi zavolala chvíli po půlnoci, že pro mě mají ledvinu. Ta mi rovnou i zajistila ve 4 hodiny ráno odvoz sanitou do Brna do Fakultní nemocnice sv. Anny a už kolem 9. hodiny jsem byl na sále.

**15) Jak jste postupoval, když Vám telefonicky oznámili, že mají pro Vás vhodného dárce?**  
Byl jsem strašně šťastný a zároveň jsem se i obávil z tak velké operace. Jak jsem již říkal, volala mi sestřička po půl noci a sanita byla domluvena na 4 hodiny ráno. Tak jsem si zabalil věci do nemocnice, nic jsem nejedl a nepil. Už sem nemohl ani usnout a s manželkou jsem čekal, než dojele sanita.

**16) Věděl jste, že se přivolává většinou více příjemců pro ledvinu? Nejvhodnějšímu příjemci je transplantována.**  
Ano, to jsem věděl. A naštěstí jsem byl ten nevhodnější příjemce já.

**17) Přemýšlel jste, popřípadě hledal jste nějaké informace ohledně toho, co by Vás čekalo po transplantaci?**

V nemocnici v Brně jsem po transplantaci dostal brožuru, kterou jsem si přečetl. Přijde mi, že od lékařů jsem nedostal dostatečně informací. Z té brožury jsem se dozvěděl informace, na které jsem potřeboval odpověď. Když mě doma napadla i nějaká otázka, tak jsem si to vyhledal na internetu. Teď, co jsem po transplantaci, v září to bude třetím rokem, chodím normálně do práce na plný úvazek a ještě musím dodržovat dietu kvůli vysokému tlaku a cholesterolu.

**18) Jak Vaše onemocnění ovlivnilo Váš život?**

Vzhledem k tomu, že ještě před selháním ledvin jsem často sportoval, tak jsem to musel postupem času více a více omezovat. Teď po transplantaci se zase ke sportu můžu vrátit, ale cítím, že nejsem v tak dobré kondici, jako to bylo před vznikem tohoto onemocnění. Musel jsem taky přizpůsobit život neustálému užívání velkého množství léků, rovněž dieta je důležitá, kterou jsem předtím vůbec neřešil a v jídle se nijak neomezoval.

### 5.5.1 Katamnéza

Klient, 33 let pracující na plný úvazek jako servisní technik. V roce 2011 postihlo klienta chronické selhání ledvin. Příčina vzniku nebyla zjištěna. Klient se snažil zjistit, co způsobilo vznik jeho onemocnění, avšak žádný lékař mu nebyl schopen říct, co zapříčinilo renální insuficienci.

Příznaky chronické renální insuficience se u klienta projevovaly častými ledvinovými kolkami, záněty a zvracením. Po pěti měsících mu lékař diagnostikoval chronické selhání ledvin. Klient nevěděl, co přesně chronické selhání ledvin znamená. Měl obavy, jak ho to v životě omezí a co mu nabídnutá léčba přinese. Otázky, které ho zajímaly ohledně jeho onemocnění, zjišťoval od svého ošetřujícího lékaře a řadu informací si přečetl v diskuzích na internetu. Také nemocnému napomáhaly edukační brožury, které si pročetl. Stejně tak se o jeho onemocnění zajímala jeho manželka. Zjišťovala si potřebné informace týkajících se hemodialýzy, transplantace a změně jídelníčku. Na možnostech léčby, které mu lékař nabídl, se klient společně s manželkou rozhodli, že hemodialýza bude pro něj nejlepší. Navštěvoval dialyzační středisko v Kroměřížské nemocnici třikrát týdně.

Klient trpí hypertenzí a také hypercholesterolémií. Jeho léčba je nastavena na medikamentózní terapii a dietoterapii.

V únoru roku 2012 byl zapsán do registru čekatelů pro transplantaci. V červenci téhož roku mu bylo oznámeno, že je pro něj shledán vhodný dárcce. Avšak díky akutnímu virovému onemocnění, kterým zrovna trpěl, nemohl transplantaci ledviny bohužel podstoupit. Manželka po zjištění této smutné zprávy byla velmi zdrcena stejně jako klient. Tři měsíce na to - září roku 2012 mu byla transplantována ledvina v nemocnici Sv. Anny v Brně.

Lékař z transplantačního centra edukoval nemocného o imunosupresivní léčbě a taky že nadměrná fyzická zátěž v prvních měsících se nedoporučuje, jelikož byl zvyklý sportovat. Také byl seznámen, že je nutná pravidelná dispenzarizace v nemocnici sv. Anny, kdy z počátku byla nutná kontrola každý měsíc a později byla po roce.

Stejně tak jako u prvního klienta, se ho rodina snaží podporovat po psychické stránce. Zejména jeho manželka se aktivně zajímá o jeho onemocnění. Kvůli vysoké hladině cholesterolu v krvi a hypertenzi vaří manželka nemocnému zdravá jídla. Připomíná mu užívání léků a měří mu každý den krevní tlak.

Klientovi stále transplantovaný štěp správně funguje a cítí se mnohem lépe. Má možnost zase sportovat, kdy se před selháním ledvin intenzivně věnoval cyklistice a turistice. Svěřil se mi, že ale už není v tak dobré fyzické kondici, jako tomu bylo ještě před vznikem tohoto onemocnění.

Je zařazen do plného pracovního provozu a se svou manželkou také plánují založit rodinu.

## 5.6 Rozhovor č. 3

Pohlaví:	Žena																								
Věk:	67 let																								
Zaměstnání:	Důchodce																								
Onemocnění:	Chronická renální insuficience																								
Alergie:	Neguje																								
Pravidelně užívané léky:	<table> <tr> <td>Lozap</td> <td>50 mg</td> <td>1 – 0 – 0</td> </tr> <tr> <td>Lomir</td> <td>2,5 mg</td> <td>0 – 0 – 1</td> </tr> <tr> <td>Egilok</td> <td>25 mg</td> <td>1 – 0 – 1</td> </tr> <tr> <td>Furorese</td> <td>40 mg</td> <td>1 – 0 – 0</td> </tr> <tr> <td>Apo-atorvastatin</td> <td>20 mg</td> <td>1 – 0 – 1</td> </tr> <tr> <td>Neurontin</td> <td>300 mg</td> <td>1 – 1 – 1</td> </tr> <tr> <td>Renvela</td> <td>800 mg</td> <td>1 – 1 – 1</td> </tr> <tr> <td>Rocaltrol</td> <td>0,25 µg</td> <td>1 – 0 – 0</td> </tr> </table>	Lozap	50 mg	1 – 0 – 0	Lomir	2,5 mg	0 – 0 – 1	Egilok	25 mg	1 – 0 – 1	Furorese	40 mg	1 – 0 – 0	Apo-atorvastatin	20 mg	1 – 0 – 1	Neurontin	300 mg	1 – 1 – 1	Renvela	800 mg	1 – 1 – 1	Rocaltrol	0,25 µg	1 – 0 – 0
Lozap	50 mg	1 – 0 – 0																							
Lomir	2,5 mg	0 – 0 – 1																							
Egilok	25 mg	1 – 0 – 1																							
Furorese	40 mg	1 – 0 – 0																							
Apo-atorvastatin	20 mg	1 – 0 – 1																							
Neurontin	300 mg	1 – 1 – 1																							
Renvela	800 mg	1 – 1 – 1																							
Rocaltrol	0,25 µg	1 – 0 – 0																							
Typ dialýzy:	Peritoneální dialýza																								
Další onemocnění	Diabetes mellitus 2. Typu Esenciální (primární) hypertenze II. stupně dle WHO Hypercholesterolémi																								
Vznik onemocnění:	2002																								

Rozhovor jsem poskytla taktéž v domácím prostředí, a to přesně u klientky doma. Setkání s klientkou jsem měla díky mé spolužačce, kdy má klientka je její vnučkou. S klientkou se mi komunikovalo velmi dobře. Mým kladeným otázkám velice dobře naslouchala a snažila se mi co nejpřesněji odpovědět. Atmosféra byla poklidná a spontánní.

Dokonce jsem měla i možnost, aby mi doma ukázala všechny její potřebné pomůcky k peritoneální dialýze a ukázala mi postup, jak si ji sama provádí.

**1) Znáte příčinu Vašeho selhání ledvin?**

Řekli mi, že je to z největší pravděpodobnosti způsobené cukrovou, kterou trpím.

**2) Jak dlouho trpíte tímto onemocněním?**

Chronickým selháním ledvin trpím už přibližně 13 let.

**3) Jak se projevoval vznik onemocnění?**

Na začátku jsem se cítila strašně slabá a unavená. Toto onemocnění mi lékař zjistil velkou náhodou. Cévní doktor mě poslal na vyšetření ledvin, a když přišly výsledky, doktor mi oznámil, že trpím chronickým selháním ledvin.

**4) Jak jste reagovala, když Vám to lékař oznámil?**

Touto zprávou jsem byla naprosto šokovaná. Dá se říct, že jsem byla poslána vcelku na banální vyšetření, kdy jsem čekala, že výsledek bude v pořádku a v tom najednou zjistím, že trpím takovým závažným onemocněním. Ještě že mám tak skvělou rodinu, která mě podržela, a stále v nich mám podporu.

**5) Trpíte dalším jiným onemocněním? (např. cukrovka, vysoký krevní tlak, vysoký cholesterol...)**

Trpím cukrovkou. Ta je velice silná. Lékařům se nedaří zkorigovat inzulin. V noci mívám občas hypoglykemické záchvaty. Mám taky vysoký krevní tlak. Díky cukrovce a vysokému tlaku mi praskají cévky v očích a odchlípne se mi rohovka. Už několikrát jsem podstoupila operaci rohovky, ale nyní mi ji už znova nechtějí udělat, protože se mi to neustále vrací. Dále vysoký cholesterol, mám kožní onemocnění - růži, špatně se mi prokrvují končetiny a trpím bolestmi na ploskách nohou.

**6) Sledujete si své výsledky např. krve a znáte jejich správnou hodnotu?**

Ano, podívám se vždycky na výsledky, ale přesnou hodnotu si nepamatuji, vždy se zajímám, o kolik mi hodnota kreatininu a urey stoupla. Taky si doma 3x denně měřím cukr. To vím, že vysoká hladina je nad 10 mmol/l a nízká hodnota pod 3 mmol/l. Dokonce jsem nedávno dostala od rodiny na narozeniny tlakoměr jako dárek. Takže teď si i každý den měřím krevní tlak. Ten mám okolo 140/70.

**7) Kdy jste zjistila Vaše onemocnění, jaké postupy pro léčbu Vám byly nabídnuty?**

Lékař mi hned oznámil, že začnu chodit na hemodialýzu. Jenže jsem po našem rozhovoru viděla náhodně v televizi dokument o peritoneální dialýze, jak si ji nemocný doma provádí sám. Hned, jak jsem přišla na kontrolu k lékaři, tak jsem se s ním pobavila o možnosti této dialýzy. Celý princip peritoneální dialýzy mi vysvětlil a já jsem s tím ihned souhlasila. Převedl mě k paní doktorce, která má na starost peritoneální dialýzu a ta mi vše dopodrobna vysvětlila.

**8) Jak dlouho se odkládala dialyzační léčba?**

Peritoneální dialýza mi byla provedena ani ne do měsíce. Ještě před ní jsem musela na operaci, kdy mi do břicha zavedli hadičku, kterou mám dodnes, a slouží k peritoneální dialýze.

**9) Provádíte si PD sama a jak?**

Ano, provádím si ji doma sama. Byla to taky moje volba pro léčbu tohoto onemocnění, tak jsem se aktivně zapojila do nácviku se sestřičkou, která mě zaučovala v průběhu hospitalizace.

Dvě hodiny před výměnou si musím dát ohřát vak. Před zahájením výměny musím zavřít okna a dveře. Umyji si pořádně ruce a poté si je pořádně zdezinfikuji. Rozdělám ohřátý vak a pověším na stojan (stejný stojan jako na infúze v nemocnici). Sednu si, dám si na klín roušku a na pusú ústenku. Ještě jednou si zdezinfikuji ruce. Mojí zavedenou hadičkou se napojím na vak a vypustím tekutinu v břiše, až je vypuštěná (vytéká samovolně) otočím kolečkem a propláchnu hadičku, pak opět otočím kolečkem a nechám pozvolně téct tekutinu z pověšeného vaku do břicha. Po ukončení si zvažím vypuštěný vak a vše si zapíšu do sešitu.

**10) Jak dlouho Vám trvalo se naučit nácvik a výměnu, co Vám dělalo největší problém?**

Po našití spojky mi trvalo týden, než jsem se to naučila. Musela jsem se to učit v nemocnici a být tam hospitalizována. Neměla jsem žádný problém, akorát jeden jediný, který mám doteď, a to je v průběhu té dialýzy neusnout.

**11) Jste zařazena do čekací listiny pro transplantaci?**

Zařazená do čekací listiny nejsem. Když mi lékař oznámil, že mám chronické selhání ledvin, tak mi řekl, že je u mne možná transplantace ledviny. Když jsem se zeptala, co vše to obnáší, tak jsem asi po týdenním přemýšlení tuto možnost zavrhlá. Šlo zejména o to, že pro transplantaci ledviny musím být zcela zdravá.

Ale díky kožnímu onemocnění – růži, nikdy nevím, kdy onemocním. Taky trpím celkem často na nachlazení. A to by mi znemožnilo transplantovat ledvinu. Dokonce má vnučka a i dcera mi nabízely svou ledvinu, ale já jsem to odmítla. Jsou přeci mladé, zdravé a ty ledvinu potřebují.

**12) Co se Vám honilo hlavou, když jste se rozhodovala, zda se zařadit nebo se nezařadit na listinu čekatelů pro transplantaci?**

Honila se mi hlavou řada myšlenek. Dá se říct, že už jsem hned byla rozhodnutá pro nesouhlas transplantace, ale nechtěla jsem něco uspíšit, tak jsem si na rozmyšlenou nechala týden do další kontroly u lékaře. Řekla jsem si, že už jsem na takové velké operační zákroky stará a ledvinu raději předám druhým, mladším. Abych řekla pravdu, tak jsem s touto léčbou – peritoneální dialýzou spokojená. Dá se říct, že už jsem na takový životní styl zvyklá a vyhovuje mi.



### 5.6.1 Katamnéza

Klientka, 67 let, trpí chronickým selháním ledvin již třináctým rokem. Je také diabetička závislá na inzulinu a dietě. Její diabetolog se snaží zkorigovat hladinu cukru v krvi a nastavit ji na správné hodnoty inzulinu. Trpí občasnými hypoglykémickými záchvaty v noci. Prodělala již dvakrát akutní erytémové onemocnění – erysipel. Kvůli diabetu a sníženému imunitnímu systému, se objevují recidivy tohoto onemocnění.

Příčinou vzniku chronické renální insuficience je diabetes. Dokonce i na toto onemocnění se přišlo zcela náhodně. Klientka byla poslána lékařem z cévní ambulance na vyšetření ledvin. Uvádala, že ještě před tím, než jí zjistili toto onemocnění, se cítila často velmi slabá a unavená. Po sdělení diagnózy byla velmi překvapená.

Klientka se aktivně zajímá o své hodnoty kreatininu a urey. Vždy každý měsíc, kdy jí je odebrána krev, si porovnává výsledky, jak jí hodnoty stouply, či naopak klesly. Také v oblasti hodnot hladiny cukru v krvi je dostatečně edukována. Každodenně si měří glykémii a také krevní tlak.

Po návrhu na léčbu od lékaře specialisty - nefrologa, se pacientka rozhodla pro peritoneální dialýzu. Po zavedení peritoneálního katétru do dutiny břišní se v průběhu hospitalizace aktivně zapojila do nácviku, jak si tuto dialýzu provádět. Vše velice dobře zvládá sama v domácím prostředí. Má vyhraněnou místnost, kde má uložené roztoky potřebné k PD.

Klientce byla dokonce navrhována možnost transplantace ledviny, ta však transplantaci zamítla. Jejím hlavním důvodem byl vysoký věk. Svěřila se mi, že její léčba jí naprosto vyhovuje a je takto se svým životem spokojená.

Rozhovor s klientkou byl pro mne příjemný, je komunikativní a přijde mi, že její pohled na svět je velice skromný. Pravidelně ji navštěvuje rodina, ve které má velkou oporu.

## 6 DISKUZE

Budeme diskutovat o výsledcích získaných dat pomocí polostandardizovaného rozhovoru, odpovíme na naše dva stanovené cíle pro tuto bakalářskou práci.

Pro rozhovor byli vybráni tři respondenti, které postihlo stejné onemocnění. Před zahájením rozhovoru byl respondent informován o anonymitě našeho rozhovoru, a že výsledky budou použity pouze pro účel bakalářské práce. Všechny tři rozhovory byly poskytnuty v příjemném domácím prostředí, kde byl klid jak pro respondenta, tak i pro mne.

Díky tomu, že byl pro práci vybrán polostandardizovaný rozhovor, otázky u všech respondentů nebyly vždy totožné. Respondentům bylo položeno 12 – 19 otázek. Rozhovor trval maximálně 60 minut.

### **Cíl číslo 1: Zjistit informovanost nemocných o jejich onemocnění.**

Respondent číslo 1 je dostatečně informován o svém onemocnění. Je to zejména díky tomu, že onemocněním trpí již více jak deset let a zkušenosti s transplantací již má. Příčina vzniku není 100% známá, ale z největší pravděpodobností to je díky zákeřnému onemocnění zvanému botulismus, otrava klobásovým jedem – botulotoxinem. Klientovi byla nastavena agresivní léčba a postupem několika roků došlo kvůli medikamentům k chronickému selhání ledvin. Klient podruhé podstupuje hemodialýzu a ví přesně, jaké je důležité dietní omezení, kolik může vypít tekutin, co si může dovolit a naopak co nemůže. Dokonce i hodnoty krve, zejména kreatininu a urey zná, ví, jaké by měly být. Nyní se potýká i s problémem zvýšené hladiny draslíku v krvi. Taktéž zná správnou hodnotu draslíku a pomocí diety se snaží tuto hodnotu redukovat.

Co se týče tohoto cíle, si myslím, že je klient dostatečně zapojen do léčebného procesu.

Respondent číslo 2 je taktéž informován o svém onemocnění. Ne však jak je tomu u prvního respondenta. Bohužel příčinu vzniku onemocnění mu není schopen sdělit žádný lékař, u kterého podstoupil vyšetření. Klient ví, jaká je hodnota kreatininu fyziologická a také si sleduje hladinu cholesterolu v krvi. Denně si kontroluje krevní tlak, který má vysoký. Velmi aktivně se o jeho onemocnění zajímá i manželka a snaží se mu pomoci zejména zdravým stravováním. U tohoto klienta si myslím, že bez pomoci jeho manželky, by nebyl v tak dobrém zdravotním stavu. Je neustále pod jejím dohledem, většinu informací získává ona a předává je respondentovi. Je pravdou, že její péči oceňuje, ale vzhledem k tomu, že se jedná o jeho onemocnění, mohl by se on sám více zajímat.

Respondentka číslo 3 zná, co její onemocnění obnáší. Příčinou vzniku onemocnění je diabetes, kterým trpí. Sleduje si své hodnoty kreatininu a urey, krevního tlaku a hladiny cukru v krvi. Klientka byla informována o možné léčbě – transplantace ledviny. Tu však odmítla.

V tomto případě, pacientku chápeme, je to její rozhodnutí, ale myslíme si, že se ve svém rozhodnutí unáhnila. Mohla se informovat u lékaře, zda někdo z pacientů s podobnou anamnézou podstoupil transplantaci a zda byla úspěšná.

### **Cíl číslo 2: Zjistit, zda klient ví, jak postupovat bezprostředně před transplantací.**

Respondent číslo 1 již jednu transplantaci podstoupil. Díky tomu, že jsi tím již prošel, je dostatečně informován a ví, co ho čeká, když mu bude oznámeno, že je pro něj vybrán vhodný dárcce. Klienta nemile překvapila jedna otázka. Ta se týkala toho, že je přivoláno více příjemců k transplantaci a ten nejvhodnější je vybrán. Nyní je s touto informací seznámen a doufá, že jakmile bude vhodný dárcce pro něj, bude právě on, tím nejvhodnějším příjemcem. Ještě před první transplantací, věděl pouze to, že musí být neustále přítomen na telefonním čísle a musí mít sbalené zavazadlo, pro rychlý přesun do transplantčního centra. Až když obdržel telefonát od lékaře z brněnské nemocnice, bylo mu přesně popsáno, jak má postupovat.

Myslíme si, že jakmile klientovi bude oznámeno, že je pro něj vybrán vhodný dárcce, bude přesně vědět jak postupovat. Doufáme a přejeme, aby se dárcce našel v co nejbližší době, a transplantovaný štěp mu bude správně a dlouho pracovat.

Respondent číslo 2 je již po transplantaci ledviny. Stejně jako první klient si tím prošel. Věděl, že musí být přístupný na telefonu a mít sbalené zavazadlo. Ostatní informace, stejně jak u prvního respondenta, mu byly sděleny telefonicky.

Jsme velmi rády, že mu transplantovaný štěp nadále správně pracuje a také doufáme, že k rejekci transplantovaného štěpu dlouho nedojde.

Respondent číslo 3 není zařazen na listině čekatelů pro transplantaci. Klientka transplantaci ledviny odmítla.

I přesto, že klientka nesplňuje cíl č. 2, který jsme si stanovily, myslím si, že je pro tuto bakalářskou práci zajímavá. Klientce transplantace ledviny mohla být poskytnuta, avšak ta ji odmítla. První dva respondenti podstupují/podstupovali hemodialýzu a třetí klientka podstupuje peritoneální dialýzu.

Zmiňuji ji proto, aby v naší bakalářské práci byla zmínka i o tomto typu dialýzy. Dialyzační léčba je totiž při chronickém selhání ledvin velmi důležitá a bez ní by nemocný nepřežil.

Pro porovnání jsem si vybrala bakalářskou práci Kateřiny Zdráhalové s názvem „Život rodiny dialyzovaného pacienta“, kterou obhajovala na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně, roku 2013, bakalářskou práci Vladimíry Poláškové s názvem „Kvalita života po transplantaci slinivky břišní a ledviny“. Tu obhajovala také na Univerzitě Tomáši Bati ve Zlíně, roku 2014 a bakalářskou práci Evi Hoškové s názvem „Kvalita života nemocného před a po transplantaci ledviny“, kterou obhájila na Západočeské Univerzitě v Plzni, roku 2012.

V naší bakalářské práci i v práci Kateřiny Zdráhalové se shoduje odpověď respondentů v oblasti strachu o ztrátu zaměstnání, zejména ve fázi seznamování se s nemocí.

Respondent č. 1 si na základě informací od lékařů a také rychle se zhoršujícím zdravotnímu stavu začal uvědomovat, co nemoc obnáší, a že přijde o zaměstnání. S nástupem dialyzační léčby k tomu došlo. Respondent má rodinu a cítí potřebu ji zaopatřit. Ztráta zaměstnání pro něj byla velkou psychickou zátěží.

Zatímco respondent č. 2, svou práci v průběhu onemocnění vykonával bez větších problémů, a to i proto, že jeho zaměstnavatel ho v jeho nemoci podporoval a snažil se mu vyjít vstříc.

Další shoda týkající se našich respondentů je v tom, že nejbližší příbuzní se zajímají o dietní režim, který dialyzovaný musí plnit. Náš respondent č. 2 odpověděl, že jeho manželka zná a ví, jak pro svého manžela vařit dle jeho omezení.

V bakalářské práci Kateřiny Zdráhalové uvádí, že více jak polovina dotazovaných respondentů (rodinných příslušníků) vědí, jak správně dodržovat pitný i dietní režim.

U druhé bakalářské práce, kterou porovnáваме (Vladimíra Polášková) je shoda v tom, že respondent č. 2 po transplantaci ledviny se také vrátil ke svému největšímu koníčku - cyklistice. Opět je zde shoda v návratu do běžného života po transplantaci. Respondenti se necítí být omezováni. V našem případě respondent č. 1 cítil úlevu díky tomu, že nemusel být závislý na hemodialýze.

U třetí bakalářské práce, kterou porovnáваме (Eva Hošková) se shodujeme v tom, že onemocnění neomezuje pouze nemocného, ale i jeho rodinu.

To uváděl v rozhovoru i náš respondent č. 1 a mohu k tomu dodat i z vlastních zkušeností, že dialyzační léčba opravdu časově velmi omezuje celou rodinu. Vše se plánuje a podřizuje dialyzačnímu režimu a momentálnímu zdravotnímu stavu pacienta.

Myslím si, že problematika týkající se nedostatečné informovanosti nemocných je zapříčiněna nedostatkem času zdravotnického personálu. Ne každý příjemce orgánu, má odvahu podrobit lékaře řadou otázek. Cítí, že lékaři jsou přepracováni, často slouží dlouhé směny a je na nich vidět únava. Tento problém není jen u lékařů, ale i u sester, které mají mnoho administrativní práce, kterou musí splnit na úkor péče o nemocné. Proto tedy předání edukační brožury, je pro lékaře a sestry nejrychlejším způsobem předání potřebných a důležitých informací.

Tímto nechceme kritizovat práci lékařů a sester o neochotě informovat, ale jak je napsáno výše, chybí odvaha pacientů ptát se. Tento poznatek jsem získala také díky respondentům.

## 7 NÁVRH PRO PRAXI

Naším doporučením pro praxi je, aby pro nemocné, zařazené na listině čekatelů pro transplantaci, byla zprostředkována povinná přednáška. Tu by poskytli lékaři z transplantačního centra a zdravotní sestry pracující na tomto oddělení. Na této přednášce by byli pacienti informováni o tom, jak postupovat, je-li jim oznámeno, že je shledán vhodný dárcce, o samotné transplantaci a zejména o tom, co je čeká po transplantaci, jako je např. důležitost užívání imunosupresivních léků, vyvarování se infekcím aj. Poté by měli nemocní prostor pro dotazy, které jim lékař či zdravotní sestra zodpoví. Přednášky by se mohl zúčastnit také rodinný příslušník, protože psychická podpora je při tomto onemocnění také velmi důležitá a je-li dobře informován, vede to k lepšímu a kvalitnějšímu životu po následné transplantaci. Nejen pacient ale i nejbližší ví, jak postupovat a být mu nápomocným.

Tento návrh pro praxi se mi zdá být velmi přínosný. Díky praktické části - po rozhovoru s respondenty, jsem se dozvěděla, že nejsou dostatečně informováni o životě po transplantaci. Může to být také strach, který je brzdí v tom, aby se zeptali lékaře, co je důležité po transplantaci. Po poskytnutí 3 rozhovorů, mi 2 pacienti oznámili, že se nejvíce edukovali z brožury, která jim byla dána až těsně po transplantaci. To mi přijde velmi nedostačující. Proto bych tento návrh velice ráda uvítala v praxi.

## ZÁVĚR

Žít s jednou ledvinou je možné, ale dojde-li k neštěstí a člověku selžou obě ledviny, je bezprostředně ohrožen na životě. Žít bez ledvin nám bohužel není dopřáno. Jsou lidské orgány, bez kterých lze žít, kdy např. dojde k žlučnickovému záchvatu a nemocnému je nutné odstranit žlučník, lze bez něj žít a nemocného nijak neomezuje a neohrožuje na životě. Při sdělení diagnózy chronického selhání ledvin, dochází k velké životní změně. Je nutné změnit jídelníček a po chvíli, kdy ledviny už neplní svou funkci je pacient závislý na dialyzační léčbě. Většinou dochází k vyřazení z pracovního poměru a omezení při větších fyzických aktivitách.

Má-li nemocný kapku štěstí, může mu být provedena transplantace ledviny. Ta, ale není jednoduchá a vše potřebuje velké přípravy. Ledvinu může nemocný získat od živého dárce, nebo od dárce neživého. Má-li klient možnost podstoupit transplantaci od živého dárce, kdy jeden z jeho rodinných příslušníků se shoduje s kritérii pro transplantaci, může mu být transplantace provedena ihned. Pokud se nevyskytuje nikdo vhodný z rodinných příslušníků, nebo jej nemocný odmítl, je mu transplantován orgán od neživého dárce. Ještě před zařazením na listinu čekatelů pro transplantaci, musí podstoupit řadu důležitých vyšetření. Na listinu je zařazen velký zástup čekatelů, proto doba pro transplantaci od neživého dárce je mnohem delší. Může to být několik měsíců, ale i roků.

O tom všem jsem se zmínila v naší bakalářské práci. O rozdílech mezi akutním a chronickým selháním ledvin, dialyzační terapií, zmiňujeme se o kombinované transplantaci ledviny a pankreatu, o transplantačním programu, jak je vybírán vhodný dárce, komplikace a kontraindikace transplantace ledviny. V posledním celku teoretické části je popisována bezprostřední příprava na transplantaci ledviny.

Praktickou část jsme zpracovaly pomocí tří polostandardizovaných rozhovorů. Všechny tři rozhovory byly provedeny v domácím prostředí. Díky mému otci, jsem měla možnost se seznámit s dalšími respondenty. Komunikace s nimi byla velmi dobrá, přínosná a odpovídali na otázky aktivně.

S prvním respondentem mám citově nejbližší vztah a již od začátku jeho onemocnění, jsem mohla pozorovat nejen příznaky jeho onemocnění, řadu vyšetření, které musel podstoupit a také jeho život po transplantaci. Rovněž celkový dopad tohoto onemocnění pro celou naši rodinu.

Tím vším, co si už prožil, tedy počátkem zjištění jeho diagnózy, dialyzační terapií a samotnou transplantací si myslím, že má již dostatečné množství informací o své nemoci. Ví, na co si musí dávat pozor a co ho vlastně čeká před druhou transplantací. Neustále se zajímá a vyhledává odborné časopisy a literaturu týkající se jeho diagnózy.

Druhý respondent, v mladém věku, byl při rozhovoru lehce nervózní. Po celou dobu našeho rozhovoru byla přítomna i jeho manželka, která jej velmi podporuje a byla mi nápomocná. Respondent již po transplantaci ledviny žije život v podstatě jako zdravý člověk. Třetím respondentem, postarší paní, která transplantaci ledviny odmítla kvůli svému zdravotnímu stavu a raději orgán předá někomu mladšímu. Působila na mne velice příjemně a myslím si, že i ona, přesto jaký má věk si transplantaci zaslouží. Avšak je to její rozhodnutí, a nikdo ji do ničeho, ani transplantace nemůže nutit. Postup provedení peritoneální dialýzy zvládá sama naprosto správně a se svým životem je takto spokojená.

Rozhovor s respondenty mi byl velmi nápomocný. Zjistila jsem, že i přesto, že se jedná o stejnou diagnózu, každý klient popisoval jiné příznaky. Klienti jsou informováni o svém onemocnění a ohledně informovanosti po transplantaci jsem byla z výsledků lehce zděšena. Nemocní nejsou dostatečně edukováni o životě po transplantaci. Proto jsem si také zvolila návrh pro praxi, který je popsán níže a mohl by být velkým přínosem nejen pro nemocného, ale i rodinného příslušníka, který jej podporuje a jeví zájem dozvědět se více o jeho onemocnění.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] BALÁŽ, Peter, Július JANEK a Miloš ADAMEC, 2011. *Odběry orgánů k transplantaci: Odběry orgánů na transplantácie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum. ISBN 978-802-4619-644.
- [2] BEDNÁŘOVÁ, Vladimíra a Sylvie SULKOVÁ, 2007. *Peritoneální dialýza*. 2. rozš. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-807-3450-052.
- [3] KAWACIUK, Ivan, 2009. *Urologie*. 1. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-807-2626-267.
- [4] KLENER, Pavel a kol, 2006. *Vnitřní lékařství*. 3., přepr. a dopl. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1252-6.
- [5] LACA, Ludovít a Barbara GRANDTNEROVÁ, 2003. *Transplantácie obličiek od žijúcich darcov*. Osveta. ISBN 80-85342-15-4.
- [6] LACHMANOVÁ, Jana, 2008. *Vše o hemodialýze pro sestry*. 1. vydání. Praha: Galén. ISBN 978-807-2625-529.
- [7] NAVRÁTIL, Pavel, 2005. *Praktická urologie u nemocných v dialyzační léčbě, před a po transplantaci ledviny*. 1. vydání. Hradec Králové: Olga Čermáková. ISBN 80-867-0313-4.
- [8] SAUDEK, František, 2005. *Příprava na transplantaci: příručka pro pacienty s diabetem a jejich blízké*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-734-5055-0.
- [9] ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetřovatelství II*. ISBN 978-80-247-1777-7.
- [10] SLEZÁKOVÁ, Lenka, 2010. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4731-308.

- [11] TEPLAN, Vladimír, 2000. *Metabolismus a ledviny*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-716-9731-1.
- [12] TEPLAN, Vladimír, 2010. *Akutní poškození a selhání ledvin*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-802-4711-218.
- [13] TEPLAN, Vladimír, 2006. *Praktická nefrologie*. 2., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1122-2.
- [14] TEPLAN, Vladimír, 2001. *Nefrologie: minimum pro praxi*. Vyd. 1. Praha: Triton. ISBN 80-725-4167-6.
- [15] TESAŘ, Vladimír a Otto SCHÜCK, 2006. *Klinická nefrologie*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-0503-6.
- [16] TŘEŠKA, Vladislav a kol, 2008. *Transplantace ledvin od nebijících dárců*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-167-7.
- [17] VIKLICKÝ, Ondřej; JANOUŠEK, Libor; BALÁŤ, Petr a kol, 2008. *Transplantace ledviny v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2455-3.
- [18] VIKLICKÝ, Ondřej; TESAŘ, Vladimír; SULKOVÁ, Sylvie Dusilová a kol., 2010. *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3227-5

#### **Internetové zdroje:**

- [19] Program transplantace ledviny ze živého dárce. *Institut klinické a experimentální medicíny* [online]. 2012 [cit. 2015-03-06]. Dostupné z: <http://www.ikem-nefrologie.cz/cs/informace-pro-lekare/program-transplantace-ledviny-ze-ziveho-darce/>

- [20] Informace před transplantací ledviny. *Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno* [online]. 2009 [cit. 2015-03-06]. Dostupné z: [http://www.cktch.cz/media/pdf/pro\\_pacienty/Pouceni\\_pred\\_TL.pdf](http://www.cktch.cz/media/pdf/pro_pacienty/Pouceni_pred_TL.pdf)
- [21] Před transplantací ledviny. *Česká transplantační společnost pacientů* [online]. 2007 [cit. 2015-03-06]. Dostupné z: <http://www.transplantace.eu/ledviny/pred.php>
- [22] Základní informace před transplantací a po transplantaci ledviny. *Občanské sdružení Alžběta* [online]. [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://www.sdruzeni-alzbeta.cz/zakladni-informace-pred-transplantaci-po-transplantaci-ledviny>
- [23] Koho a kdy zařadit na čekací listinu k transplantaci ledviny. *Česká Transplantační Společnost* [online]. 2005 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://www.transplant.cz/transplant/ledvina1.php>
- [24] Transplantace ledviny. *FN Plzeň* [online]. [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://1ik.fnplzen.cz/cs/node/47>
- [25] NĚMEC, Petr a Eva POKORNÁ. Organizace transplantačního programu v ČR. *Transplantační program v ČR* [online]. 2009 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: [http://www.csarim.cz/Public/csarim/doc/prednaskyXVI.kongresCSARIM/81-CSARIM2009-Pokorna\\_Nemec.pdf](http://www.csarim.cz/Public/csarim/doc/prednaskyXVI.kongresCSARIM/81-CSARIM2009-Pokorna_Nemec.pdf)
- [26] Kidney Transplantation. *JAMA The Journal of the American Medical Association* [online]. 2015 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=201969>

- [27] ZDRÁHALOVÁ, Kateřina, 2013. *Život rodiny dialyzovaného pacienta* [online]. Zlín [cit. 2015-05-07]. Dostupné z: [https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/20381/zdr%C3%A1halov%C3%A1\\_2013\\_bp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/20381/zdr%C3%A1halov%C3%A1_2013_bp.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Bakalářská práce, Univerzita Tomáše Bati, Fakulta humanitních studií, Ústav ošetřovatelství
- [28] POLÁŠKOVÁ, Vladimíra, 2014. *Kvalita života po transplantaci slinivky břišní a ledviny* [online]. Zlín [cit. 2015-05-07]. Dostupné z: [https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/28036/pol%C3%A1%C5%A1kov%C3%A1\\_2014\\_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/28036/pol%C3%A1%C5%A1kov%C3%A1_2014_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati, Fakulta humanitních studií, Ústav ošetřovatelství
- [29] HOŠKOVÁ, Eva, 2012. *Kvalita života nemocného před a po transplantaci ledviny* [online]. Plzeň [cit. 2015-05-07]. Dostupné z: [https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/handle/11025/3835/EVA\\_HOTOVO.pdf?sequence=1](https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/handle/11025/3835/EVA_HOTOVO.pdf?sequence=1). Bakalářská práce. Západočeská Univerzita, Fakulta zdravotnických studií, Ošetřovatelství

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ASL	Akutní selhání ledvin
AV shunt	Arterio-venózní shunt – spojka
CŽK	Centrální žilní katétr
ATB	Antibiotika
HLA systém	Hlavní histokompatibilní komplex
AB0	4 krevní skupiny: A, B, AB, 0
EKG	Elektrokardiogram
TBC	Tuberkulóza
NaHCO <sub>3</sub>	Bikarbonát sodný
CŽT	Centrální žilní tlak
PD	Peritoneální dialýza
CAPD	Kontinuální ambulantní peritoneální dialýza
CCPD	Cyklická kontinuální peritoneální dialýza
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny
Tzv.	Takzvaný
CT	Computed Tomography – počítačová tomografie
NHBD	Non heart beating donor – dárce s nebíjícím srdcem
HBD	Heart beating donor – dárce s bijícím srdcem
ROD	Registr odmítačů darování orgánů
KST	Koordinační Středisko Transplantací
BMI	Body Mass Index – index tělesné hmotnosti
HIV	Human Immunodeficiency Virus – virus lidské imunitní nedostatečnosti
CO <sub>2</sub>	Oxid uhličitý
CVT	Centrální venózní tlak

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Vztah mezi dárcem a příjemcem

Příloha č. 2 – Vyšetření pro waiting list transplantace ledviny

## PŘÍLOHA Č. 1: VZTAH MEZI DÁRCEM A PŘÍJEMCEM

*Tab. 3.1. Vzájomný vzťah medzi darcom a príjemcom podľa AB0 systému krvných skupín.*

Darca	Príjemca			
	A	B	AB	0
A	identický	nezhodný	kompatibilný	nezhodný
B	nezhodný	identický	kompatibilný	nezhodný
AB	nezhodný	nezhodný	identický	nezhodný
0	kompatibilný	kompatibilný	kompatibilný	identický

## PŘÍLOHA Č. 2: VYŠETŘENÍ PRO WAITNG LIST TRANSPLANTACE LEDVINY

	<b>Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno</b> ☒ Pekařská 53, 656 91 Brno, ☎ 0602 766 817, ☎+ fax. 05/ 4318 2541, ✉ e-mail :
VYŠETŘENÍ PRO WAITNG LIST TRANSPLANTACE LEDVINY	

PACIENT			
Jméno :		Rodné číslo :	
Adresa :		Pojišťovna :	
		PSC :	
Telefon, kam :	1: Hemodialyzační středisko, Interní klinika 2: KNTB Zlín, a.s., tel.: 57 455 21 57 3:		
Diagnóza :	Chronická selhání ledvin na podkl. IgA nefropatie, M.p. TL nr. 2009 chronická akutní renální insuficience AMR, fokální TMA, sekundární typ		
Krevní skupina :	A Rh+	Váha :	kg Výška : 172 cm
PRA max / press [%]:			
HLA TYPIZACE :	HLA A 2 B 27 38 Cw1 DRB1 01 13		

VIROLOGIE			
HBsAg	negat.	⇐ pos. →	HBV - DNA - PCR
antiHBs	2,0 mIU/ml	anti CMV IgG	135 U/ml anti EBV IgG pozit.
antiHBc	negat.	anti CMV IgM	5,0 U/ml anti EBV IgM negat.
anti HCV	Negat.	⇐ pos. →	HCV - RNA - PCR
anti HIV 1	negat.	VZV IgG	pozit. HSV IgG pozit.
anti HIV 2	negat.	VZV IgM	negat. HSV IgM negat.

Pozn.:



**ANAMNEZY**

( podrobný souhrn anamnez a diagnóz včetně farmakologické a alergologické anamnezy )

**Anamnéza:****RA:** matka diabetes a hypertenze, stran onemocnění ledvin bezvýznamná**OA:**

- Závislost na renální dialýze od 9/2013, stp. založení A-V spojky brachiocephal. v pravé kubitě 21.10.2013, stp

- stp. chronické aktivní rejeckei zprostředkované protilátkami, progresse dysfunkce štěpu -

biopsie štěpu 14.5.2013 - AMR, fokálně i TMA, rekurence IgA nefritis - imunosuprese, 1/2014 - graflectomil

- Stp. transplantaci ledviny 6.5.2009,

- Esenciální (primární) hypertenze II st dle WHO

- Hyperurikémie bez známk zánětlivé artritidy a tofů v terapii

- Hypochromní mikrocytární anémie - substituce trombocytopenie

- Stp. založení AVS na pravém předloktí od 10.1.2007 - trombose AVS

- Stp. salmonelóze 5-6/2013, stp. campylobacterové střevní infekci 7/2013 - poté zhoršení

**funkce štěpu:**

- Stp. subtotální traumatické amputaci prstů pravé ruky v r. 2003

- Stp. reaktivní artritidě DIP, PIP levé ruky v dok. v r. 1998

- Stp. snesení poppyů v anu v r. 2007 - tubulovillozni polyp s mírnou dysplazií

- stp. CHCE v minulosti

**FA:** Lokren 20 mg 1/2-0-0, Rocaltrol 0,25 ug 1-0-0.**SA:** žije s manželkou**PA:** v plném důchodu**Abusus:** nekuje**Alergie:** nekuje**OBJEKTIVNÍ KLINICKÝ NÁLEZ****Pac:** lucidní, norm. orientace, spolupracuje, normosthenického habitu, kožní turgor v normě, kůže ankerická, bez cyanosy a patologických efloroscenci, klidová eupnoe, afebrilní.**Funkční A-V shunt** na pr. kubitě.**dialyzační katétr** vlevo - okolí klidné**Hlava:** pokleповě nebolestivá, výstupy n.V nebol., inervace n.VII sym., bulby ve stř. postavení, volně pohyblivé, bez nystagmu, zornice izokorické, reagují na obě kvality. Skléry anikerické, spojivky prokrvené, hrdlo klidné, jazyk fyziologicky povleklý, plazi středem. Oči, uši, nos bez sekrece.**Krk:** lymfatické uzliny nehmátné, štítná žláza nehmátná, pulsace karotid symetricky hmatná, bez šelestů,**náplň krčních žil** nezvětšena, šíje neoopouje.**Hrudník:** bez deformit.**Pulmo:** poklep plný, jasný, dýchání alveolární čisté, bez vedlejších fenoménů.**Cor:** akce pravidelná 70/min, úder hrotu normální, ozvy ohraničené, bez šelestů, TK 120/80 mmHg.**Páteř:** pokleповě nebolestivá, rozvíjí se symetricky.**Břícho:** v nívěau, měkké, prohmatné, nebolestivé, bez hmatné patologické rezistence, peristaltika norm.**těhu, hepar** v oblouku, lien nehmátný, tapott. bilat negativní.**Jízva** po CHCE klidná, po transl. ledviny - vpravo klidná**DKK:** bez otoků, varixů, bez zn. flebitidy, art. pulsace bilat. hmatná do periferie, lýtka nebolestivá, Homans

bilat. negativní.

<b>BIOCHEMIE</b>		datum: 17.9.2014			
Na	137	bilirubin	8	urea	28
K	5,6	AST	0,21	kreatinin	1059
Cl	105	ALT	0,32	glykemie	5,2
Ca	2,3	GMT	0,33	FW	30,70
P	2,2	ALP	0,53	albumin	33,8
Mg	0,84	LD		CB + ELFO	66,2
Fe	18	urikemie	412		
moč + sed. :		cholesterol celk.	3,29	HDL - CH	
		triglyceridy	1,04	LDL - CH	
Kapilární ASTRUP pH 7,29 pCO <sub>2</sub> 5,59 pO <sub>2</sub> 4,62 HCO <sub>3</sub> akt. 19,6 BE -5,9					

<b>HEMATOLOGIE</b>		datum: 17.9.2014				
KO :	Hb	88	Dif :	Tyč	Quick	82,7%
	Ht	0,24		Seg	INR	1,11
	Ery	2,85		Eo	aPTT	25,1
	Leu	5,1		B <sub>2</sub>	TČ	15,4
	Tro	135				
Retikulocyty						

<b>IMUNOLOGIE</b>							
transfuzní anamnéza :							
2x EBR 6.10.2013							
auto a aloprotilátky :							
v případě poz. autoprotilátek → antikardiolipin :							
panel reaktivních protilátek :							
ASLO :	50 IU/ml	AFP :	1,8	CEA :	0,9	♂ prostat antigen:	0,91

**BAKTERIOLOGIE**

datum : 17.9.2014

moč :	sputum :
<i>/</i>	
výtěr z krku - kultivace i včetně pěstí : <i>Epizootická flóra</i>	

**NEFROLOGICKÝ NÁLEZ**

soubřm choroby :			
přičína selhání ledvin :			
<i>IgA nefropatie</i>			
dosavadní diagnostika a terapie :			
DIALYZAČNÍ ANAMNEZA :			
suchá hmotnost :	84,0 kg	reziduální diuréza :	0 ml
1. HD dne :	12.9.2013	počet HD celkem :	3 / 240 min
DIALYZAČNÍ REŽIM VČETNĚ ANTIKOAGULACE :		PODPŮRNÁ TERAPIE PŘI HD	
<i>3x týdně 4 hodiny Heparin 7000 i.v. ušodem + 500 i.v. kontinuálně kapilára s plochou 1,6m<sup>2</sup></i>		<i>MIRCERA 200 IU i.v. 1x měsěně</i>	
LÉKY: <i>LOKREN 20mg 1-0-0 , ROCAITROL 0,25mg 1-0-0</i>			

25.9.2014  
datum