

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Petra Krausová



**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

Studijní program: Porodní asistence B5349

**Petra Krausová**

Studijní obor: Porodní asistentka 5341507

**MATEŘSTVÍ PO TRANSPLANTACI LEDVIN**

**Bakalářská práce**

**Vedoucí práce: Mgr. Eliška Čagánková, Dis**

**PLZEŇ 2013**

Prohlášení:

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

V Plzni dne 29.3.2013

.....

Vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr.Elišce Čagánkové, Dis za odborné vedení práce, poskytování rad, materiálních podkladů a komentářů.

## **Anotace**

Příjmení a Jméno: Krausová Petra

Katedra: Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Mateřství po transplantaci ledvin

Vedoucí práce: Mgr. Eliška Čagánková, Dis

Počet stran: 71

Počet příloh: 1

Počet titulů použité literatury: 23

Klíčová slova: ledvina, selhání ledvin, dialýza, transplantace ledvin, těhotenství

Souhrn:

Tato bakalářská práce na téma Mateřství po transplantaci ledvin se skládá na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část je zaměřena na anatomii a fyziologii ledviny, léčbu selhání ledvin, transplantaci ledviny a těhotenství ženy s transplantovanou ledvinou. Praktická část se skládá z rozhovoru se třemi ženami, které otěhotněly po transplantaci ledviny.

## **Annotation**

Surname and name: Krausová Petra

Department: Department of Nursing and Midwifery

Title of theiss: The Maternity after a Renal Transplantation

Consultant: Mgr. Eliška Čagánková, Dis.

Number of pages: 71

Number of appendices: 1

Number of literature items used: 23

Key words: kidney, kidney failure, dialysis, kidney transplantation, pregnancy

### **Summary:**

This thesis on The Maternity after a Renal Transplantation consists of the theoretical and practical part. The theoretical part is focused on the anatomy and physiology of the kidney, treatment of kidney failure, kidney transplant and pregnancy women with a transplanted kidney. The practical part consists of an interview with three women who became pregnant after kidney transplantation.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	10
<b>1 TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	11
<b>1.1 Anatomie a fyziologie močového systému</b> .....	11
1.1.1 Ledviny – ren, nephros .....	11
1.1.2 Močovod – urether .....	14
1.1.3 Močový měchýř – vesica uterina .....	15
1.1.4 Močová trubice – urethra .....	15
1.1.5 Primární moč .....	16
1.1.6 Definitivní moč .....	16
<b>1.2 Onemocnění vedoucí k selhání ledvin</b> .....	17
1.2.1 Příznaky u onemocnění ledvin .....	19
<b>1.3 Léčba selhání ledvin</b> .....	19
1.3.1 Peritoneální dialýza .....	22
1.3.2 Hemodialýza .....	22
1.3.3 Transplantace ledviny .....	24
<b>1.4 Těhotenství po transplantaci ledviny</b> .....	29
1.4.1 Změny vylučovacího systému v těhotenství .....	30
1.4.2 Podmínky k otěhotnění .....	30
1.4.3 Sledování těhotné ženy .....	31
1.4.4 Komplikace těhotenství .....	31
1.4.5 Vedení porodu .....	31
1.4.6 Sledování ženy a novorozence po porodu .....	32
<b>2 PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	33
<b>2.1 Problém</b> .....	33
<b>2.2 Cíl práce</b> .....	34
<b>2.3 Výběr metodiky práce a respondentů</b> .....	35
<b>2.4 Rozhovory</b> .....	36
2.4.1 Rozhovor č. 1 .....	38
2.4.2 Rozhovor č. 2 .....	46



2.4.3	Rozhovor č. 3 .....	53
<b>3</b>	<b>DISKUZE</b> .....	<b>61</b>
<b>4</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>65</b>
<b>5</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK</b> .....	<b>66</b>
<b>6</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>70</b>

## ÚVOD

Každá žena má právo rozhodnout, zda se chce stát matkou. Tohoto práva by se neměly vzdát ani ženy, které z různých důvodů a onemocnění museli podstoupit transplantaci ledviny. To se týká převážně žen ve fertilním věku. Takové ženy v dřívějších letech neměli moc šancí počít a donosit své vlastní dítě. Často jim zbývalo pouze podstoupit adopci či pěstounskou péči. V dnešní době to již není problém. S vylepšenou zdravotnickou technikou, perfektní prenatální péčí a perinatologickými centry je transplantované ženě poskytnuta komplexní ošetrovatelská i lékařská péče a též péče i o nenarozený plod. Díky lepším laboratorním metodám lze sledovat ženin stav a tím snižovat léčbu na minimum, kterou potřebuje. Ženy, které se rozhodnou otěhotnět, jsou soustřeďovány v Pražském IKEMu a následně jejich porod je veden na Gynekologicko-porodnické klinice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy U Apolináře.

Pro téma mateřství po transplantaci ledviny jsem se rozhodla proto, že již čtvrtým rokem pracuji na 1. Interní klinice Fakultní nemocnice Plzeň v oboru nefrologie. Zajímalo mě, zda ženy ve fertilním věku po transplantaci ledviny mají nějakou šanci donosit zdravý plod.

V teoretické části se zaměřuji na anatomii a fyziologii ledviny, následně problematiku léčby selhání ledvin, kde se zaměřuji na transplantaci ledviny. V neposlední řadě popisuji těhotenství a porod ženy po transplantaci ledviny.

V praktické části se zabývám hloubkovými rozhovory se třemi ženami, které podstoupily transplantaci ledviny a poté se rozhodly otěhotnět. Jedná se o ženy, které byly před transplantací léčeny peritoneální dialýzou, hemodialýzou a preemptivní transplantací.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

Problematika transplantace ledvin začíná již z morfologického problému, a proto jsem se po důkladném uvážení rozhodla ve své teoretické části popsat a přiblížit anatomii a fyziologii močového systému, kde se čtenář seznámí s bližší stavbou ledvin a příslušných močových cest. Dále rozebírám problematiku onemocnění ledvin s jejich selháním funkce a následnou léčbou. Rozepisuji zde blíže jednu z možností léčby, kterou je transplantace ledviny. Také se zabývám možnostmi ženy stát se matkou pomocí adopce a náhradního mateřství. Následně přiblížím problematiku těhotných žen po transplantaci ledviny.

## 1.1 Anatomie a fyziologie močového systému

Močový systém se skládá z ledvin a vývodných močových cest. Podílí se na udržování homeostázy – stálosti vnitřního prostředí. Při metabolismu vznikají látky tělu nepotřebné jako například močovina, oxid uhličitý, voda, a látky cizorodé, jež by homeostázu narušily svojí vysokou koncentrací – léky, těžké kovy. (Rokyta, 2002, str. 172)

Se zdokonalováním látkové přeměny se také u obratlovců měnily vyměšovací orgány, kdy z původní primitivní filtrace tekutiny z krve se postupně přidalo zahušťování filtrátu a dále resorpce látek, o které by organismus neměl přicházet. Díky vývoji se postupně utvářely tři vývojové generace párového vylučovacího orgánu, a to předledvina – pronefros, prvoledvina – mezonefros a ledvina – metanefros. Zánik primitivnějšího stupně byl sledován s rozvojem následujícího dokonalejšího orgánu. Tento fylogenetický proces sledujeme též při ontogenezi. (Čihák, 2002, str. 247)

### 1.1.1 Ledviny – ren, nephros

Jsou párovitým orgánem uložené v oblasti bederní krajiny v úrovni mezi dvanáctým hrudním a třetím bederním obratlem. Jsou uloženy retroperitoneálně. Pravá ledvina je uložena o půl obratle níže než levá. (Schüick, 1994, str. 5)

Ledvina se nejčastěji popisuje jako fazolový bob, kterému odpovídá tvarem i předozadním zploštěním. Její délka v dospělosti je 10 až 12 cm, tloušťka je 5 až

6 cm a váží přibližně 120 až 170 g, často i více. Ženy mají často ledviny o 15 g menší. Velikost se za život mění, ve věku 28 až 30 let dosahuje největší velikosti a po 65 roce se zmenšuje v souvislosti s cévními změnami. Hypertrofují při převaze bílkovin ve stravě a též se může zvětšit jedna při ztrátě druhé až téměř na dvojnásobek. (Čihák, 2002, str. 249)

Ledviny jsou připevněny velkými renálními tepnami navazujícími na břišní aortu a renálními žilami na dolní dutou žílu. Jsou obaleny ve vazivovém a tukovém polštáři. (Dylevský, 1998, str. 284)

Na činnosti nefronu a průtokem krve je závislá tvorba moči. Krev je do ledvin přiváděna ledvinnou tepnou – a.renalis, která se postupně větví na přívodnou tepnu – vas aferens vytvářející glomerulum. Z něj je krev odváděna zpět odvodnou tepnou – vas efferens. Odvodné tepénky tvoří dvě kapilární sítě. Tepénky z korových nefronů obalují v kůře uložené tubuly a tepénky z juxtamedulárních nefronů na rozhraní kůry a dřeně sledují hluboko do dřeně Henleovu kličku. (Rokyta, 2002, str. 173)

Při podélném řezu na ledvině popisujeme část korovou – cortex a část dřeňovou – medula. Cortex je přibližně jeden centimetr široký, hnědočervené barvy. Medula je tvořena pyramidovými útvary. Papily – vrcholky pyramid, jsou obráceny k hilu – místo, kde do ledviny vstupuje tepna a žíla, uložen ve výši L<sub>1</sub>. V lidské ledvině nacházíme obvykle osm až dvacet pyramid hnědofialové barvy a s proužkovitou strukturou. Na dřeni se dále rozlišuje zóna vnitřní a zóna vnější, kde dále rozlišujeme vnitřní a zevní pruh. Na papily navazují kalíšky, které ústí do ledvinné pánvičky. (Schück, 1994, str. 5)

Nefron je označení pro stavební jednotku ledviny skládající se z tubulů a ledvinových kanálků. Jeho hlavní funkcí je glomerulární filtrace primitivní moče, dále v proximálním tubulu selektivní resorpce vody a látek z filtrátu a ve stočených kanálcích sekrece iontů a látek do moče. Nefron se skládá z ledvinového tělíska – corpusculum renale označovaného též jako Malpighiho tělísko, kulatého útvaru průměru 200 až 300 μm do kterého je vloženo cévní klubičko – glomerulus, obalené v pouzdře – capsula glomeruli. Z něj vychází proximální tubulus pokračující při vstupu do dřeně jako Henleova klička. Na ni navazuje distální tubulus pokračující ve sběrné a odvodné kanálky. K nefronu patří dále juxtaglomerulární aparát umístěn u všech glomerulech. (Čihák, 2002, str. 249-254)

Glomerulus je část nefronu, skládá se z klubíčka kapilár, vznikající z rozpadu přívodné tepénky. Toto klubíčko je uloženo ve dvojitém Bowmanově pouzdře, pohárkovitý útvar vzniklý rozšířením počáteční části kanálku. Mikroskopem rozlišujeme tři vrstvy. Na vnitřní straně jsou uloženy ploché endoteliální buňky, přestupují na další vrstvu, bazální membránu, pokračující v epitelové buňky (podocyty) mající četné výběžky (pedicely) k vzájemnému spojení. (Schüick, 1994, str. 8)

Proximální tubulus délky 15 mm a šířky 40 až 60  $\mu\text{m}$  je tvořen z pars contorta a pars recta. Obsahuje jednu vrstvu krychlových buněk, které mají na povrchu kartáčovitý lem vysokých mikrokilů. Dle tlaku tekutiny se buňky mírně mění na výšku. V těchto buňkách probíhá transport látek proti koncentračnímu gradientu, aktivním a pasivním transportem podle elektrických a osmotických gradientů. (Čihák, 2002, str. 255)

Henleova klička je složená z tenkého úseku průměru 12  $\mu\text{m}$  a délky 2 až 14 mm a tlustého úseku průměru 30 až 40  $\mu\text{m}$  délky 12 mm. (Čihák, 2002, str. 255)

Distální tubulus je dlouhý přibližně 5 mm průměru 45  $\mu\text{m}$  je podobný buňkám proximálního kanálku rozdílný počtem mikrokilů, které jsou v menším počtu, nepravidelně rozmístěné a nižší. (Čihák, 2002, str. 255)

Sběrací kanálek – tubuli colligentes začíná ve dřeni ledviny, má průměrně 40  $\mu\text{m}$ . ústí do něj 5 až 10 nefronů. Pokračuje v odvodný kanálek – ductus papilares průměrně 200 až 400  $\mu\text{m}$  ústí na renálních papilách kde moč odchází do odvodných cest močových. (Čihák, 2002, str. 255)

Na juxtaglomerulárním aparátu se podílí více druhů buněk – juxtaglomerulární buňky, macula densa a pólový polštářek. Juxtaglomerulární buňky produkují enzym renin, uvolňující se při snížení krevního tlaku a snížení sodíku v krvi. Renin působí na angiotensinogen – krevní polypeptid, který mění v inaktivní angiotensin I., ten je v plicích měněn na aktivní angiotensin II., který má za následek zvýšení krevního tlaku a uvolnění aldosteronu z kůry nadlečin. Aldosteron způsobí zvýšené vstřebávání sodíku z distálního kanálku, zatímco glomerulární filtrace je zvýšena vyšším krevním tlakem. (Čihák, 2002, str. 257)

U zdravého dospělého člověka proteče ledvinami 25 % klidového minutového srdečního výdeje odpovídající 1300 až 1700 ml krve. Velký průtok ledvinami je důležitý kvůli funkci ledvin umožňující dostatečnou renální filtraci a

odstranění odpadních látek z těla. Denně se utváří přibližně 170 až 180 l ultrafiltrátu neboli primární moči a kolem 1500 ml definitivní moči. (Rokyta, 2000, str. 167)

Ledviny kontrolují proměnlivou resorpcí vylučování vody a solí. Udrží objem a osmolalitu extracelulární tekutiny. Podílejí se na regulaci acidobazické rovnováhy, mění vylučování iontů, eliminují cizorodé látky a produkty látkové přeměny, což jsou například kyselina močová, močovina, léky, dále zadržují nepostradatelné látky jako glukózu a aminokyseliny. (Trávníčková, 2004, str. 148)

Ledvina produkuje hormony důležité pro funkci lidského těla popsané níže. Erythroprotein je důležitá látka produkující se v ledvinách. Tvoří se z 90 % v ledvinách, zbylých 10 % v játrech. Hormon glykoproteinové povahy působící na vývoj řady červených krvinek. Vzniká v buňkách intersticia při kanálcích ledviny. Jeho produkce je závislá na kyslíku v krvi, zvyšuje se při hypoxii.

Parathormon je hormon působící na aktivaci zpětné resorpce kalcia v distálním tubulu. Tvoří se v příštítných žlázách. (Čihák, 2002, str. 257)

Hlavní funkce aldosteronu – hormonu kůry nadledvin je regulace objemu extracelulární tekutiny. Snížená koncentrace sodíku v extracelulární tekutině má za následek uvolnění aldosteronu. Zpětnou resorpcí sodíku dochází i k nepřímé resorpci vody v distálním tubulu a sběrném kanálku. (Rokyta, 2002, str. 175)

ADH – antidiuretický hormon, vazopresin, hormon vylučující se ze zadního laloku hypofýzy. Ovlivňuje prostupnost vody v distálním tubulu a sběrném kanálku. Při snížení tekutiny v oběhu se vyplaví a voda se začne více vstřebávat a tím se sníží objem vylučované moče. ADH může být ovlivněn kofeinem a chladem, což způsobí snížení sekrece a tím zvýšení vylučování moči. (Rokyta, 2000, str. 171)

### **1.1.2 Močovod – ureter**

Močovody vystupují z ledvinných pánviček, jejich hlavní funkcí je spojení ledvin s močovým měchýřem a odtok moči do močového měchýře. (Dylevský, 1998, str. 292) Ureter je mírně zploštělá trubice průměru 4 až 7 mm a délky 25 až 30 cm. Prochází též retroperitoneálně a vstupuje do malé pánve. Ohýbá se za spodinu močového měchýře a vstupuje laterálně do stěny, končí na sliznici

měchýře – ostium ureteris. (Čihák, 2002, str. 274) Ureter má v celé své délce tři zúžená místa. První je v místě výstupu močovodu z ledvinové pánvičky, další v místě průběhu vasa iliaca a linea terminalis poslední ve vstupu do močového měchýře – pars intramuralis. Stěnu tvoří sliznice – tunica mucosa, svalovina – tunica muscularis a vazivová adventicie – tunica adventitia. Moč je aktivně posouvána z ledvinných kalichů peristaltickými stahy jednou až pětkrát za minutu. Stah probíhá nad i pod dávkou tekutiny. Zaškrcený úsek obsahu se nazývá močové vřeténko. Ústí močovodu v měchýři je uzavřeno díky napětí svaloviny měchýře a šikmého průběhu ureteru. Otevírá se pouze při průchodu močového vřeténka. (Čihák, 2002, str. 275 – 276)

### **1.1.3 Močový měchýř – vesica uterina**

Dutý svalový orgán, který svojí velikost mění podle jeho náplně močí, jež se v něm postupně hromadí. U obou pohlaví je uložen v malé pánvi za sponou stydkou. Plní se postupně díky aktivnímu transportu moče z ledvinných kalichů. Stahem svaloviny kolem ústí močovodů procházející stěnou močového měchýře je zabráněno zpětnému toku moče do močovodů. (Dylevský, 1998, str. 293)

Močový měchýř se skládá ze sliznice, která je při prázdném měchýři složena v síťovité řasy tvořené přechodným epitelem, dále hladkou svalovinou uspořádanou do tří vrstev v různých směrech, zevně je kryt adventicií – vazivovým obalem. Přes jeho vrchol prochází peritoneum. Sliznice je vyhlazena v takzvaném trojúhelníku probíhajícím mezi ústími močovodů a začátkem močové trubice. Kapacita močového měchýře je obvykle 500 až 700 ml, zpravidla tuto náplň nepřesahuje. Jako fyziologická náplň se uvádí přibližně 200 až 300 ml, pocit nutkání na močení je při náplni 300 až 400 ml. Při této náplni se navodí mikční reflex jehož centrum je uloženo v sakrální oblasti míchy podléhající vlivu mozkové kůry, díky němuž lze pocit nutkání na močení do určité náplně močového měchýře potlačit. (Rokyta, 2002, str. 179)

### **1.1.4 Močová trubice - urethra**

Je rozdílná u ženy a u muže. Vychází z dna močového měchýře. U ženy je dlouhá 3 až 4 cm a má v průměru kolem 6 mm, vychází z močového měchýře,

protíná svaly pánevního dna. Probíhá před pochvou a ústí mezi malými stydkými pysky. (Čihák, 2002, str. 287)

U muže se popisuje nejen jako vývodná cesta močová, ale od vyústění ductus ejaculatori také jako cesta pohlavní. Člení se na 4 části, jejichž název se odvíjí od orgánů a útvarů, kterými prochází. Jsou to pars intramuralis, pars prostatica, pars intermedia a pars spongiosa. Končí jako ústí močové trubice – ostium urethrae externum na vrcholu glans penis. (Čihák, 2002, str. 325)

### **1.1.5 Primární moč**

Glomerulární filtrát vzniká ultrafiltrací plazmy přes membránu tvořenou endotelem kapilár, bazální membránou a sítí tvořenou úzkými štěrbinami mezi podocyty. Proximální tubulus má za úkol zpětnou resorpci 70 až 80 % primární moče. Vstřebávají se zde ionty (Na, K, Cl), dále močovina, Ca, Mg, bikarbonáty, aminokyseliny, glukóza, fosfáty. Činnost není závislá na množství extracelulární tekutiny. Do Henleovy kličky přichází izosmotická tekutina, která teče protiproudem ve dvou vedlejších raménkách. Sestupné raménko je prostupné pro vodu a ionty, tlustá část vzestupného raménka je prostupná pro Cl a Na. Do distálního tubulu přitéká hypotonická tekutina z Henleovy kličky. Zde se resorbuje voda na 1 % glomerulárního filtrátu a dále se aktivním transportem vstřebávají Cl, Na, K, fosfáty, močovina, bikarbonáty. Tento mechanismus je závislý na hydrataci organismu. Vstřebání vody a sodíku řídí aldosteron z kůry nadledvin, dále vazopresin ze zadního laloku hypofýzy a atriální netriuretický faktor z myokardu síní vylučující sodík. Tekutina dále pokračuje do sběracích kanálků, kde se mění na definitivní moč. Z něj vystupuje voda po osmotickém gradientu, což má za následek zahušťování moče. Prostupnost vody řídí aldosteron a vasopresin. (Rokyta, 2004, str. 168-169)

### **1.1.6 Definitivní moč**

Konečný produkt činnosti renálního parenchymu. Zažloutlá čirá kapalina zbarvená urochromem, produktem bilirubinu, charakteristicky zapáchající přítomností amoniaku. pH moči se pohybuje kolem 4,5 až 8,0. Obsahuje 25 – 100 mmol/l draslíku, 100 – 250 mmol/l sodíku, 135 mmol/l chloru a dále vápník,



kreatinin, kyselinu močovou, amylázy, kyselinu vanilmandlovou. U zdravého člověka nejsou přítomny bílkoviny, bilirubin ani glukóza. Denní diuréza se pohybuje kolem 1500 – 2000 ml. Je řízena antidiuretickým hormonem vylučujícím se ze zadního laloku hypofýzy. (Rokyta, 2000, str. 171)

## 1.2 Onemocnění vedoucí k selhání ledvin

V naší populaci jsou onemocnění ledvin a močových cest velmi časté. Jedná se většinou o nekomplikované záněty cest močových, ale zároveň se může jednat i o komplikované a závažné onemocnění ledvin, které může vést až k jejich selhání a nutnosti náhrady jejich funkce. Tato skupina chorob se závažným průběhem může dlouho probíhat skrytě. Výskyt onemocnění se mění s věkem, časté infekce jsou u dětí a starších osob. Jedná se o vrozené vady močových cest a refluxu – zpětnému toku moči. U starších osob, převážně u mužů se zvětšenou prostatou, nedochází k úplnému vyprázdnění močového měchýře a tím dochází k infekci. V případě neléčeného zánětu močových cest může infekce postupovat ascendentní cestou do ledvin a tím porušit funkci ledvin. Ledviny může poškodit i spousta jiných onemocnění, mezi které patří například hypertenze, dna, diabetes mellitus. Závažné poškození ledvin nastává také po dlouhodobém užívání analgetik – analgetická nefropatie. Jedná se o léky s látkou fenacetin. Ledviny mohou být také postiženy záněty imunologické povahy, jejichž průběh má za následek rychlé a závažné poškození funkce ledvin. (Teplan, 1998, str. 7-8)

Akutní ledvinná nedostatečnost ledvin je definována laboratorní nebo klinický syndrom, charakteristický jako náhlý pokles funkce ledvin.

Akutní selhání ledvin se charakterizuje poklesem glomerulární filtrace. V tomto případě je nutné okamžité zahájení náhrady funkce ledviny. (Vítko, 1990, str. 1)

Chronické selhání ledvin vzniká v 90 % z primárních onemocnění ledvin, mezi které se řadí například intersticiální nefritida, chronická pyelonefritida, glomerulonefritida a polycystická degenerace. Do skupiny onemocnění ledvin vedoucích k chronickému selhání patří též systémové choroby, kdy nejsou primárně poškozené ledviny, ale jejich zhoršená funkce až selhání vzniká až

v důsledku sekundárních změn. Mezi tato onemocnění patří například diabetes mellitus. (Vítko, 1990, str. 59)

Onemocnění ledvin se dále rozděluje na primární a sekundární. Primární glomerulopatie zahrnují glomerulonefritidy charakteristické primárním postižením glomerulu. Poškození vede ke změnám v kapilárách glomerulu intenzivně projevující se hematurií, proteinurií, močovými válci a leukocyturií. Glomerulopatie dělíme na základě symptomatologie na akutní glomerulonefritidu neboli akutní nefritický syndrom, dále rychle progredující glomerulonefritidy, chronické glomerulonefritidy, IgA nefropatie Berger projevující se hematurií a proteinurií a nefrotický syndrom. (Teplan, 1998, str. 53)

Postižení ledvinných glomerulů je u sekundárních glomerulopatií projev metabolického, systémového, cévního nebo geneticky podmíněného onemocnění. Mezi sekundární postižení řadíme Diabetes mellitus, dna, Systémový lupus erythematosus charakteristický chronickým zánětem s tvorbou autoprotilátek a postižením vnitřních orgánů. (Teplan, 1998, str. 79) Dále systémové vaskulitidy charakteristické nekrózami cév různých velikostí a chronickými zánětlivými projevy. Mezi tyto vaskulitidy patří Wegenerova granulomatóza, Churgův-Strassův syndrom, Henochova-Schoenleinova purpura a trombotická mikroangiopatie. (Teplan, 1998, str. 81 – 85)

U onemocnění ledvin též rozlišujeme dědičné nebo vrozené a získané onemocnění. Mezi dědičné patří především cystická onemocnění charakteristické vznikem cyst, které jsou velké v rozmezí méně než 1 cm až 10 cm, mezi tato onemocnění spadá polycystická choroba, renální dysplazie, kortikální cysty, dřeňové cysty, cysty u hereditárních onemocnění jako jsou Zellwegerův cerebrohepatorenální syndrom nebo Meckelův syndrom, a dále různé nádorové, zánětlivé poruchy. (Teplan, 1998, str. 147)

Mezi základní vyšetření u onemocnění ledvin patří celkové interní vyšetření k rozlišení primárního a sekundárního onemocnění. Prvním z nejdůležitějších vyšetření je osobní, rodinná a pracovní anamnéza. Pokračuje se vyšetřením fyzikálním, mezi které patří stav hydratace, barva kůže, dále vyšetření břicha a přítomnost ascitu, v neposlední řadě tappotement – poklep malíkovou stranou

v bederní krajině. Do základního fyzikálního vyšetření patří naměřená hodnota krevního tlaku, ten bývá u onemocnění ledvin často hypertenzní. (Teplan, 1998, str. 31 – 32) V laboratorních vyšetřeních sledujeme hladinu sérového kreatininu, urey, glomerulární filtraci, krevní obraz, Na, K, Ca, P, kyselinu močovou, acidobazickou rovnováhu a vyšetření moče chemicky a sedimentu. K diagnostice jsou třeba další vyšetřovací metody, které jsou nezbytné. Mezi základní se řadí sonografie ledvin a močového měchýře a CT. (Teplan, 2003, str. 13)

### **1.2.1 Příznaky u onemocnění ledvin**

Oligurie a anurie – základní příznaky při akutním selhání ledvin a při dehydrataci. Oligurie definována jako množství moči pod 500 ml/24 h, hodinová diuréza nepřesahuje 20 ml. U anurie se uvádí množství moči pod 100 ml/24 h což odpovídá 5 ml za hodinu. Polyurie je výdej moči více jak 3 litry/24 h. Polydipsie je příjem tekutin nad 3 l/24 h. Časté močení se nazývá polakisurie, tento problém se bývá u cystitidy, uretritidy, u svráštělého močového měchýře. Dysurie je charakteristická pálením, řezáním a bolestmi při močení. Dalším problémem je nykturie – časté močení v noci. Dalšími příznaky onemocnění ledvin jsou příměsi v moči, mezi které patří hematurie – červené krvinky v moči, leukocyturie – přítomnost bílých krvinek, pyurie – hnis v moči. Proteinurie – bílkoviny nad 150 mg/24 h. (Teplan, 1999, str. 11-19) Působením reninu a ADH vznikají poruchy krevního tlaku ve formě hypertenze. Ledviny mají také vliv na vylučování kalia, jejich změny hladin ovlivňují metabolické pochody v organismu. Hypokalémie – kalium pod 3,5 mmol/l, hlavními příznaky jsou poruchy rytmu, hypotenze, polyurie, apatie, zmatenost až vystupňované kóma. Hyperkalémie charakterizována jako kalium více než 6 mmol/l. V tomto případě dochází k ohrožení života následkem maligních arytmií a srdeční zástavou. (Teplan, 2003, str. 35)

### **1.3 Léčba selhání ledvin**

Podstatou léčby onemocnění ledvin je primárně léčba vlastního onemocnění, úprava krevního tlaku, zamezení metabolických změn a úprava diety. Náhrada funkce ledvin probíhá pomocí dialyzační metody, do které patří hemodialýza a peritoneální dialýza, které mají za úkol dlouhodobou náhradu

funkce ledvin. Nejlepší možností léčby je transplantace ledviny. (Viklický, 2008, str. 20)

Náhrada funkce ledvin má své indikace. Mezi absolutní indikace patří uremická encefalopatie, nezvládnutelná metabolická acidóza, srdeční selhávání a hypekalemie. Při akutním selhání ledvin se indikuje ke snížení hladiny močoviny a kreatininu. U chronického selhání se pravidelná dialýza indikuje u poklesu glomerulární filtrace mezi 5-10 ml/minutu, kreatinin v séru hodnoty vyšší než 600  $\mu\text{mol/l}$ . (Teplan, 1998, str. 222)

V České republice je dialýza brána jako výhodná výdělečná činnost. Pacientů se selháním ledvin přibývá a jejich mortalita díky kvalitní péči klesá. V Plzni se nyní nachází tři dialyzační centra, kde pracují vyškolené sestry. První státní se nachází v areálu Fakultní nemocnice Lochotín, kde jsou dvě pracoviště provádějící dialýzu. Další soukromá dialýza B-Braun se nachází v areálu Fakultní nemocnice Bory. Poslední dialýza taktéž soukromá je JK Trend Stav.

### **1.3.1 Peritoneální dialýza**

Jedna z možných náhrad funkce ledvin pomocí vlastní pobřišnice. Provádí se pomocí roztoku v peritoneální dutině, který se po určitých intervalech mění. Pobřišnice – peritoneum je polopropustná membrána o velikosti plochy srovnatelné s plochou tělesného povrchu. Vystýlá dutinu břišní a pokrývá většinu orgánů uložené v břišní dutině. Průtok pobřišnicí je udržován i při hypotenzi a tím je peritoneální dialýza indikována i u oběhově nestabilních pacientů. (Sobotová, 1995, str. 331)

Velký rozvoj této metody nastal koncem sedmdesátých let minulého století. V těchto letech byla vynalezena kontinuální ambulantní peritoneální dialýza (CAPD) a znamenala obrovský přínos pro pacienty s chronickým selháním ledvin. U nás se rozvíjela pomalu z důvodu nedostupnosti pomůcek. (Sulková, 1993, str. 9)

Tato metoda pracuje difúzí a konvekcí. Difúzí se tělo zbavuje malých a středních molekul – urea, kreatinin, ionty. Rychlost difúze závisí na koncentračním gradientu, velikosti dané molekuly a rezistencí peritoneální membrány.

Konvekce uplatňuje působení osmotických a hydrostatických sil. Tímto způsobem se odstraňuje hlavně voda. Peritoneem prochází i malé množství bílkovin, nemělo by však přesáhnout 10 g za den. Transport bílkovin je pinocytózou. Propustnost peritonea se vlivem dalších okolností mění. Například při akutní peritonitidě jsou vyšší ztráty bílkovin a nižší ultrafiltrace. Naopak u fibrózních změn peritonea je propustnost nižší. Celková ultrafiltrace může být snížena při velké lymfatické absorpci a větším reziduu po předchozí výměně roztoku. (Sulková, 1993, str. 10)

Ultrafiltrace neboli odstraňování tekutiny z organismu probíhá pomocí osmotického agens přidaného do peritoneálního roztoku. Koncentrace glukózy v roztocích určuje sílu roztoku. Používáme roztok v koncentraci 1,36 %, 2,27 % a 3,36 % respektive 1,5 %, 2,5 % a 4,25 %. Osmolalita roztoků dosahuje 334 – 483 mmol/l. Tyto koncentrace obsahují peritoneální roztoky Dianeal Baxter Healthcare a Stay Safe Fresenius Medical care. Vysoká koncentrace glukózy a tím navozená hyperosmolarita má negativní vliv na peritoneum. Díky tomu byl vyvinut roztok, kde je osmotické agens směs esenciálních a neesenciálních aminokyselin v koncentraci 1,1 % v peritoneálním vaku Nutrineal Baxter Healthcare. Alternativní metodou osmotického agens glukózy je polymer glukózy icodextrin ve vaku Extraneal Baxter Healthcare. (Tesař, 2006, str. 572)

Základní objem dialyzačního vaku je 2000 ml, ale existují i vaky o objemu 1500 ml, 2500 ml a 3000 ml. Mezi další pomůcky k provedení peritoneální dialýzy potřebujeme váhu ke změření množství vypuštěného dialyzátu, plotnu pro ohřev roztoku, stojan, koncovou čepičku ke katetru, dezinfekční roztok na ruce a na katetr, mulové čtverce. (Sulková, 1993, str. 18,23)

Rozlišujeme více způsobů provádění peritoneální dialýzy. CAPD – kontinuální ambulantní peritoneální dialýza, pacient si jí provádí sám v domácím prostředí nejčastěji v intervalech 3 – 5 krát za den, nejčastěji však 4 krát denně. Roztok je v dutině břišní 4 – 8 hodin, na noc se nejčastěji užívá silnější koncentrace glukózy z důvodu delší prodlevy. APD – automatická peritoneální dialýza, za pacienta provádí dialýzu přístroj. Přístroj napouští roztok podle požadovaného rozvrhu a množství. Parametry pro APD jsou počet výměn, objem a čas ponechání roztoku v břišní dutině. Nejčastěji se používá v noci. Mezi kontraindikace k peritoneální dialýze patří pouze rozsáhlé peritoneální fybrózy,

karcinomatózy peritonea a akutní záněty břicha. Mezi relativní kontraindikace patří zánětlivé onemocnění střev, kolostomie, rozsáhlé operace břicha, imunosuprese. PD není vhodná pro pacienty trpící akutní psychózou, demencí, nesoběstačné pacienty, dále pro pacienty s omezenou hybností horních končetin a bez sociálního zázemí. (Sulková, 1993, str. 23-38)

Tenckhoffův katetr, nejvyužívanější, je vyrobený ze silikonové gumy. V dutině břišní je rovný nebo zatočený, perforovaný malými otvory. Je opatřen rtg-kontrastním proužkem, díky kterému můžeme zjistit jeho uložení v dutině břišní. Na katetru jsou dvě dakronové manžety, které usnadňují vhojení katetru do okolní tkáně. (Tesař, 2006, str. 564) Na zevní straně katetru se napojuje titanový konektor, který má mírné antimikrobiální vlastnosti. Dále katetr pokračuje jako koncovka, napojující se na set, chráněná čepičkou. (Sulková, 1993, str. 17)

### **1.3.2 Hemodialýza**

Slouží jako detoxikační léčba očišťující krev od odpadních látek tvořených metabolismem. Při renální insuficienci vznikají uremické symptomy v důsledku retence, kdy se snižuje vylučování kreatininu, vody, močoviny, dále z deficitu při sníženém příjmu potravy či ze zvýšených ztrát z dialýzy a v neposlední řadě z poruchy regulace při sekundárním hyperparatyreoidismu. Vystupňováním vzniká takzvaná uremická toxicita projevující se například acidózou, únavou, záchvaty křečí, nauzeou, hypertenzí, otoky, bolestmi hlavy atd. V tomto případě se musí zajistit snížení odpadních produktů očištěním krve. (Kováč, 1993, str. 16-18)

U člověka je prvně popisována na přelomu roku 1942-1943. V dubnu 1943 byl prvně člověk napojen na přístroj pomocí skleněných kanyl. V roce 1945 se podařilo prvně napojit nemocného s náhlým selháním ledvin s úspěšnou léčbou. Koncem 70. let byla hemodialýza použita i pro chronicky selhané pacienty pomocí trvalého cévního přístupu. (Lachmanová, 1990, str. 150-151)

Při hemodialýze je krev pacienta odváděna z cévního přístupu pomocí dlouhodobého či krátkodobého přístupu do dialyzační membrány a následně se oddialyzovaná krev vrací zpět do těla pacienta. Jako dlouhodobý či trvalý cévní přístup se používá arteriovenózní píštěl, AV shunt, kdy je arterie radialis napojena na venu cefalicu. AV shunt je vhodný k opakované punkci. K dočasnému přístupu

používáme jednocestný či dvoucestný katetr ve vena jugularis či vena femoralis. Tento katetr se zavádí, je-li u pacienta neúspěšně založený AV shunt. (Teplan, 2003, str. 143-144)

Umělou ledvinu tvoří dialyzátor s dialyzačním monitorem. Přes polopropustnou membránu v dialyzátoru dochází k transportu látek z krve do dialyzačního roztoku pomocí difuze a ultrafiltrace. Přívod a odvod krve do dialyzátoru zajišťuje dialyzační monitor, který je svými technickými parametry cílený k zajištění účinnosti a bezpečnosti. Krev proudí vnitřkem kapilárních dialyzátorů, vně proudí dialyzační roztok v protiproudu. (Viklický, 2008, str. 23)

Ultrafiltrací pomocí hydrostatického tlaku se odstraňuje především voda. Při renální insuficienci se v organizmu zadržuje voda a tím se zvyšuje tělesná hmotnost. Tekutina se hromadí v extracelulárním prostoru a důsledkem hyperhydratace dochází ke zvýšení krevního tlaku, obtížnému dýchání a otokům. Difuzí se z těla odstraňují především elektrolyty. Draslík se odstraňuje rychle a tím vzniká postdialyzační hypokalémie, která se kompenzuje doplněním z intracelulárního prostoru. Sodík se koriguje takzvaným vyrovnávacím způsobem, kdy se zvyšuje či snižuje sérový sodík. Mezi další elektrolyty patří vápník, magnézium, chloridy, fosfáty, sulfáty. Hemodialýza dále udržuje lidské tělo v acidobazické rovnováze. Mezi produkty metabolismu bílkovin odstraňujícími se hemodialýzou patří močovina, jež je toxická v hodnotách okolo 50  $\mu\text{mol/l}$  a kyselina močová. (Kováč, 1993, str. 18-22)

Nejdůležitějším parametrem k indikaci k zahájení hemodialyzační léčby je sérový kreatinin přesahující 700  $\mu\text{mol/l}$ . U dětí a diabetiků je indikací hranice 400 - 600  $\mu\text{mol/l}$ . Indikovaný je každý pacient bez ohledu na základní chorobu, věk a vedlejší diagnóze. Avšak to někdy znamená další snížení kvality života. (Kováč, 1993, str. 79-83)

Mezi komplikace hemodialýzy patří teplota způsobená bakteriemi, anafylaxe, hypotenze, srdeční arytmie, vzduchová embolie, metabolické komplikace zahrnující hypokalemii, hypo či hypernatrémii, hyperkalcémii. Dále ostatní komplikace jako jsou svalové křeče, neklid, pruritus, porucha čichu a demence. (Teplan, 1998, str. 226)

U pacientů bez komplikací proběhnou obvykle 3 hemodialýzy týdně, z nichž jedna trvá přibližně 4 – 5 hodin. Většinou se jedná o ambulantní výkon. Každá

procedura je částí komplexní péče o pacienta. Zahrnuje celkové zhodnocení stavu, kontrola laboratorních vyšetření a klinické vyšetření. (Viklický, 2008, str. 27)

K léčbě onemocnění ledvin až jejich selhání patří také dietní opatření. Při stanovení diety je základním hlediskem znalost stupně snížené ledvinné funkce, příčina a popřípadě onemocnění komplikující selhání ledvin. Cílem dietního opatření je stanovení individuální diety. U selhání ledvin omezujeme celkový přísun tekutin. Řídíme tekutiny k optimální hydrataci. Dále se omezuje sůl. Tím zabraňujeme otokům a hypertenzi. Mezi další omezení patří přísun draslíku čímž zamezíme hyper nebo hypokalémii. V neposlední řadě se přistupuje k dostatečné energetické hodnotě, která by optimálně měla být kolem 145 kJ/kg tělesné hmotnosti. (Teplan, 1998, str. 38)

### **1.3.3 Transplantace ledviny**

Představuje jednu metodu z voleb léčby selhání ledvin spojená s delším přežitím nemocného oproti dialyzačním metodám. Péče o transplantované pacienty je soustředěna v transplantačních centrech. Pacienti s transplantovanou ledvinou stále přibývají díky chirurgické technice, zdravotní péči a dokonalejší imunosupresi. (Viklický, 2008, str. 17)

První zmínka o transplantaci ledviny pochází z roku 1902, byla provedena vídeňským chirurgem Emmerichem Ullmannem, který odebral a transplantoval ledvinu na krční cévy psa. Tato ledvina vylučovala moč 5 dní. U člověka je první transplantace provedena v roce 1933 ukrajinským chirurgem J. J. Voronovem. V Československu byla popsána první transplantace provedena v roce 1961 v Hradci Králové. V roce 1966 byla popsána první úspěšná transplantace v Československu. První kombinovaná transplantace ledviny a slinivky břišní byla provedena v pražském IKEMu v roce 1993. (Schück, 1995, str. 336 – 338)

Doporučené postupy k zařazení pacienta k transplantaci vycházejí z doporučení Americké transplantační společnosti. Cílem před zařazením do Čekací listiny - Waiting listu u pacienta se selháním ledvin je klinické vyšetření pacienta a minimalizace rizik komplikací. Na čekací listinu by neměli být zařazeni



pacienti, u kterých lze odhadnout předpokládanou délku života. Jedná se o pokročilou aterosklerózu, závažnou chronickou infekci, malignitu, nespolupracujícího pacienta a podobně. Přesto se uvažuje o transplantaci ledviny u pacientů, kteří nemají absolutní kontraindikace k transplantaci ledviny. (Viklický, 2008, str. 45)

Před transplantací je nutné vyšetření k minimalizaci imunitní reakce. Aby organismus přijmul cizí ledvinu, je nutné splnění několika podmínek. Na prvním místě je kompatibilita v krevních skupinách – AB0. (Teplan, 2003, str. 147.)

Nejdůležitějším vyšetřením před transplantací ledviny je křížová zkouška - crossmatch test. Provádí se před zařazením pacienta do čekací listiny. Jedná se o vyšetření séra příjemce s lymfocyty dárce. Může být ovlivněn předchozím těhotenstvím či podáním transfuzí. Křížová zkouška se provádí k předcházení hyperakutní reakce po transplantaci. K provedení transplantace musí být výsledek negativní. Pozitivita je kontraindikací k provedení transplantace. (Žabka, 1990, str. 212)

Dalším vyšetřením je stanovení HLA antigenů. Stanovují se HLA-A,B a DR – lidský leukocytární antigen. Přítomnost protilátek proti tomuto antigenu je stanovováno před zařazením do čekací listiny a poté čtyřikrát do roka. Tyto protilátky se mohou objevovat též po předchozích transplantacích, transfuzích, graviditách. Proto je vhodné u pacienta, u kterého je možná budoucí transplantace, eliminovat podávání transfuzí u anemického renálně nemocného pacienta, popřípadě podávat deleukotizované přípravky. U kadaverózních transplantací je úplná shoda v 6 antigenech spojena s lepším přežitím štěpů. (Viklický, 2008, str. 57)

Pro nemocného se selháním ledvin ve stádiu 3 – 4 dle K/DOQI je nejvýhodnějším řešením preemptivní transplantace od žijících dárců. Preemptivní transplantace je indikována pro pacienty, jež budou mít z transplantace prospěch. Pacient se zařazuje na čekací listinu ještě před zahájením dialyzační léčby a tím se sčítají výhody absence dialyzační léčby a imunitních následků smrti mozku. Nemocný se zároveň vyhne problémům s dialyzační léčbou, jako je zavedení peritoneálního katetru, trvalého cévního přístupu v podobě Permcathů či AV fistulí a není vystaven riziku dlouhodobých komplikací či infekcí spojených s dialýzou. (Viklický, 2008, str. 46-47;82)

V současnosti jsou nejrozšířenější transplantace ledvin od dárců se smrtí mozku či nebijících dárců, takzvané kadaverózní ledviny. Smrt mozku se prokazuje angiografií mozkových cév a elektroencefalografií. Vyšetření u takového pacienta musí být provedeno dvěma nezávislými lékaři dvakrát po sobě s odstupem 4 hodin. Musí být potvrzena diagnostickou metodou, jako je angiografie či scintigrafie mozku. Lékař, který určuje smrt mozku, musí mít specializaci II. stupně z oboru anesteziologie nebo resuscitace. (Viklický, 2008, str. 65-74)

Dalším způsobem je transplantace marginální ledviny od živého dárce, nejčastěji příbuzného. Výhodou je lepší imunologická kompatibilita. Díky plánovanému výkonu se příjemce připravuje tak, aby byl po zdravotní stránce v optimálním stavu. Díky dobrému naplánování a zorganizování odběru dochází k minimální ischemii a transplantovaná ledvina je kvalitnější. (Žabka, 1990, str. 206-207) V současné době se stále více uvažuje o tom, že transplantace od žijícího dárce je nejvýhodnější léčbou. Díky tomu došlo v posledních letech k velkému rozvoji marginálních transplantací. Avšak největší výhodou je možnost provedení preemptivní transplantace. (Viklický, 2008, str. 82)

Dalším dárce je dárce s nebijícím srdcem. Dárci s nebijícím srdcem se charakterizují jako dárci, u nichž došlo následkem smrti k zástavě kardiopulmonárního oběhu, který se nepodařil obnovit pomocí kardiopulmonární resuscitace trvající minimálně 30 minut. Dárce dělíme na kontrolované a nekontrolované. U kontrolovaných dárců víme přesnou dobu zástavy srdce. Transplantace od takového dárce je nejvýhodnější z důvodu minimální teplé ischemie ledviny. Nekontrolovaný dárce je ten, u kterého nevíme přesnou dobu srdeční zástavy. (Třeška, 2008, str. 17,18) U dárců s nebijícím srdcem musí být konstatována smrt ve zdravotnickém zařízení, musíme znát totožnost zemřelého, přesný čas smrti, písemný souhlas zákonného zástupce u nezletilých. (Třeška, 2008, str. 39)

Hlavní předpoklad k úspěšné transplantaci ledviny je kvalita orgánu a jeho uskladnění. Orgány jsou konzervovány prostou hypertermií ve 4°C roztoku nebo perfuzí pulzativní pumpou. U odebraného štěpu sledujeme čas teplé ischemie, která se počítá od zastavení průtoku krve orgánem do zahájení perfuze konzervačním roztokem. U dárce se smrtí mozku by měl být nulový, u dárce s nebijícím srdcem a u živých dárců co nejnižší. Čas studené ischemie je počítán

od zahájení perfuze v těle dárce do obnovení krevního průtoku v těle příjemce. Tento čas obvykle nepřesahuje 24 hodin. (Viklický, 2008, str. 97)

Transplantace se z chirurgického hlediska neliší od jiných velkých operací. Speciální požadavky jsou na aseptiku a zástavu krvácení. U uremických pacientů se rány hojí déle a jsou náchylnější na infekci. Jako nejvhodnější místo k uložení štěpu se považuje pravá či levá jáma kyčelní – fossa iliaca. Důležité jsou cévní anastomózy k dostatečnému zásobení štěpu. Žíla štěpu – v. renalis se pojí ke straně na zevní pánevní žílu nebo na v. illicu comunis. Tepna štěpu - arterie renalis se napojuje ze strany na a. illicu externu nebo comunis. Následuje napojení na vývodné cesty močové. Nejčastěji se ureter štěpu napojuje na močový měchýř, který je předem naplněný 100 – 200 ml fyziologickým roztokem s antibiotiky přes předem zavedený Foleyův katetr. (Shück, 1995, str. 347)

Pacienti zařazení na čekací listině jsou sledováni nefrologem jednou ročně v předtransplantační ambulanci. Po vyrozumění pacienta, že je pro ně vhodný orgán k dispozici, se pacient dostaví do centra, kde je provedeno komplexní předoperační vyšetření zahrnující klinické vyšetření, kontrola laboratorních vyšetření, vyloučení infekce, EKG a rentgen plic. Dle zhodnocení stavu se zvažuje provedení předoperační dialýzy. Je vhodná při korekci elektrolytové nerovnováhy. Hyperkalémie je nejzávažnější riziko a dialýza se provádí při hodnotách vyšších než 5,5 mmol/l. V neposlední řadě kontrolujeme koagulační parametry. Antiagregancia a antikoagulancia užívá většina dialyzovaných pacientů a vysazení před operací není dostačující. Úprava je nutná při hodnotách INR < 1,5. V takovém případě je indikováno podání čerstvě zmrazené plazmy či protrombinový koncentrát. Ke snížení tromboembolických příhod je vhodné pacienty převést na léčbu nízkomolekulárními hepariny. (Viklický, 2008, str. 142 – 143)

Pooperační péče na chirurgickém pooperačním pokoji zahrnuje převážně monitorování základních životních funkcí a stav transplantované ledviny. Jedním ze základních opatření je masivní hydratace. Je nutná převážně v prvních 24 hodinách. Sleduje se diuréza, podle které je odvozena infuzní terapie pomocí krystaloidů. K monitoraci diurézy se počítá veškerý enterální a parenterální příjem tekutin a měří se centrální žilní tlak. K monitoraci slouží i denní váha pacientů, která ukáže změny v hydrataci. Moč je odváděna permanentní močovou cévkou,

tudíž lze přesně sledovat diurézu. Perioperační krevní ztráty se hradí krevními převody. Jsou podávány spolu s koloidními roztoky. V prvních 36 – 72 hodinách sledujeme rozvoj funkce štěpu. Mezi tato sledování patří měření hodinové diurézy, ultrazvukové vyšetření a dopplerovské sonografické vyšetření. Denně je důležité sledování laboratorních vyšetření, v kterých se sleduje převážně hladina sérového kreatininu. Důvodem je včasné odhalení rejekce štěpu. (Viklický, 2008, str. 249 – 250)

V Plzni je pacient po třech dnech po operaci, v případě bezproblémového průběhu, přeložen z chirurgické kliniky na I.IK nefrologii na transplantační pokoj. Na tomto pokoji je sám, v případě dvoulůžkového pokoje je hospitalizován též s transplantovaným pacientem bez projevů známek infekce. Při překlada má stále zavedeny invazivní vstupy. V případě včasné mobilizaci je vyjmut PMK. CŽK se vyjímá při obstojné hydrataci a dobrému příjmu tekutin per os. Z invazivních vstupů se ponechává redonův drén, který aktivně drénuje operační ránu. V pravidelných intervalech sledujeme výdej z drénu. Dle výdeje se rozhoduje o jeho vyjmutí. Každé ráno je pacientovi odebrána krev na hladinu imunopresiv a sérového kreatininu. Pravidelně po šesti hodinách monitorujeme fyziologické funkce, a to krevní tlak a tělesnou teplotu. K tomu náleží i monitorace tekutin v podobě příjmu tekutin ve všech formách a výdeje. Pacient po Tx by měl vypít denně minimálně 2 litry tekutin. Denně též probíhá převaz operační rány se suchým krytím. Při jakémkoli pohybu mimo pokoj je pacient edukován o nutnosti nošení ústenky z důvodu prevence infekcí. Jako prevenci tromboembolické nemoci pacienti užívají elastické bandáže dolních končetin. Celková hospitalizace po Tx se pohybuje kolem 3 – 4 týdnů.

Po transplantaci ledviny jsou pacientovi podávány imunopresivní léky. Mezi ně patří Advagraf a Prograf s účinnou látkou tacrolimus. Užívá se k řízení autoimunitní odpovědi k přijetí transplantovaného orgánu. Při možnosti těhotenství se tento lék snižuje na minimální potřebnou dávku. Látka tacrolimus přechází do mateřského mléka a tudíž se kojení nedoporučuje. Další alternativou imunopresiv je lék zvaný Sandimmun Neoral s aktivní látkou cyklosporin. Používá se k tlumení autoimunitní reakce po transplantaci a také k léčbě autoimunitních onemocnění nitroočního zánětu, nefrotického syndromu,

revmatitidy, lupenky a alergického zánětu kůže. Sandimmun Neoral by měl být u těhotných používán pouze tehdy, je-li přínos pro matku vyšší než riziko pro plod. Pacientky užívající tuto látku nesmí kojit, neboť přechází do mateřského mléka. V neposlední řadě je používán lék zvaný Rapamune s aktivní látkou sirolimus. U tohoto léku není známo, zda přechází do mateřského mléka, ale zároveň není vhodné kojit. Při užívání této látky dochází k přechodnému snížení počtu spermií. Dále se k léčbě užívají léky Cell Cept, Thymoglobuline, Prednison, Azaprime. (Příbalové letáky)

Jako po každé operaci může i transplantovaného pacienta postihnout nějaká chirurgická komplikace. Mezi ně patří cévní komplikace jako trombóza arterie či vény renalis, stenóza arterie renalis, dále močové píštěle, obstrukce močovodu a infekce rány. (Viklický, 2008, str. 153) Další komplikací je hematurie, lehká odezní spontánně, naopak výrazná hematurie vede ke vzniku koagul a k ucpaní močové cévky. V takovém případě je nutný kontinuální proplach PMK. Časté je též krvácení v oblasti štěpu. Vzniká nejčastěji u obézních pacientů a u poruchy koagulace. U větších hematomů hrozí obstrukce močovodů či cév štěpu. Pouze v malém procentu je nutná evakuace hematomu. V okolí štěpu se též může vytvořit kolekce lymfy zvaná lymfokéla. Většina lymfokél probíhá asymptomaticky, tudíž není nutné chirurgické řešení. V případě symptomatické lymfokély je nutné provedení punkce. (Viklický, 2008, str. 164 – 165)

## **1.4 Těhotenství po transplantaci ledvin**

Konečným cílem transplantace ledvin je obnovení normálního života. U žen, které pravidelně podstupují dialýzu, je velmi omezená reprodukční kapacita a narušená sexuální funkce. U většiny žen se vyskytují menstruační nesrovnalosti včetně amenorey, která je přímo úměrná rozsahu vzniklé urémie. (Cherry, 1991, str. 532)

Po úspěšné transplantaci ledvin dochází k navrácení renální funkce. Dále dochází ke zlepšení či úplnému navrácení funkce endokrinní a sexuální. Velká většina mladých žen začne opět pravidelně menstruuovat. U takovýchto žen v plodném věku je možnost otěhotnění v případě funkčního štěpu a dobrého zdravotního stavu. (Claude, 1996, str. 911)

Žena po transplantaci ledviny může přijít za lékařem s dotazem na možné otěhotnění. Lékař by tedy měl být informovaný o všech možných rizicích a nebezpečích, které existují jak pro ženu, tak pro její dítě. Ohledně těhotenství existuje spousta otázek, které by měly být zodpovězeny už při rozhodování a přípravě na těhotenství. Mezi nimi jsou například: Jaká jsou rizika pro plod? Jak na plod působí imunosupresiva? Nebude překážet štěp uložený v malé pánvi porodu a zvětšující se děloze? Jaké jsou dlouhodobé následky snížení funkce štěpu? Jaká jsou rizika těhotenství k životu a blahobytu matky? (Cherry, 1991, str. 532)

#### **1.4.1 Změny vylučovacího systému v těhotenství**

V těhotenství se zvětšuje hmotnost, rozměr i objem ledviny. Takové změny probíhají již v prvním trimestru a trvají až 3 – 4 měsíce po porodu. Glomerulární filtrace se zvyšuje o 50 %s maximem ve 36 týdnu. Snižuje se hladina kreatininu na 44 – 62  $\mu\text{mol/l}$  a močoviny 4,3 – 3,2  $\mu\text{mol/l}$ . Zvyšuje se objem vody v těle o 6 – 8 litrů, převážně v extracelulárním prostoru. Z tohoto důvodu se zvyšuje plazmatický objem o 40 – 50 %. V těhotenství se snižuje tubulární resorpce glukózy a tím vzniká glykosurie. Vzniká dvojnásobná exkrece proteinů ze 150 mg/24h na 300 mg/24h.(Hájek, 2004, str. 131)

#### **1.4.2 Podmínky k otěhotnění**

Při rozhodování ženy o možnosti těhotenství by jí mělo být dobře vysvětleno, jaké jsou možné komplikace a rizika. Ze sociální stránky by měla být žena dostatečně informována, že proběhnutým těhotenstvím či komplikacemi v těhotenství může být její délka života či funkčnost štěpu omezena. Otěhotnění ženy po transplantaci ledviny má své určité podmínky. Mezi hlavní podmínky patří odstup od transplantace, který je uváděn 18 – 24 měsíců od transplantace kadaverózní ledviny a 12 měsíců od živého dárce. Také musí být ideální zdravotní stav, v anamnéze nejsou přítomny rejekční epizody, nepřítomnost či minimální hypertenze dobře reagující na antihypertenziva. Ultrazvukem musí být vyloučena dilatace dutého systému štěpu. Imunosupresivní léčba se podává pouze v udržovacích dávkách. (Viklický, 2008, str. 340-341)

### **1.4.3 Sledování těhotné ženy**

Prenatální péče o ženy po transplantaci ledviny probíhá v perinatologických centrech. Péče vyžaduje spolupráci porodníka, nefrologa a neonatologa. Pravidelně probíhá biometrie plodu pomocí ultrazvuku a měření průtoku krve pupečnickem. Začínáme dříve než u těhotenství zdravé ženy s kardiografem, kde sledujeme pohyby plodu, srdeční činnost a kontrakční činnost dělohy. Do 24. týdne sledujeme po 4 týdnech renální a jaterní funkci, krevní obraz, glykémii a kyselinu močovou. Po 24. týdnu se kontroly zkracují na 2 týdny. (Viklický, 2008, str. 343)

Jako stabilní renální funkci považujeme hladinu sérového kreatininu s hodnotami do 125  $\mu\text{mol/l}$ . tolerují se i hodnoty do 175 – 185  $\mu\text{mol/l}$ , u takovýchto hodnot hrozí předčasné ukončení těhotenství. Téměř 100 % neúspěch hrozí při hodnotách více než 200  $\mu\text{mol/l}$ . (Viklický, 2008, str. 341)

### **1.4.4 Komplikace těhotenství**

Mezi nejčastější komplikace u matky patří vznik hypertenze špatně reagující na léčbu, rejekce štěpu, prematurita, dále vznik infekce, hypoglykémie, ruptura děložní a nejhorší mateřské úmrtí. Komplikace mohou postihnout i plod. Mezi nejčastější se řadí intrauterinní růstová retardace, prematurita, jaterní a nadledvinová nedostatečnost, trombocytopenie či intraamniální infekce. (Roztočil, 2008, str. 185)

### **1.4.5 Vedení porodu**

Transplantovaný štěp je nejčastěji uložen v malé pánvi, ovšem v převážné části porodů není překážkou. Proto není důvod k vedení porodu pomocí císařského řezu. Ten by měl být indikován pouze v případě porodnické komplikace. Porod probíhá v perinatologickém centru a jsou informováni lékaři z neonatologie. Ve většině případů se jedná o předčasný porod. Novorozenec může také trpět nedostatečností nadledvin nebo probíhající infekcí. Imunosupresiva a kortikosteroidy procházejí do mateřského mléka, tudíž se kojení nedoporučuje a je nutná zástava laktace. (Hájek, 2004, str. 138)

#### **1.4.6 Sledování ženy a novorozence po porodu**

Po vedení operativního porodu či provedení episiotomie je důležitá antibiotická profylaxe z důvodu prevence infekce. Důležitý faktor pro bezproblémové poporodní období je plánované rodičovství. Při splnění všech podmínek k těhotenství nemá těhotenství negativní vliv na dlouhodobé přežívání štěpu. Přesto se může objevit zhoršené či nezvratné poškození funkce štěpu, tuto komplikaci sledujeme nejčastěji ve druhé polovině těhotenství. U více než poloviny novorozenců se vyskytují komplikace z důvodu zkráceného gestačního období a intrauterinní růstové retardace. Přesto děti transplantovaných matek prosperují velmi dobře. Na druhé straně přibližně 15 % dětí trpí mentální retardací vyžadující speciální vzdělávací program. Výskyt komplikací u plodu i matky závisí na stupni hypertenze před otěhotněním. Je uváděno, že těhotenství nemá negativní vliv na přežívání štěpu. (Viklický, 2008, str. 347)



## 2 PRAKTICKÁ ČÁST

### 2.1 Problém

Většina žen berou svou roli ve společnosti především jako matky. Chtějí naplnit svoji mateřskou roli téměř za každých podmínek a rizik s tím spojených. To se týká i transplantovaných žen. Často jsou ochotny riskovat svůj vlastní život. Ovšem pokud je žena ve stabilizovaném stavu a nemá žádné zdravotní obtíže, není problém, aby donosila a porodila dítě. V těhotenství zdravé ženy probíhá spousta změn v celém organismu, to se týká i transplantované ženy, u které je obzvláště důležité sledovat její zdravotní stav. Po uvážení jsem se ve své praktické části rozhodla zabývat se bio-psycho-sociálními potřebami transplantované ženy a následně péčí o ni před, během a po těhotenství.

## 2.2 Cíle práce

Hlavní cíl:

- Hlavním cílem je popsat dle kvalitativního rozhovoru bio-psycho-sociální potřeby klientky, v těhotenství a porodu

Dílčí cíle

1. Seznámit se s problematikou onemocnění ledvin, jejich selhání a možnostmi léčby
2. Poskytnout komplexní pohled na změny v životě pacientky po Tx ledvin, která se rozhodla otěhotnět
3. Navrhnout opatření pro praxi

## 2.3 Výběr metodiky práce a respondentů

K tvorbě mé praktické části bakalářské práce jsem si vybrala kvalitativní výzkum formou hloubkového standardizovaného rozhovoru. Kvalitativní protože těhotenství Tx žen není časté, jedná se o třicet žen. Už při samotném výběru tématu bylo zřejmé, že práce bude formou kvalitativního výzkumu. Osloveno bylo celkem 6 žen, k rozhovoru přistoupily 4 ženy, z tohoto počtu se jedna žena nemohla dostavit z důvodu zdravotních potíží. První žena s chronickým selháním ledvin byla léčena pomocí peritoneální dialýzy, druhá léčena formou hemodialýzy a poté peritoneální dialýzou a třetí se díky preemptivní transplantaci ledviny vyhnula samotné léčbě selhání ledvin. Všechny tři se rozhodly podstoupit těhotenství, kdy byly již před otěhotněním transplantované. Všechny ženy byly osloveny prostřednictvím zdravotnického pracovníka v průběhu jejich pravidelné kontroly v transplantační ambulanci. Předem jim byl vysvětlen účel rozhovoru k vytvoření kvalifikační práce. Všechny tři ženy byly seznámeny s anonymitou. Ženy byly již po porodu a kontrolním vyšetření formou biopsie ledviny, znaly dopad těhotenství na svůj zdravotní stav.

Rozhovor byl rozdělen do čtyř částí týkajících se onemocnění ledvin, těhotenství, porodu a období šestinedělí. Na každý rozhovor jsem předpokládala časovou dotaci dvou hodin. Probíhaly jednotlivě v klidném prostředí kaváren a restaurací, neboť jsem si myslela, že se atmosféra lépe uvolní a budeme mezi sebou vstřícnější.

## 2.4 Rozhovor

Krátké informace – věk, rodinný stav, zaměstnání, délka onemocnění ledvin, kolik let po transplantaci ledviny, typ transplantace ledviny, kolikrát byla těhotná po transplantaci ledviny

Selhání ledvin a Tx

1. Jaký typ onemocnění jste měla, vrozené či získané?
2. Jakou léčbu jste měla před transplantací ledvin (PD, HD, Preemptická tx)?
3. Jak dlouho jste byla zařazená na Waiting listu?
4. Kdy jste začala uvažovat o těhotenství?
5. Uvažovala jste i o jiném způsobu? Adopce, náhradní mateřství?
6. Co jste musela podstoupit za vyšetření před otěhotněním?
7. Jaké byly vaše pocity, když vám lékaři svolili otěhotnět?
8. Byla jste seznámena s veškerými riziky spojenými s těhotenstvím?

Těhotenství

9. Jak dlouho jste se snažila otěhotnět?
10. Měla jste možnost mluvit se ženami se stejným problémem?
11. Cítila jste se sociálně izolovaná?
12. Měla jste si s kým promluvit o svých stezcích?
13. Jak jste se cítila, když jste zjistila, že jste těhotná?
14. Jak vám lékař upravoval léčbu, podstoupila jste častější kontroly?
15. Podstoupila jste genetické vyšetření, aminocentézu?
16. Jak jste se cítila do výsledků vyšetření?
17. I. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?
18. II. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?
19. III. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?
20. Kdo vám byl nejvíce oporou?

Porod

21. Měla jste na výběr druh porodu?
22. Byl u porodu váš partner?
23. Jak probíhala I. doba porodní?
24. Jak probíhala II. doba porodní?

### Šestinedělí a dále

25. Kojila jste, byla jste informována o rizicích pro dítě?
26. Muselo vaše dítě podstoupit vyšetření funkce ledvin?
27. Co jste musela podstoupit za vyšetření po porodu?
28. Měla jste nějaké komplikace po těhotenství, například zhoršená funkce

### štěpu?

29. Cítila jste podporu od rodiny, okolí, rodinné zázemí?
30. Podstoupila byste těhotenství znovu?

### **2.4.1 Rozhovor č. 1**

**Krátké informace – věk, rodinný stav, zaměstnání, délka onemocnění ledvin, kolik let po transplantaci ledviny, typ transplantace ledviny, kolikrát byla těhotná po transplantaci ledviny**

Respondentka č.1 je paní Anna, 25 letá, vdaná žena nyní čtvrtým měsícem na mateřské dovolené, 8 let po transplantaci kadaverózní ledviny, během 4 let 3 krát těhotná, z toho je jedno těhotenství donošené

#### **Selhání ledvin a Tx**

##### **1. Jaký typ onemocnění jste měla, vrozené či získané?**

„Od dětství jsem trpěla opakovanými záněty močových cest. Léčila jsem se už na dětské nefrologii. V roce 2002 se můj stav hrozně zhoršil. Byla jsem unavená, oteklá, měla jsem vysoký krevní tlak. Lékaři mi zjistili z podstoupené biopsie, že mám nezvratné selhání ledvin. Bylo to následkem chronické pyelonefritidy. Vstupně při vyšetření jsem měla kolem 1000 kreatininu. Podstoupila jsem různé vyšetření, CT, sono ledvin. Musela být zahájena dialyzační léčba.“

##### **2. Jakou léčbu jste měla před transplantací ledvin (PD, HD, Preemptická tx)?**

„Když mi lékaři zjistili, že mám akutní selhání ledvin, dali mi na výběr možnosti léčby a já se musela rozhodnout o vhodné léčbě, která by mi vyhovovala. V nemocnici jsem jezdila denně na hemodialýzu a to byl velký bod v mém rozhodování. HD mi nevyhovovala, cítila jsem se po ní slabá, unavená a nebylo mi dobře. Proto jsem se přiklonila k peritoneální dialýze.“

##### **3. Jak dlouho jste byla zařazená na Waiting listu?**

„Selhání ledvin mi zjistili v roce 2003, v prosinci ten rok jsem byla zařazena. Transplantovali mě v únoru 2005, takže tuším 14 měsíců.“

#### **4. Kdy jste začala uvažovat o těhotenství?**

„Postupně jsem si začala sama uvědomovat, že bych si přála své dítě. Jenže jsem to házela za hlavu, říkala jsem si, že je hloupost abych ve svém stavu vůbec uvažovala o dítěti. Byla jsem v té době dva roky po transplantaci, bez jakýchkoli obtíží, zdravotně v pořádku. Šla jsem na preventivní prohlídku ke gynekologovi. Bavili jsme se spolu o mém zdravotním stavu. Nakonec se mě zeptal, zda jsem někdy uvažovala o dítěti. Byla jsem velmi překvapena, když mi vysvětlil, že by to bylo možné. Ještě mi poradil, abych si promluvila se svým ošetřujícím nefrologem.“

#### **3. Uvažovala jste i o jiném způsobu? Adopce, náhradní mateřství?**

„Po pravdě ne. Přemýšlela jsem, jaké by to bylo, být matkou. Ale nepřipouštěla jsem si to. Poprvé o náhradním mateřství jsem se dozvěděla až od lékaře, a to jen okrajově. Ohledně adopce, v té době jsem nebyla ještě vdaná, tudíž to jsme ani nezkoušeli.“

#### **6. Co jste musela podstoupit za vyšetření před otěhotněním?**

„Nejprve takové ty standardní jako je vyšetření krve, moče. Dále jsem musela podstoupit biopsii ledviny, následovalo USG ledviny. Po stránce gynekologické jsem byla v pořádku, ještě mi odebíraly krev na různé hormony, gynekolog sledoval můj menstruační cyklus. Ještě mi dělali test plodnosti. Všechna vyšetření dopadla dobře, ba přímo výborně.“

#### **7. Jaké byly vaše pocity, když vám lékaři svolili otěhotnět?**

„Pocity byly smíšené, na jednu stranu jsem se těšila, byla jsem ráda, že mi lékař těhotenství dovolil, jenže na druhou stranu, a ta byla silnější, jsem se bála neznámého, toho co mě čeká, co bude následovat, jak bude mé tělo reagovat. Bylo zajímavé sledovat moje okolí včetně personálu v nemocnici, polovina lidí mě obdivovala, že to chci zkusit, a ta druhá polovina lidí mě odsuzovala. Slyšela jsem

takové názory, jako že si nevážím vlastního zdraví, že nevím, do čeho jdu a tak dále.“

#### **8. Byla jste seznámena s veškerými riziky spojenými s těhotenstvím?**

„Samozřejmě že ano, ohledně informací od personálu si nemohu stěžovat, ba naopak, myslím si, že v té době jich bylo zbytečně hodně. Gynekolog mě informoval o rizicích pro dítě, nefrolog zase o rizicích pro moje zdraví.“

### **Těhotenství**

#### **9. Jak dlouho jste se snažila otěhotnět?**

„Snažila jsem se 4 roky. V roce 2008 jsem otěhotněla poprvé. Jenže jsem samovolně potratila v 16. týdnu těhotenství. Druhé těhotenství přišlo velmi brzo. Do roka od potratu. Jenže ani to nevyšlo. Potrat byl nejspíše z genetického důvodu, zjistilo se, že dítě nemělo vyvinuté ledviny. A poslední těhotenství se zdařilo.“

#### **10. Měla jste možnost mluvit se ženami se stejným problémem?**

„Nejprve jsem vůbec netušila, že takové ženy jako já někde existují. To, že se shlukují v Praze, jsem se dozvěděla až náhodou, ale díky této náhodě jsem si měla s kým promluvit, s někým jiným než s lékaři či sestřičkami, byla jsem ráda.“

#### **11. Cítila jste se sociálně izolovaná?**

„Nemohu říct, že vyloženě izolovaná, měla jsem jako transplantovaná samozřejmě omezený bariérový režim, ale přesto jsem navštěvovala těhotenské kurzy a byla jsem v kontaktu se ženami, které měly stejný problém.“

#### **12. Měla jste si s kým promluvit o svých stezcích?**



„Velkou oporou mi byla maminka, která se mnou mluvila o všem. Měla jsem taky možnost promluvit si se sestřičkou z gynekologie. Ale nejvíce mi pomohly ženy, se kterými jsem byla v kontaktu díky transplantaci.“

### **13. Jak jste se cítila, když jste zjistila, že jste těhotná?**

„Vzhledem k mému stavu jsem si dělala pravidelně těhotenské testy, a když vyšel pozitivně, byla jsem v tu chvíli šťastná. Jenže postupně jsem si uvědomila, jak dopadly předchozí těhotenství. Měla jsem najednou velký strach. Ne o sebe, ale o to dítě. Strašně jsem si ho přála.“

### **14. Jak vám lékař upravoval léčbu, podstoupila jste častější kontroly?**

„Díky plánovanému těhotenství mi lékař snížil dávky léků na minimum již před otěhotněním. Kortikoidy jsem mohla vysadit kompletně. Měl dostatek času zjistit a zkontrolovat můj stav při snížení dávky. Naštěstí to bylo v pořádku. Chodila jsem častěji na kontrolní odběry krve. Lékař kontroloval hladinu kreatininu a léků. Pravidelně jsem si musela měřit krevní tlak, ale vzhledem k tomu, že jsem ani před transplantací ani po ní neměla tlak vysoký, nemusela jsem brát léky na tlak.“

### **15. Podstoupila jste genetické vyšetření, aminocentézu?**

„Byla jsem na genetice už jen kvůli mé základní diagnóze. A k tomu ještě dvě nepodařená těhotenství. Odebírali mi jen krev. Genetická zátěž mi vyšla mírná, nevím už přesně kolik to bylo, ale nemusela jsem podstupovat aminocentézu. Lékař mi dělal častěji ultrazvuk.“

### **16. Jak jste se cítila do výsledků vyšetření?**

„Byla jsem relativně v klidu. Byla jsem seznámena a počítala se vším. Samozřejmě jsem se o dítě bála, ale na druhou stranu jsem si říkala, že jestli se má narodit tak se narodí.“

**17. I. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, jaké jste měla pocity, co jste nejvíc potřebovala?**

„Bylo to velmi rychlé období. Nějak jsem ani nestihla postřehnout, že je třetina za mnou. Při zjištění těhotenství jsem potřebovala manželovu oporu a lásku. Samozřejmě nezklamal. Chodila jsem každý týden na odběry krve.“

**18. II. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, jaké jste měla pocity, co jste nejvíc potřebovala?**

„To bylo období, kdy jsem čekala na výsledky genetického vyšetření. Po čtrnácti dnech jsem chodila na odběry krve. Podstoupila jsem jeden hlavní ultrazvuk, na kterém se ukázalo, že je vše v pořádku. Potřebovala jsem hlavně informace, ujištění, oporu. Všeho se mi dostalo.“

**19. III. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, jaké jste měla pocity, co jste nejvíc potřebovala?**

„Postupně se blížil porod. Nemohla jsem se dočkat miminka. Zdravotně jsem na tom byla uspokojivě, nezjistili mi žádné zhoršení zdravotního stavu, jediný problém byl to, že jsem nepřibírala tolik, kolik bych měla. Ale dítě se vyvíjelo tak jak mělo, žádné opoždění tam nebylo. Bylo vše, jak má být. Manžel se mnou probíral všechno možné. Nedokážu si představit nemít ho.“

**20. Kdo vám byl nejvíce oporou?**

„Největší oporu jsem cítila od manžela. Pomohla mi i moje matka, která stála vždy při mně. Jak při mé nemoci, tak při rozhodování o otěhotnění.“

**Porod**

**21. Měla jste na výběr druh porodu?**

„Neměla. Mluvila jsem o tom se svým gynekologem, přikláněl se spíše k vaginálnímu porodu, a jelikož jsem neměla žádné zdravotní komplikace v těhotenství, tak jsme to zkusily. Nakonec to vyšlo. Porod proběhl normálně.“

## **22. Byl u porodu váš partner?**

„Ano, to si nemohl nechat ujít. A já byla ráda, že tam je. Byl pro mě morální i citovou oporou.“

## **23. Jak probíhala I. doba porodní?**

„Do porodnice jsem dorazila s odteklou vodou. Bylo to ve 37. týdnu. Všichni zdravotníci se mě hned ujali. Porodní asistentka mi byla velkou oporou. Často za mnou chodil i doktor a kontroloval můj zdravotní stav a to, jak se otevírám. Asistentka mi pomáhala při kontrakcích jak s dýcháním, tak s polohami. Kontrolovala i stav srdíčka dítěte. Byla jsem o všem informována.“

## **24. Jak probíhala II. doba porodní?**

„To myslíte jako porod dítěte? Porod vedl lékař. Měl se mnou velkou trpělivost. Pomáhali mi tlačit a já za to byla ráda. Porodila jsem do čtvrt hodiny od začátku tlačení. Rodila jsem v noci, v porodním pokoji bylo šero, žádné ostré světlo. U porodu byl jen lékař a asistentka, poté přišel neonatolog. Byla jsem z porodu dojatá.“

## **Šestinedělí a dále**

### **25. Kojila jste, byla jste informována o rizicích pro dítě?**

„Nekojila. To byla věc, o které mě informovali již při první zmínce o dítěti. Věděla jsem, že léky, které musím brát, jsou špatné pro dítě, že mléko je obsahuje, musela jsem se smířit s tím, že kojit nikdy nebudu. Ale pro zdraví dítěte by se s tím smířila každá matka. Laktaci jsem stavěla léky. Musela jsem nosit bandáže prsou.“

## **26. Muselo vaše dítě podstoupit vyšetření funkce ledvin?**

„Ano. Prováděli jí opakovaně sono ledvin, na 24 hodin byla zacévkovaná kvůli vyšetření funkce ledvin. Samozřejmě jí odebírali krev. Vše dopadlo v pořádku a já byla šťastná. Bude muset podstoupit ještě mnohokrát vyšetření ledvin, ale já doufám, že bude všechno tak, jak má být.“

## **27. Co jste musela podstoupit za vyšetření po porodu?**

„Po porodu jsem musela jít na velké laboratorní náběry. Samozřejmě krev, moč, musela jsem střídat moč za 24 hodin, nechybělo sono ledviny a nakonec biopsie.“

## **28. Měla jste nějaké komplikace po těhotenství, například zhoršená funkce štěpu?**

„Po spoustě vyšetření a chvíli čekání jsem se konečně dočkala výsledků. Dodnes si pamatuji, jak mi lékař přišel oznámit, jak to všechno dopadlo. Výsledky byly víc než uspokojivé. Laboratoř v pořádku, funkce ledviny taktéž. Sám lékař přiznal, že s tím se ještě nesetkal, většinou nějaká komplikace nastane, ale u mě bylo vše, jak má být.“

## **29. Cítila jste podporu od rodiny, okolí, co Vaše rodinné zázemí?**

„Výsledky dopadly dobře, já se cítila přímo skvěle, porodila jsem zdravé dítě, vše bylo, jak má být. Manžel byl úžasný, skvěle mě doplňoval v péči o malou, snažil se, jak mohl. Moje maminka s tchyní se postaraly taktéž. Vše, co jsem potřebovala, jsem měla, teď si užívám naplno svoje mateřství. Nejbližší okolí mě podporuje a fandí mi. Ze spousty stran slyším obdiv. Ti lidé, co mě odsuzovali, nakonec pochopili, že síla ženy je daleko víc než si mysleli. Teď můžu říct, že jsem šťastná, opravdu.“

## **30. Podstoupila byste těhotenství znovu?**

„Měla jsem bezproblémové těhotenství, krásný porod, mám krásnou dcerku, milujícího manžela. Teď po 4 měsících můžu říct, že asi ano, ale rozhodně ne v nejbližší době. Jsem ráda za to, co momentálně mám. Nic neplánuji, teď si chci užít dcerku. Určitě by si zasloužila sourozence, ale tomu necháváme volný průběh. Je mi teprve 25 let, tudíž si myslím, že mám ještě čas.“

Souhrn:

Rozhovor s paní Annou probíhal v klidné příjemné atmosféře jedné nejmenované pražské kavárny. Byl to příjemný rozhovor, při kterém byla paní Anna velice sdílná. Ochetně odpovídala na veškeré otázky předem připravené k rozhovoru. Projevila zájem o danou problematiku transplantace ledviny a těhotenství. Na konci rozhovoru byla ráda, že si měla s kým popovídat ohledně tohoto problému. Největší oporu cítila celé těhotenství a porod od manžela. V celém období snahy o otěhotnění a donošení plodu potřebovala paní Anna dostatek informací a sociální kontakt. Jak sama o sobě říká, je velmi společenský typ, což jsem zjistila sama, a to, že se musí velmi omezovat z důvodu imunosupresivní léčby, bere jako velké omezení v kvalitě života. Za donošené těhotenství byla velmi vděčná celému personálu, který o ni pečoval celé těhotenství, porod a poporodní období. Jak jsem se později dozvěděla, k bezproblémovému těhotenství přispěl i fakt, že měla paní Anna před transplantací ledvin peritoneální dialýzu, která zatěžuje organismus minimálně. Do budoucna jí přeji a fandím, aby se dočkala dalšího potomka, i když se v případě transplantace ledvin další děti nedoporučují z možnosti zdravotních obtíží.

## **2.4.2 Rozhovor č. 2**

**Krátké informace – věk, rodinný stav, zaměstnání, délka onemocnění ledvin, kolik let po transplantaci ledviny, typ transplantace ledviny, kolikrát byla těhotná po transplantaci ledviny**

Respondentka č.2, paní Lenka, 32 letá, vdaná žena v domácnosti, 12 let po transplantaci ledviny od svého otce, během 5 let 2x těhotná, z toho jedno těhotenství donošené, s manželem podali žádost o adopci

### **Selhání ledvin a Tx**

#### **1. Jaký typ onemocnění jste měla, vrozené či získané?**

„Dlouho jsem se léčila pro polycystickou ledvinu. Pravá ledvina měla 70% funkčnost, druhá polycystická selhala. Jenže dlouho se funkce pravé ledviny neudržela. Selhala taktéž.“

#### **2. Jakou léčbu jste měla před transplantací ledvin (PD, HD, Preemptická tx)?**

„Po zjištění mé nemoci jsem chodila na dialýzu, jediné co mi na ní vyhovovalo, byl kontakt s lidmi se stejnou nemocí. Po organizační stránce to bylo super, program se snažili upravovat podle věkových skupin, takže jsem byla v kontaktu se svými vrstevníky. Jenže jsem potkala svého nynějšího manžela a najednou jsem měla málo času. Zeptala jsem se lékaře, zda by nebyl nějaký jiný způsob dialýzy. Navrhli mi peritoneální dialýzu a já souhlasila, že to zkusím. Nakonec jsem měla cyclera na noc a díky němu jsem mohla zase žít téměř na plno svůj život a zabývat se svými koníčky.“

#### **3. Jak dlouho jste byla zařazená na Waiting listu?**

„Díky věku jsem byla zařazena do čekací listiny hned po zjištění mé nemoci a stabilizaci stavu. Čekala jsem 3 roky, ale žádný vhodný dárce se nenašel. Mého

otce napadlo, že když máme stejnou krevní skupinu, že se nechá vyšetřit. Pak už bylo všechno rychlé, otec byl vhodný dárce.“

#### **4. Kdy jste začala uvažovat o těhotenství?**

„Prvně jsem otěhotněla náhodou. Nikdy by mě ani nenapadlo, že by se to mohlo stát. Menstruaci jsem měla vždy pravidelnou a jeden měsíc vůbec nepřišla. Šla jsem na vyšetření ke gynekologovi. Ten mi pogratuloval, byla jsem v 6.týdnu těhotenství. Jenže to nevyšlo a já ve 12.týdnu těhotenství začala silně krvácet a potratila jsem.“

#### **5. Uvažovala jste i o jiném způsobu? Adopce, náhradní mateřství?**

„Ano, uvažovala. Lékaři mi další těhotenství nedoporučovali. Vysvětlili mi proč. Měla jsem v břiše srůsty po předchozích operacích, a tudíž bych měla celé těhotenství a při porodu velké obtíže. Po potratu jsme se s manželem vzali a zažádali si o adopci.“

#### **6. Co jste musela podstoupit za vyšetření před otěhotněním?**

„Druhé těhotenství byla také spíš velká náhoda. Vlastně spíš omyl. Dva roky jsme měli adoptovanou dvouletou holčičku Klárku. V tom jsem zjistila, že jsem těhotná.“

#### **7. Jaké byly vaše pocity, když vám lékaři svolili otěhotnět?**

„Mohu vám spíše říct, jaké byly pocity, když jsem si u lékaře prosadila, že to těhotenství chci zkusit. Cítila jsem se skvěle, doma byla pohoda. Po zdravotní stránce jsem byla v pořádku, cítila se skvěle. Tak jsme šli do toho.“

#### **8. Byla jste seznámena s veškerými riziky spojenými s těhotenstvím?**

„Gynekolog mi vše vysvětloval, popravdě při zjištění těhotenství mě i zrazoval, ale nedala jsem se.“

## **Těhotenství**

### **9. Jak dlouho jste se snažila otěhotnět?**

„Nesnažila, otěhotněla jsem samovolně bez plánu, a to si myslím, že bylo nejlepší. Příroda to asi chtěla.“

### **10. Měla jste možnost mluvit se ženami se stejným problémem?**

„Ano, byla jsem ihned od svého gynekologa odeslána do Prahy, kde se těmito ženami zabývá speciální gynekolog. Tam jsem měla možnost potkat se i s dalšími ženami, které se snažily otěhotnět, a které byly již těhotné. Žádná žena nemohla uvěřit, že jsem mohla takhle otěhotnět.“

### **11. Cítila jste se sociálně izolovaná?**

„Vůbec ne, nikdy jsem se takhle necítila. Po zjištění mé nemoci jsem se snažila žít na plno, nevěděla jsem, jak dlouho tu ještě můžu být. A tak jsem se chovala i v těhotenství.“

### **12. Měla jste si s kým promluvit o svých stezcích?**

„Velmi mi pomohla porodní asistentka, která dokázala se vším poradit. A kamarádky, které jsem získala, díky těhotenství mi také pomohly.“

### **13. Jak jste se cítila, když jste zjistila, že jste těhotná?**

„Byla jsem překvapená, zmatená a asi i nešťastná. Nevěděla jsem, co mě čeká. Navíc jsem si dokázala představit své lékaře a jejich reakce. Ale začátek těhotenství byl šťastný“

### **14. Jak vám lékař upravoval léčbu, podstoupila jste častější kontroly?**

„Snažili se mi snižovat dávky, ale vzhledem k tomu, že nevěděli, jak budu reagovat, když jsme to neměli vyzkoušené před otěhotněním, tak s tím byly velmi



opatrní. Chodila jsem na časté náběry krve, při každé návštěvě jsem podstoupila sono mimina. Ledvina byla v pořádku, dítě také.“

### **15. Podstoupila jste genetické vyšetření, aminocentézu?**

„Ano, z důvodu mé nemoci a léků, které jsem musela užívat. Z genetiky mi přišlo doporučení na odběr plodové vody. Vyšlo tam velké riziko.“

### **16. Jak jste se cítila do výsledků vyšetření?**

„Byla jsem v klidu. Měli jsme už doma adoptovanou holčičku, takže jsem se vůbec nestresovala. Samozřejmě mi nebylo jedno, co se stane s mým dítětem, ale nechala jsem tomu volný průběh.“

### **17. I. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?**

„Zaplatila jsem si screening, který se provádí v prvním trimestru. Vyšel negativně. Tato doba byla strašně rychlá. Sotva jsem se stihla smířit s tím, že jsem těhotná.“

### **18. II. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?**

„Chodila jsem na častější kontroly do transplantační ambulance a ke gynekologovi. Po zdravotní stránce jsem byla v pořádku, dítě se vyvíjelo tak jak má. Takže jsem byla v pohodě. Cítila jsem se skvěle, nejlíp za celou dobu onemocnění. V tu dobu jsem už začala nakupovat výbavu, to byla teprve paráda. Velkou oporou mi byla těhotná kamarádka. Prožívaly jsme to spolu.“

### **19. III. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?**

„Porodila jsem ve 33. týdnu takže jsem moc vyšetření nestihla. Byla jsem z toho zmatená, porod přišel tak náhle.“

### **20. Kdo vám byl nejvíce oporou?**

„Manžel. Nikdy bych nevěřila, že se o mě postará tak, jak se postaral. Nenechal mě ani chvíli samotnou. Když mi začaly kontrakce, nevěděla jsem co dělat. Nebýt jeho, nevím, jak bych dopadla. Byla jsem seznámená se všemi riziky, hlavně jsem věděla, co se může všechno stát předčasně narozenému dítěti. Porodníci mi už nemohli dát nic na zastavení kontrakcí, porod byl v běhu a navíc to nechtěli riskovat kvůli mému onemocnění a transplantaci. Manžel se mnou byl po celou dobu porodu.“

## **Porod**

### **21. Měla jste na výběr druh porodu?**

„Bylo to tak rychlé, že ne. Porodila jsem vaginálně. Transplantovaná ledvina prý není překážkou.“

### **22. Byl u porodu váš partner?**

„Jak jsem již řekla, byl. A jen díky němu jsem to zvládla. Hodně se snažil a já jsem mu za to vděčná. Myslím si, že nás to hodně sblížilo. Nedokážu si představit, že bych ho neměla.“

### **23. Jak probíhala I. doba porodní?**

„Kontrakce jsem zvládala docela dobře. Prožila jsem si takové bolesti, že jsem byla zvyklá. Porodní asistentka mi vše vysvětlovala, hlídal si mě lékař, který si mě i odrodil. Všichni zdravotníci mi byli oporou. Neměla jsem sílu vyzkoušet všechny možné pomůcky k porodu a tišení bolesti. Jednou jsem byla ve sprše, ale nějak jsem na víc nezvládala. Byla jsem unavená.“

### **24. Jak probíhala II. doba porodní?**

„To byla taková rychlost, že si myslím, že ani nezačala. Porodila jsem na druhé zatlačení. Narodila se mi taková malá myška. Vážila jen 1800 g a měřila 41 cm. Dětský lékař si jí hned odnesl, odvezli ji v inkubátoru. Najednou jsem se cítila

prázdná. Z ničeho nic jsem byla po porodu, bez bolesti, bez břicha a hlavně bez dítěte. V tu chvíli mi zbyl jen manžel. Nemohla jsem ani brečet, nemohla jsem nic.“

### **Šestinedělí a dále**

#### **25. Kojila jste, byla jste informována o rizicích pro dítě?**

„Nekojila. Malá by to stejně nezvládla, jak byla nedonošená. Navíc mi bylo vysvětleno, že bych kojit ani tak neměla. Při zástavě laktace jsem byla dost vyčerpaná, psychicky jsem na tom nebyla dobře. Dokonce jsem musela mluvit s psychiatrem. Nakonec jsem to ale zvládla s pomocí manžela.“

#### **26. Muselo vaše dítě podstoupit vyšetření funkce ledvin?**

„Dcera byla sledovaná na neonatologické JIP. Díky nedonošenosti byla celkově vyšetřovaná. V jednu chvíli to s ní bylo špatné. Dostala silný zápal plic. Ohledně ledvin bylo vše v pořádku i při propuštění domů. Teď chodíme jednou ročně na sono ledvin. Vyvíjí se jí naštěstí správně.“

#### **27. Co jste musela podstoupit za vyšetření po porodu?**

„Pouze funkci ledviny a biopsii. Těhotenství její funkci nenarušilo. Ještě jsem byla na odběrech krve. Kreatinin byl v pořádku. Po propuštění z neonatologie s malou jsem byla zdravotně v pořádku a mohla jsem naplno věnovat dceři. „

#### **28. Měla jste nějaké komplikace po těhotenství, například zhoršená funkce štěpu?**

„Jediná komplikace pro mě byla, když jsem se cítila psychicky špatně. Ohledně zdravotního stavu mi nic nebylo. Funkce ledviny byla naštěstí v pořádku. Nevím, jestli bych to zvládla, když bych o ledvinu přišla. Přeci jenom je to kus mého otce, který šel do toho rizika a vzdal se svého orgánu.“

#### **29. Cítila jste podporu od rodiny, okolí, rodinné zázemí?**

„Nejvíc od manžela. Samozřejmě mě podporovala celá rodina. Mamka mi hodně pomáhala s dcerou. Hlíkala i mojí starší adoptovanou holčičku, když jsem byla hospitalizovaná na dětském.“

### **30. Podstoupila byste těhotenství znovu?**

„Jednoznačně říkám, že ne. Nechtěla bych to podstupovat všechno znovu. I tak jsem nikdy nechtěla otěhotnět. Bála jsem se, že by mohlo být mé onemocnění dědičné. A přivést na svět dítě, které by bylo stejně postižené jako já, to jsem nechtěla. Ale stalo se. Hormonální antikoncepci jsem nemohla užívat. Stalo se. Ale víckrát už bych nechtěla.“

Souhrn:

Paní Lenka přišla na domluvenou schůzku s oběma dcerkami. Byla překvapená, že se o takové téma zajímám. Po vysvětlení mého důvodu pochopila. Do rozhovoru se ponořila, a já pochopila, že ač její dítě bylo neplánované, přesto je vděčná za to, že jí má. Obě děvčátka nám dělala společnost, byla sebraná a komunikovala spolu tak, jako by byla stvořená pro jednu rodinu. Jak mi paní Lenka sdělila, nedělají mezi nimi žádné rozdíly. Velmi děkovala ženám, které jí byly oporou a se kterými si mohla popovídat o všem, co provází těhotenství. Porod ještě více sblížil oba manžele. Myslím, že paní Lence pomohla i holčička, kterou již měla doma. Mohla se celkově uklidnit, protože věděla, že jedno zdravé dítě má doma. Myslím si, že to je velký zlom v této problematice. Celkově z paní Lenky sálala pozitivní energie a bylo na ní poznat, že žije svůj život na plno. Z našeho rozhovoru mě nejvíce překvapilo, že paní Lence nenabídli zdravotníci v transplantačním centru možnost transplantace ledviny od příbuzného živého dárce hned po zjištění onemocnění. Určitě se mohla vyhnout problematice invazivních vstupů v podobě dialyzační kanyly a peritoneálního katetru.

### **2.4.3 Rozhovor č. 3**

**Krátké informace – věk, rodinný stav, zaměstnání, délka onemocnění ledvin, kolik let po transplantaci ledviny, typ transplantace ledviny, kolikrát byla těhotná po transplantaci ledviny**

- respondentka č. 3, slečna Zuzana, 23 letá, svobodná, pracující jako sekretářka v rodinné firmě, sedm let po preemptivní transplantaci, jednou těhotná, těhotenství donošené

#### **Selhání ledvin a Tx**

##### **1. Jaký typ onemocnění jste měla, vrozené či získané?**

„Byla jsem dlouho sledovaná v nefrologické ambulanci po tom, co mi moje dětská lékařka opakovaně zjišťovala bílkovinu a krev v moči. Do 18 let jsem pravidelně docházela k dětskému nefrologovi. Podstoupila jsem spoustu vyšetření, pravidelně jsem měla sono ledvin. V biopsii ve 12 letech nic nenašli. Dále mě sledovali. V 15 letech moje krevní testy dopadly hůře než dříve. To byl velký zlom.“

##### **2. Jakou léčbu jste měla před transplantací ledvin (PD, HD, Preemptická tx)?**

„Lékaři mluvili s mými rodiči o možnostech léčby. Zmínili se i o transplantaci ledviny. Že prý ještě nepotřebuji léčbu, ale v nejbližší době se tak může stát. A rodiče se nechali ihned vyšetřit, zda by mi tu ledvinu nemohli dát oni. Jenže nemohli. Nebyli vhodní dárce. Můj o 5 let starší bratr šel také na vyšetření. Nikdo jsme o tom nevěděli. No a nakonec on byl ten nejvhodnější dárce. V 16 letech jsem podstoupila transplantaci. Myslím, že se jí říká preemptivní.“

##### **3. Jak dlouho jste byla zařazená na Waiting listu?**

„Naštěstí jsem se tomuhle problému vyhnula. Mluvila jsem se sestřičkou v ambulanci, jak by to probíhalo, kdyby to doma nevyšlo. Říkala, že čekající nemocní čekají nejčastěji v rozmezí jednoho až tří let.“

#### **4. Kdy jste začala uvažovat o těhotenství?**

„Mám o šest let staršího partnera, který si vždycky přál dítě. Hned na začátku našeho vztahu jsem mu řekla, jak to vypadá s mým zdravotním stavem. Jenže i přesto, že říkal, že dítě není vše, jsem vycítila, že to tak není. Gynekolog mi říkal, že by těhotenství bylo nejlepší co nejdřív. Tak jsme to zkusili.“

#### **5. Uvažovala jste i o jiném způsobu? Adopce, náhradní mateřství?**

„Nepřemýšlela jsem o tom. Ani si nedovedu představit mít doma cizí dítě. Možná bych o tom přemýšlela jinak, když bych o tom začala přemýšlet. Teď to vidím takhle. Třeba k tomu jednou dojde. Teď jsem šťastná, že mám zdravého chlapečka.“

#### **6. Co jste musela podstoupit za vyšetření před otěhotněním?**

„Čekala mě rozhodující biopsie. Ta dopadla víc než dobře. Díky mému druhu transplantace jsem nemusela brát tolik léků, tudíž mi nic nemuseli ubírat a tím se nezpzdilo mé snažení otěhotnět.“

#### **7. Jaké byly vaše pocity, když vám lékaři svolili otěhotnět?**

„Měla jsem z toho takové ambivalentní pocity. Na jednu stranu jsem se těšila na své vlastní dítě, na druhou stranu jsem stále nevěděla, do čeho jdu. Přeci jenom, bylo mi 20 let. Nedokázala jsem si představit, být takhle brzy matkou. Ale říkala jsem si, že když by to mohla být jediná příležitost, tak jsem se uklidnila.“

#### **8. Byla jste seznámena s veškerými riziky spojenými s těhotenstvím?**

„Ano. Bylo to téměř to první, co jsem se dozvěděla. Nevím, jestli to bylo dobře nebo ne, ale byla jsem za ty informace ráda. Představa, že by se mi narodilo postižené dítě nebo nějak nemocné, se mi přičila. Jsem ráda, když vím, do čeho jdu. Bratrova přítelkyně mi při mém rozhodnutí vyčítala, že hazarduji se

svým životem, že si nevážím toho, co pro mě udělal můj bratr. Věřte, po porodu jí to přešlo.“

## **Těhotenství**

### **9. Jak dlouho jste se snažila otěhotnět?**

„Necelý rok. Otěhotněla jsem v září roku 2010. Když se to po třech měsících nepovedlo, byla jsem nešťastná. Ale moje matka mi byla velkou oporou, když mi vysvětlila, že za měsíc je přibližně dvou až tří denní šance otěhotnět, uklidnila jsem se. Koncem srpna jsme odjeli na dovolenou a tam se to stalo.“

### **10. Měla jste možnost mluvit se ženami se stejným problémem?**

„V gynekologické ambulanci mi sestra navrhovala, abych navštívila kurz, kde se pravidelně schází transplantované ženy usilující o otěhotnění. Já zatím nechtěla. Přesto, že jsem byla transplantovaná, jsem se považovala za normálního člověka. Po otěhotnění jsem začala navštěvovat těhotenské a předporodní kurzy. Samozřejmě tam žádná transplantovaná žena nebyla. Možná by mi pomohlo, kdybych si měla s kým promluvit, ale když si to teď uvědomuji, asi jsem se i bála. Kdyby si tam ostatní ženy začaly stěžovat na své problémy a komplikace, asi bych to nezvládla.“

### **11. Cítila jste se sociálně izolovaná?**

„Jednoznačně ne. Chodila jsem dál do práce. S kamarádkami jsme chodily po obchodech s dětským oblečením. Nejstarší bratr měl v té době dvou letou holčičku, takže jsem si užívala i tu. Navíc jsem vypomáhala v jeslích. Vždycky jsem žila na plno a to jsem nehodlala měnit ani v těhotenství.“

### **12. Měla jste si s kým promluvit o svých stezcích?**

„Cokoliv jsem potřebovala vědět, to mi řekla porodní asistentka na těhotenských kurzech.“

### **13. Jak jste se cítila, když jste zjistila, že jste těhotná?**

„Vzhledem ke svému zdravotnímu stavu jsem si dělala každý měsíc těhotenský test. Každý negativní byl zklamání. V září jsem si ho neudělala. Opozdlila se mi menstruace a já hned vycítila, že jsem těhotná. Lékař mi to jen potvrdil. Byla jsem šťastná. V tu chvíli jsem si už nedokázala představit, že by ve mně nic nerostlo.“

### **14. Jak vám lékař upravoval léčbu, podstoupila jste častější kontroly?**

„Léky, co jsem užívala do otěhotnění mi zůstaly. Moc jsem jich nebrala. Byly v minimálních dávkách a dostala jsem informace, že dítěti neublíží. Pravidelně jsem chodila na krevní odběry, na ultrazvuk, častěji jsem chodila na kardiokografii. Vše se zdálo být v pořádku.“

### **15. Podstoupila jste genetické vyšetření, aminocentézu?**

„Byla jsem na obojím. Dobrovolně jsem ta vyšetření podstoupila už kvůli lékům, které jsem musela užívat. Výsledky dopadly dobře. Teď jsem se už mohla jen radovat.“

### **16. Jak jste se cítila do výsledků vyšetření?**

„Z genetiky jsem věděla, že výsledky aminocentézy budou za 14 dní. Tím jsem byla trošku klidnější. Ale i tak to bylo hodně dlouhé čekání. S partnerem jsme probrali veškeré možnosti pokračování či nepokračování těhotenství. Počítali jsme se vším. Když mi přišly výsledky, ani jsem tu obálku nechtěla otevřít. Normálně jsem optimista, ale teď jsem měla strach. Po otevření mi spadnul kámen ze srdce. Byl to najednou blažený pocit. Všechno bylo v pořádku a navíc jsme zjistili, že budeme mít Kubu.“

### **17. I. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?**



„Byla jsem na několika odběrech krve. Potom na ultrazvuku dítěte a ledviny. Ani jsem pomalu nezpozorovala, že jsem těhotná. Nebylo mi špatně, žádné zdravotní problémy jsem neměla. Užívala jsem si těhotenství naplno. S partnerem jsme byli šťastní.“

### **18. II. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?**

„Do 24. týdne jsem chodila každé 4 týdny na odběry, na pravidelné ultrazvuky. Je pravda, že jsem byla v nemocnici docela často, byla jsem sledována v perinatologickém centru. Ale i přesto mi bylo dobře. Opravdu jsem byla šťastná. Chlapeček byl sice o trošku menší, než měl být, ale jinak bylo vše v pořádku. Cítila jsem pohodu.“

### **19. III. Trimestr – jak probíhal, co jste podstoupila za vyšetření, pocity?**

„Tohle období bylo rychlé, rodila jsem ve 32. týdnu, tudíž jsem toho moc nestihla. Jednou za dva týdny jsem chodila na krev a ultrazvuk. Začala jsem mít vyšší tlak, který se dal špatně korigovat, nereagovala jsem na léky. Začala jsem mít strach o sebe i svého chlapečka. Začala jsem být unavená, oteklá.“

### **20. Kdo vám byl nejvíce oporou?**

„Nejvíc jsem cítila oporu od partnera a svojí matky. Hlavně ta se mnou byla, když byl partner v práci. Byla se mnou i na poslední kontrole, když mi zjistili ten vysoký tlak, monitor dítěte byl taky špatný. I vzhledem k mým otokům mě ihned hospitalizovali. Nebýt mé matky nevím, jak bych to v tu chvíli zvládla.“

## **Porod**

### **21. Měla jste na výběr druh porodu?**

„Vzhledem k mému stavu ne. Jeden den se mi snažili lékaři snížit tlak na přijatelné hodnoty. Dítěti se taky nelíbil jeho stav. Musela jsem jít okamžitě na císařský řez. K vysokému tlaku a otokům se ještě zhoršily laboratorní výsledky. Indikace byla z důvodu preeklampsie.“

## **22. Byl u porodu váš partner?**

„Hned jak zjistil, že jsem byla hospitalizovaná, tak za mnou přijel. Byla jsem na nadstandartním pokoji a tím pádem mohl být u mě, jak dlouho chtěl. I sestřičky byly vstřícné a nevyhazovaly ho. Na císařský řez se mnou nešel, ale počkal si, až jsem byla po operaci. Cítila jsem od něj oporu tokovou, jako nikdy.“

## **23. Jak probíhala I. doba porodní?**

„Té jsem se obávala, ale tak nějak jsem jí neprožila.“

## **24. Jak probíhala II. doba porodní?**

„Tak tu jsem taky neprožila.“

## **Šestinedělí a dále**

### **25. Kojila jste, byla jste informována o rizicích pro dítě?**

„Nekojila, byla jsem o tom informovaná už při otěhotnění. Dostávala jsem léky na zástavu laktace, bandážovala jsem si prsa.“

### **26. Muselo vaše dítě podstoupit vyšetření funkce ledvin?**

„Nebyla k tomu vyloženě indikace. Neměla jsem dědičné onemocnění ledvin, ale přesto jsem Kubu nechala vyšetřit. Jeho ledviny byly v pořádku. Naštěstí. Samozřejmě kontrolu jeho stavu plánuji i do budoucna. Nenechám to náhodě.“

### **27. Co jste musela podstoupit za vyšetření po porodu?**

„Po skončení šestinedělí jsem šla na biopsii ledviny. Po porodu i v průběhu šestinedělí jsem měla testy v pořádku. Tlak se stabilizoval. Jen díky tomu jsem šla na biopsii až potom.“

## **28. Měla jste nějaké komplikace po těhotenství, například zhoršená funkce štěpu?**

„Sami lékaři se divili, že tím čím jsem si prošla, nijak nenarušilo funkci ledviny a ta fungovala výborně nadále.“

## **29. Cítila jste podporu od rodiny, okolí, rodinné zázemí?**

„Po porodu se nakonec uklidnila i švagrová, partner byl úžasný. Pečoval o mě celé šestinedělí. Potřebovala jsem ho, když byl Kuba na novorozenecké jipce. Hodně mi pomohl, seděl u mě celou dobu. Opravdu jsem cítila jeho lásku. To je opravdu chlap do nepohody, dokáže podržet v každé situaci.“

## **30. Podstoupila byste těhotenství znovu?**

„Do budoucna možná. Ale tomu necháváme volný průběh. Hodně bude záležet na mém zdravotním stavu. Taky jestli budu mít pořád takového chlapa, což si myslím, že jo. Určitě bych chtěla pro Kubíka sourozence, ale to necháme osudu.“

Souhrn:

Z mého pohledu jsem byla na rozhovor se slečnou Zuzanou nejvíce zvědavá. Už jen z toho důvodu, že podstoupila preemptivní transplantaci ledviny od živého dárce. Jak jsem již zjistila, je to nejideálnější způsob transplantace ledviny. Jak jsem se v předchozí části dozvěděla, preemptivní transplantace je výhodná z důvodu lepšího přijetí štěpu a nezatěžování těla dialýzou. To věděla i slečna Zuzana. Jak se mi svěřila, měla o téhle problematice načteno mnoho literatury a článků. Jen díky informacím, které si sama zjistila, chtěla podstoupit těhotenství. Své těhotenství prožívala velmi šťastně. Nebýt preemkapsie, která jak je již známo, může postihnout i zdravou ženu, bylo by její těhotenství šťastné. Slečna Zuzana věděla i o téhle možné komplikaci. Cítila velkou oporu od rodiny, hlavně od matky a přítele. Cítila psychickou pohodu, jako člověk žijící na plno,

potřebovala kolem sebe lidi, kteří ji drželi nad vodou. Sama o sobě říká, že je teď spokojená. Při tomto rozhovoru jsem se cítila nejlépe. Možná to bylo díky stejné věkové skupině, možná proto, že jsem byla na tenhle rozhovor velmi zvědavá.

### 3 DISKUZE

Jednoho dne byla na našem oddělení hospitalizovaná mladá transplantovaná žena k vyšetřením, podle kterých by lékaři rozhodli, zda může uvažovat a podstoupit těhotenství. Už tehdy jsem se zajímala o výsledek a rozhodnutí lékařů. Tato žena měla v anamnéze časté infekční onemocnění. Na základě provedené biopsie štěpu, která nedopadla nejlépe, jí nebylo těhotenství doporučováno. Tato žena začala uvažovat o náhradní matce. Při výběru tématu na bakalářskou práci jsem si na tuto zkušenost vzpomněla a byla pro mě předlohou. Nezajímala jsem se o témata, která byla častá. Začalo mě více a více zajímat téma Mateřství po transplantaci ledvin. Snažila jsem se vyhledat ženy po podstoupeném těhotenství, ke kterým mi pomohla kolegyně zdravotní sestra.

Onemocnění ledvin je závažné onemocnění, které je v dnešní době díky kvalitní péči a dostupnými prostředky snáze léčeno a takto nemocní pacienti mají prognózu delšího a kvalitnějšího života. Každý nemocný s onemocněním ledvin by měl být seznámen s možnými alternativami léčby, jejich komplikacemi a negativitami. Nemocní různé věkové kategorie, obzvláště mladí lidé, by měli mít možnost zařazení do Waiting listu s následnou transplantací ledviny.

Psaním své bakalářské práce jsem se dozvěděla více o problematice onemocnění ledvin a následné léčbě. Dle názvu práce jsem se nejprve chtěla zaměřit na ženy, které mají dítě jiným způsobem jako je adopce a pěstounská péče. Vzhledem k tomu, že jsem se dostala blíže k ženám, které porodily vlastní dítě, jsem se po důkladném rozvážení rozhodla zaměřit na problematiku transplantace ledvin s možností otěhotnění u žen ve fertilním věku. Z celého psaní práce jsem byla nejvíce zvědavá na připravované rozhovory, neboť jsem si myslela, že se dozvím ještě více o dané problematice a zjistím nové informace o tomto problému. Z dřívějších let víme, že žena po Tx neměla moc šancí stát se matkou. V plzeňském transplantačním centru je taková žena pouze jedna, mnozí ji brali jako raritu. Osobně si myslím, že by gynekolog ve spolupráci s nefrologem a porodní asistentkou měli ženě nastítnit a podat nějaké informace o možnostech rodičovství a popřípadě těhotenství.

Hlavním cílem mé bakalářské práce na téma Mateřství po transplantaci ledvin bylo popsat podle kvalitativního rozhovoru bio-psycho-sociální potřeby klientky v těhotenství a porodu. Zároveň jsem se zaměřila na případné změny v životě klientky po Tx ledvin po otěhotnění.

Dle prvního rozhovoru s paní Annou je zřejmé, že ženy nejsou informované o problematice těhotenství. Informace jsou nejdůležitější. Uvedla, že potřebovala kontakt jiné osoby než zdravotníka. Byla v kontaktu se ženami díky transplantaci. Patřila do ojedinelé skupiny žen, které těhotenství donosily až do 37. týdne těhotenství. Nejvíce cítila potřebu informací ohledně svého zdravotního stavu. Otěhotněla nejlepším způsobem a to plánovaně. Mohla se psychicky připravovat na plánované těhotenství. Léčbu začali lékaři upravovat dříve před otěhotněním, tudíž mohl být ženin stav monitorován již v začátcích.

Další rozhovor s paní Lenkou mi potvrdil, že potřeba sociálního kontaktu je velmi důležitá. Ať už se jedná o blízkou rodinu v podobě partnera, rodičů, příbuzných, tak lidí se stejným onemocněním, léčbou a stavem. Otěhotněla spontánně a hlavně neplánovaně. To byl zlom v jejím životě. I přes nedoporučení lékaře se rozhodla znovu těhotenství zkusit. Pomohla jí i adoptovaná dcera, která pro ni byla jako vlastní. Díky dceři se celkově uklidnila, věděla, že jedno zdravé dítě má. Opora a psychická podpora od rodiny byla důležitá. Manžel byl s ní i při jejím předčasném porodu ve 33. týdnu těhotenství, což jak jsem již zjistila v teoretické části, bývá velmi časté, a to v rozmezí 30. – 35. týdnu těhotenství nejčastěji z důvodu komplikací v podobě hypertenze, proteinurie, otoků, preeklampsie a v nejtěžších případech i selhání štěpu.

Pro třetí ženu, slečnu Zuzanu, byla největší potřeba informací a jistoty. Velmi dbala na svůj zdravotní stav a stav svého dítěte. Nedokázala si představit porodit postižené dítě a poté ho vychovávat. Potřebovala hlavně psychický klid a pohodu. Podpora rodiny zde hrála též velkou roli. Mít si s kým promluvit a probrat komplikace a peripetie zdravotního stavu bylo pro slečnu Zuzanu důležité. K tomu ji dopomohly i těhotenské kurzy.

Rozhovory byly pro mě velmi zajímavé a přínosné z důvodu aktuální problematiky a ojedinelosti takovýchto případů. Všechny tři ženy byly překvapené a projevíly zájem a aktivně spolupracovaly na rozhovorech. Nemohu říct, že by

některá z nich nechtěla spolupracovat či byla méně sdílná. Všechny tři rozhovory probíhaly individuálně v příjemné atmosféře, díky které se každá z nás mohla uvolnit, a tudíž byly rozhovory nenucené.

Všechny tři ženy se shodly, že psychická podpora je velmi důležitá jak ve zdraví, tak v nemoci. Ze všech rozhovorů vyplynulo, že ženy potřebují velkou oporu od partnera, který byl přítomen u všech porodů. Každá bytost si potřebuje s někým promluvit, mít se na koho spolehnout, vědět, že někdo za ní stojí. Jako psychická podpora by měla pracovat i porodní asistentka pracující u obvodního gynekologa, na cvičení pro těhotné, na předporodních kurzech a dále na porodním sále. Pro každou ženu je porod velká emoční zkušenost, která ji poznamená na celý život. Proto by žena měla být psychicky v pohodě, neboť psychika působí přímo úměrně na zdravotní stav a uvolnění. Důležitá je podpora a pochvala ženy za každou práci a posun dopředu, kterou při porodu vykoná.

I ten největší introvert potřebuje nějaký sociální kontakt. Někomu stačí telefonní rozhovor, jinému zase kontakt s rodinou. Nejčastěji však potřebujeme podporu okolí, mít si s kým promluvit o stejném problému, vidět na okolí zájem o naši osobu. Potřebu sociálního kontaktu cítila nejvíce slečna Zuzana, která se nikdy nevyhýbala lidem.

Jednou z nejhlavnějších potřeb je potřeba informací. Bez informací si nedovede život představit zdravý člověk, natož nemocný. Seznámení s diagnostikou, vyšetřením a prognózou totiž může člověka podstatně uklidnit. Tuto potřebu udávaly všechny respondentky. V této problematice se nejčastěji jedná o informace z genetického vyšetření, které je rozhodující. Následně po porodu potřebují vědět, jaký negativní vliv mělo jejich těhotenství na funkci štěpu. V dnešní době je dopad minimální. Ovšem nejzásadnější informací je zdravotní stav právě narozeného novorozence, tato informace dokáže matku uklidnit na tolik, že se velmi zlepší její zdravotní stav.

Slečna Zuzana i paní Anna udávaly ambivalentní pocity z těhotenství. Po pravdě není divu. Ani jedna nevěděla, do čeho jde, jaká budou rizika, komplikace. Jakým stylem bude probíhat vlastní porod.

Na všech třech ženách byla vidět radost z dětí, které měly s sebou na domluvených schůzkách. Paní Anna a slečna Zuzana mi sdělily, že by podstoupily těhotenství znovu. Velmi bude záležet na jejich zdravotním stavu. Oproti nim, paní Lenka jednoznačně řekla, že by další těhotenství nepodstoupila. S odstupem času si více uvědomuje rizika a komplikace s tím spojená.

K budoucímu naplánování těhotenství je nejideálnější provedení preemptivní transplantace. Nejen že preemptivně transplantovaná žena se může pokusit o dítě dříve, ale má také podstatně méně zdravotních komplikací. Na to poukazuje i třetí rozhovor se slečnou Zuzanou, u které se projevila preeklampsie, avšak její zdravotní stav se nijak po porodu nezměnil. Peritoneální dialýza před transplantací ledviny je na druhém místě volby v případě, že žena uvažuje a plánuje budoucího potomka. Oproti hemodialýze, poslední v řadě, je PD šetrnější k organismu. Avšak mnoho porodníků se této zkušenosti bojí z důvodu častých srůstů a změn v dutině břišní.

Ve zdravotnické praxi by mělo být více uvažováno o psychice ženy s onemocněním ledvin a transplantace ledvin v anamnéze. V případě nekomplikovaného průběhu a dobrého zdravotního stavu by měla být žena informována o svém možném těhotenství již v nefrologických a následně v transplantačních ambulancích, neboť individuálně podané informace rovnající se jejímu zdravotnímu stavu mohou být rozhodující. O těhotné ženy po Tx je péče vedena multidisciplinárním týmem skládající se z nefrologa, gynekologa porodníka, neonatologa a porodní asistentky. Právě nefrolog má největší přehled o celkovém zdravotním stavu dané ženy, porodník o průběhu a komplikacích těhotenství. Neonatolog je informován o probíhajícím těhotenství a porodu Tx ženy. Dle mého názoru by měla každá mladá žena ve fertilním věku být informována již při zjištění onemocnění. Právě rozhodnutí o způsobu náhrady funkce ledvin má vliv na budoucí zdravotní stav. Dle mého názoru by se mělo více lékařů gynekologů zajímat o fertilní ženy, které jen uvažují o otěhotnění. Takový lékař by měl mít u sebe porodní asistentku, která s ním úzce spolupracuje a zároveň napomáhá ženě po stránce fyzické i psychické.



## 4 ZÁVĚR

Myslím si, že toto téma bakalářské práce je v dnešní moderní a civilizované době velmi aktuální a do budoucna bude více žen po transplantaci ledviny usilovat o své vlastní dítě. Onemocnění ledvin stále přibývá a nevyhýbá se mladším ročníkům. Díky psaní této práce jsem se mnohé dozvěděla a více jsem se přiblížila problematice transplantace ledvin. I přesto, že pracuji v oboru nefrologie, bylo pro mne mnohé nové. Zpětně mohu potvrdit, že za jiných okolností, bych se s touto problematikou blíže neseznámila. V teoretické části jsem zjistila, jak přesně funguje vylučovací systém, dále průběh transplantace ledviny. Kapitola těhotenství po transplantaci ledviny byla pro mě úplně nová, a to z důvodu, že se takové ženy u nás v transplantačním centru v Plzni nevyskytují, ale soustřeďují se v Praze. Zjistila jsem nové informace týkající se četnosti návštěv žen u gynekologa a možná vyšetření, kterých se žena nevyhne. Často se návštěvy určují individuálně. Díky psaní mé práce jsem si více uvědomila, že ženy jsou pro svůj mateřský pud ochotné udělat mnohé. Pochopila jsem, že kdyby nebyly šetrnější léky a kvalifikovaný personál, spoustě žen by se nenaplnil sen a jejich smysl života. K psaní mé bakalářské práce mi velmi pomohla pracovní zkušenost na nefrologii.

## **5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

HD – hemodialýza

PD – peritoneální dialýza

Tx transplantace

ADH – antidiuretický hormon

CŽK – centrální žilní katetr

PMK – permanentní žilní katetr

CT – počítačová tomografie

## 6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BOUČEK, Petr. *Diabetická nefropatie*, 1. vydání, Praha: Maxdorf, 2011.  
ISBN 978-80-7345-246-9
2. CLAUDE, Jacobs, DRUKKER, William, PARSONS, Frank, M., MAHER, John, F. *Replacement of renal function by dialysis*, 4.edition, Dordrecht: Martinus Nijhoff Publisher, 1996.  
ISBN 0-7923-3610-0
3. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2 Druhé, upravené a doplněné vydání*, 2. vydání, Praha: Grada Publishing, spol.s.r.o., 2002.  
ISBN 80-247-0143-X
4. DYLEVSKÝ, Ivan. *Anatomie a fyziologie člověka*, 1. vydání, Olomouc: Epava, 1998.  
ISBN 80-901667-0-9
5. HÁJEK, Zdeněk, a kolektiv. *Rizikové a patologické těhotenství*, 1. vydání, Praha: Grada, 2004.  
ISBN 80-247-0418-8
6. CHERRY, Sheldon, H, MERKATZ, Irwin, R. *Complications of pregnancy; Medical, Surgical, Gynecologic, psychosocial, and Perinatal*, 4. edition, Mariland: Copyright, 1991.  
ISBN 0-683-01672-5
7. KOVÁČ, Alexander. *Hemodialyzační léčba v praxi*, 1. vydání, Banská Bystrica: Vydavatelstvo Osveta, 1993.  
ISBN 80-217-0510-8
8. LACHMANOVÁ, Jana, JELÍNKOVÁ, Erna, VÍTKO, Štefan, ŽABKA, Jiří. *Selhání ledvin a jeho léčení*, 1. vydání, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990.  
ISBN 80-7066-106-2
9. ROKYTA, Richard a kolektiv. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*, 1. vydání, Praha: ISV nakladatelství, 2000.  
ISBN 80-85866-45-5

10. ROKYTA, Richard, MAREŠOVÁ, Dana, TURKOVÁ, Zuzana. *Učebnice somatologie I. a II.*, 2. vydání, Praha: Eurolex bohemia,s.r.o., 2002.  
ISBN 80-86432-49-1
11. ROZTOČIL, Aleš, a kolektiv. *Moderní porodnictví*, 1. vydání, Praha: Grada, 2008.  
ISBN 978-80-247-1941-2
12. SCHÜCK, Ota a kolektiv autorů. *Nefrologie pro sestry*, 1. vydání, Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1994.  
ISBN 80-7013-165-9
13. SHÜCK, Otto, TEPLAN, Vladimír, TESAŘ, Vladimír a kolektiv. *Klinická nefrologie*, 1. vydání, Praha: Medprint, 1995.  
ISBN 80-902036-0-4
14. SULKOVÁ, Sylvie. *Peritoneální dialýza*, 1. vydání, Praha: Jessenius, 1993.  
ISBN 80-85800-04-7
15. TEPLAN, Vladimír. *Akutní stavy v nefrologii*, 1. vydání, Praha: Triton, 1999.  
ISBN 80-7254-027-0
16. TEPLAN, Vladimír. *Nefrologie*, 1. vydání, Praha: Triton, 2003.  
ISBN 80-7254-422-5
17. TEPLAN, Vladimír. *Onemocnění ledvin a močových cest – dietní zásady*, 1. vydání, Praha: Triton, 1990.  
ISBN 80-7254-017-3
18. TEPLAN, Vladimír. *Praktická nefrologie*, 1. vydání, Praha:Grada, 1998.  
ISBN 80-7169-474-6
19. TESAŘ, Vladimír, SCHÜCK, Ondřej a kolektiv autorů. *Klinická nefrologie*, 1. vydání, Praha: Grada, 2006  
ISBN 80-247-0503-6
20. TRÁVNÍČKOVÁ, Eliana a kol. *Atlas fyziologie člověka*, 3. vydání, Praha: Grada, 2004.  
ISBN 80-247-0630-X
21. TŘEŠKA, Vladislav, HASMAN, Daniel, REISCHIG, Tomáš, HES, Ondřej. *Transplantace ledvin od nebijících dárců*, 1. vydání, Praha: Maxdorf, 2008.  
ISBN 978-80-7345-167-7

22. VIKLICKÝ, Ondřej, JANOUŠEK, Libor, BALÁŽ, Petr a kolektiv.  
*Transplantace ledviny v klinické praxi*, 1. vydání, Praha: Grada, 2008.  
ISBN 978-80-247-2455-3

23. Příbalové letáky léků Advagraf, Prograf, Sandimmun Neoral, Rapamune

## **7 SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek č. 1 Imunosupresivní léky

Obrázek č.1 Imunosupresivní léky

