

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

**Kvalita života a pohybová aktivita v rámci sekundární
prevence u pacientů po transplantaci ledviny**

Diplomová práce

Autor: Bc. Karel Krátký, rekreologie – management životního stylu

Vedoucí práce: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

Olomouc 2014

Jméno a příjmení autora: Bc. Karel Krátký

Název závěrečné písemné práce: Kvalita života a pohybová aktivita v rámci sekundární prevence u pacientů po transplantaci ledviny

Pracoviště: KRL/FTK UP Olomouc

Vedoucí: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

Rok obhajoby: 2014

Abstrakt:

Hodnocení kvality života je přímo závislé na aktuálním stavu pacienta. Na celkové hodnotě skóre se podílí několik oblastí, které jedince ovlivňují jako např. rodina, zdraví, bydlení, přátelé, apod. Pacient diagnostikovaný se selháním funkce ledvin nastupuje doživotní léčbu pomocí hemodialýzy. Pacient zapsaný na čekací listině čeká na vhodného dárce pro transplantaci ledvin. Pravidelná pohybová aktivita před i po transplantaci pomáhá udržovat pacienta v lepší kondici a schopného se postarat o sebe sama.

Klíčová slova:

Zdraví, životní styl, životní způsob, kvalita života, pohybová aktivita, transplantace ledvin, hemodialýza

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Bc. Karel Krátký

Title of master's thesis: Quality of life and physical activity in secondary prevention in patients after renal transplantation

Department: KRL/FTK UP Olomouc

Supervisor: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

The year of the presentation: 2014

Abstract:

Measuring life quality depends very much on the current state of the patient. The overall result is a sum of life quality measurements in various areas of one's life such as family, health, housing, friends, etc. A patient diagnosed for renal failure starts a lifetime treatment of haemodialysis while waiting for a suitable kidney donor. Regular physical activity helps the patient to maintain better physical condition and to become more self-reliant.

Keywords:

Health, lifestyle, quality of life, physical activity, renal transplantation, hemodialysis

I agree with lending the thesis within the librarian services.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením PhDr. Dr. Martina Sigmunda, Ph.D., a uvedl jsem všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. 4. 2014

Děkuji PhDr. Dr. Martinovi Sigmundovi, Ph.D. za metodickou pomoc, cenné rady a vstřícný přístup při zpracování magisterské práce a Doc. MUDr. Karlu Krajičku, Ph.D. za pomoc při sběru dat.

OBSAH

1 ÚVOD.....	11
2 PŘEHLED POZNATKŮ.....	12
2.1 Zdraví, životní styl a kvalita života	12
2.2 Pohybová aktivita	17
2.2.1 Preskripce pohybové aktivity	19
2.2.2 Pohybová aktivita ve zdraví a nemoci	20
2.2.3 Komplexní lékařská prohlídka	22
2.3 Kvalita života dialyzovaných pacientů a pacientů po transplantaci	22
2.3.1 Hodnocení kvality života.....	26
2.3.2 Nejčastěji užívané dotazníky v hodnocení kvality života u nemocných	29
2.4 Anatomie a fyziologie ledvin	30
2.4.1 Anatomie ledvin	30
2.4.2 Fyziologie ledvin	31
2.5 Chronické a akutní selhání ledvin	33
2.5.1 Hemodialýza.....	36
2.5.1.1 Komplikace.....	40
2.5.2 Peritoneální dialýza	41
2.6 Transplantace ledvin.....	42
2.6.1 Typy transplantace ledvin.....	45
2.6.2 Historie transplantace ledvin ve světě a v České republice.....	46
2.7 Pohybová aktivita u nefrologických pacientů	49
2.7.1 Aerobní trénink.....	55
2.7.2 Posilování	55
2.7.3 Koordinace	56
2.8 Pohybová aktivita u pacientů po transplantaci ledvin	57

2.8.1 Rizika pohybové zátěže	59
2.8.2 Vhodná pohybová aktivita před i po transplantaci ledvin	60
2.8.3 Nevhodná pohybová aktivita po transplantaci ledvin.....	63
2.9 Indikace	64
2.10 Kontraindikace.....	65
3 CÍL PRÁCE.....	67
4 METODIKA	68
4.1 Kvantitativní výzkum	68
4.2 Dotazníkové šetření	69
4.2.1 Dotazník životní spokojenosti	70
4.2.2 GPAQ - Global Physical Activity Questionair	72
5 VÝSLEDKY.....	73
6 DISKUZE	81
7 ZÁVĚR.....	87
8 SOUHRN.....	88
9 SUMMARY	89
10 REFERENČNÍ SEZNAM.....	90

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Významné faktory kvality života (prediktory) u dialyzovaných pacientů (Svoboda a Mahrová, 2009, 114)	25
Tabulka 2. Faktory ovlivňující kvalitu života nemocného (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 7).....	25
Tabulka 3. Karnofského škála (Lachmanová, 2008, 100).....	28
Tabulka 4. Základní funkce ledvin (Novák, Matějovič, Černý et al., 2008, 12).....	33
Tabulka 5. Rizikové faktory progresu chronického renálního selhání (Tesař, Schück et al., 2006, 483).....	36
Tabulka 6. Komplikace při hemodialýze, upraveno podle Teplana et al., (2006, 393-396).....	40
Tabulka 7. Doba trvání jednotlivých částí cvičení (Painter, 2000, 12)	52
Tabulka 8. Kontraindikace transplantace ledviny (Schück, Tesař, Teplan et al., 1995, 339)	65
Tabulka 9. Okruhy vyšetřované v dotaznících kvality života (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 7)	72
Tabulka 10. Souhrnné výsledky DŽS.....	73
Tabulka 11. DŽS u mužů a žen	74
Tabulka 12. DŽS podle úrovně vzdělání	76
Tabulka 13. DŽS podle doby po transplantaci ledvin	77

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 1. Domény kvality života u pacientů s CHSL (Svoboda & Mahrová, 2009, 111)	16
Obrázek 2. Pyramida zdraví (Svoboda & Mahrová, 2009, 15)	27
Obrázek 3. Základní části ledviny (Lachmanová, 2008, 10)	31
Obrázek 4. Princip dialýzy - difúze a filtrace, 1 - při zahájení, 2 - odstraňování tekutin filtrací, 3 - odstraňování látek difúzí, 4 - konečný výsledek (Lachmanová, 2008, 17)	37
Obrázek 5. Dialyzátor s monitorem (Viklický, Janoušek, Baláž et al., 2008, 2)	38
Obrázek 6. Transplantace ledviny u dospělého (Smržová, 2008)	43
Obrázek 7. Postavení transplantace ledviny ze živého a zemřelého dárce v léčbě nemocného s chronickým selháním ledvin (Sulková, 2000, 519)	44
Obrázek 8. Transplantace ledvin v ČR od roku 1972 do roku 1993, (Schück, Tesař, Teplan et al., 1995, 338)	47
Obrázek 9. Počet transplantací ledvin ze žijících dárců na 1 milion obyvatel v České republice a vybraných státech v roce 2004 (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 34)	48
Obrázek 10. Počet transplantací ledvin ze zemřelých dárců na 1 milion obyvatel v České republice a vybraných státech v roce 2004 (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 35)	48
Obrázek 11. Počet transplantací ledvin ze žijících dárců v České republice 1996-2006 (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 34)	49
Obrázek 12. Počet transplantací ledvin ze zemřelých dárců v České republice 1996-2006 (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 35)	49
Obrázek 13. Zastoupení mužů a žen	73
Obrázek 14. Porovnání životní spokojenosti u mužů a žen	74
Obrázek 15. Životní spokojenost u mužů a žen	75
Obrázek 16. Životní spokojenost podle úrovně vzdělání	77
Obrázek 17. DŽS v závislosti na době po transplantaci ledvin	78
Obrázek 18. Průměrné hodnoty sumy u DŽS v porovnání s úrovní vzdělání a doby po transplantaci ledvin	79
Obrázek 19. Hodnocená PA u pacientů po transplantaci ledvin	79
Obrázek 20. Hodnocená sportovní a PA u pacientů po transplantaci ledvin	80
Obrázek 21. DŽS pacientů po transplantaci ledvin v porovnání s normou	81
Obrázek 22. Průměrné hodnoty životní spokojenosti u žen s Ca prsu, pacientů po transplantaci ledvin a pacientů s diabetes mellitus 2. typu	82

Obrázek 23. Průměrné hodnoty životní spokojenosti u žen s Ca prsu, pacientů s diabetes mellitus 2. typu a pacientů po transplantaci ledvin podle vzdělání.....	83
Obrázek 24. Porovnání úrovně kvality života s jinými studii 84	84
Obrázek 25. Porovnání sumy úrovně kvality života s jinými studii.....	85
Obrázek 26. Pravidelná PA u žen s Ca prsu, pacientů s diabetes mellitus 2. typu a pacientů po transplantaci ledvin.....	85
Obrázek 27. Porovnání hodnoty PA u pacientů po transplantaci ledvin.....	86

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

APD	Automatická peritoneální dialýza
ASL	Akutní selhání ledvin
a-v	Arteriovenózní
BMI	Body mass index
Ca	Karcinom
CHSL	Chronické selhání ledvin
CKD	Chronic kidney disease
ČTS	Česká transplantační společnost
DŽS	Dotazník životní spokojenosti
ESRD	End-stage renal disease
GPAQ	Global Physical Activity Questionnaire
HBD	Heart beating donor
HRQoL	Health Related Quality of Life
HD	Hemodialýza
KVS	Kardiovaskulární systém
M	Průměr
Min	Minimum
Max	Maximum
MTB	Metabolismus
n	Počet
NHBD	Non heart beating donor
PA	Pohybová aktivita
PD	Peritoneální dialýza
PDL	Pravidelná dialyzační léčba
SD	Směrodatná odchylka
TF _{MAX}	Tepová frekvence maximální
TK	Krevní tlak
TPD	Přílivová peritoneální dialýza
VO _{2max}	Maximální spotřeba kyslíku
WHO	World Health Organization

1 ÚVOD

Pohyb je přirozenou součástí našeho každodenního života. Mnoha výzkumy bylo dokázáno, že úroveň a celkový stav organismu se odvíjí od celkové kvality života a množství pohybové aktivity. Pohyb je nepostradatelným prvkem života pro zdravého člověka, stejně tak je nezbytným a důležitým pro pacienty s vážným onemocněním. Může sloužit nejen jako stabilizátor stavu, ale také jako rehabilitace. Pohyb sebou přináší metabolické procesy způsobené vylučováním hormonů do organismu a tím i změnu psychického a fyzického stavu jedince. Selhání ledvin je zdraví ohrožující stav a pacienti se musí naučit žít s touto chorobou, která sebou přináší změnu dosavadního životního stylu. Ani po úspěšné transplantaci ledvin není pacientův návrat do společnosti stejný jako před onemocněním.

Kvalita života je komplexní pojem, zahrnující fyzickou, psychickou a sociální pohodu jednice. Jedná se o individuální vnímání aktuálního stavu pacienta a na změření se používají odborné standardizované metody.

Práce se zabývá kvalitou života u pacientů před i po transplantaci ledvin a jejich úrovni pohybové aktivity. Je zde popsáno zdravotní hledisko problematiky, od vzniku onemocnění, přes její léčbu až po samotnou transplantaci, vhodná pohybová aktivita pro nemocné a také rizika, kterých by se měli pacienti vyvarovat.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Zdraví, životní styl a kvalita života

K problematice nefrologických pacientů a pacientů po transplantaci neodmyslitelně patří i tematika zdraví, životního stylu, kvality života a podobných výrazů. V této kapitole si představíme jednotlivé pojmy, které nám pomohou s vzhledem do problematiky a jejich vzájemné propojení a souvislosti.

Základní a nosnou definici zdraví vytvořila Světová zdravotnická organizace (WHO) která uvádí, že *zdraví je optimální stav tělesné, mentální a sociální pohody, nejen nepřítomnost nemoci* (WHO, 1997, 1). Jde o obecně uznávanou definici, ze které jednotliví autoři vycházejí při snaze doplnit či vylepšit toto tvrzení vzhledem ke své tématice. Křivohlavý (2001, 40) uvádí, že „zdraví je celkový (tělesný, psychický, sociální a duchovní) stav člověka, který mu umožňuje dosahovat optimální kvality života a není překážkou obdobnému snažení druhých lidí.“ Stejný autor dále uvádí, že „zdraví je považováno za určitý druh síly, která člověku pomáhá v životě zdolávat přerůzné těžkosti“ (Křivohlavý, 2001, 33).

WHO uvádí ve své definici jako první výraz *tělesný stav*, za kterým dále následuje *mentální a sociální stav*. Nelze říci, zda se obecně jedná o nejdůležitější složku, ale ze zdravotnického a rehabilitačního hlediska mohu tvrdit, že pohybová aktivita a tělesné cvičení jsou jedním z nejdůležitějších prvků léčby či prevence. Zdraví není nic konečného, jde o stále trvající proces, který se neustále mění v závislosti na okolí. Křivohlavý doplnil definici WHO o duchovní rozměr a celé to vztáhl ke kvalitě života jedince.

Pojmy životní způsob a životní styl si jsou velmi blízké, ale jak říká Hodaň a Dohnal (2008, 84), tak „životní způsob je termín určitým způsobem nadřazený v tom smyslu, že se týká skupiny, třídy, populace. Má tedy skupinový charakter a může představovat určitou úroveň či dokonce „normu“, která je pro danou skupinu typická.“ To znamená, že životní způsob je pojmem nadřazeným a týká se celé skupiny, kdežto životní styl se zabývá jedincem. „Životní styl se týká jedince, je od životního způsobu odvozen, je individualizován. Více či méně se blíží životnímu způsobu skupiny, jejíž je jednotlivec součástí“ (Hodaň, 2007, 154). „Životní styl má zcela individuální charakter, je proměnlivý, má svoji dynamiku. Dá se říci, že každý člověk žije svým vlastním životním stylem, který je více či méně podobný nebo odlišný od ostatních členů dané skupiny. Aniž si to člověk

uvědomuje, jeho životní styl se postupně, dlouhodobě, neuvědoměle a spontánně vytváří a ve své základní podobě je výsledkem vztahu realizovaných sociálních rolí a prostředí, ve kterém člověk žije“ (Hodaň & Dohnal, 2008, 93). „Životním stylem individua je možné rozumět ve značné míře konzistentní životní způsob jednotlivce, jehož jednotlivé části si vzájemně odpovídají, jsou ve vzájemném souladu, vycházejí z jednotného základu, mají společné jádro, resp. určitou jednotící linii, tj. jednotný „styl“, který se jako červená linka prolíná všemi podstatnými činnostmi, vztahy, zvyklostmi apod. nositele daného životního stylu“ (Duffková, 2005).

„Aktivní životní styl zahrnující pravidelné a vhodně zvolené pohybové aktivity je přirozenou součástí lidského života a zásadním způsobem přispívá k udržení fyzického i psychického zdraví jedince. Právě pravidelné sportování nám umožňuje překonávat každodenní stres, odbourává napětí a dodává našemu tělu dostatek energie“ (Anonymous, 2011).

Ve vztahu se zdravím uvádí Hodaň (2007, 156), že „životní styl bývá považován za základního činitele především v procesu tvorby zdraví. (Bohužel ale pod pojem „zdraví“ bývá nejčastěji vnímáno především zdraví fyzické, což je fatální redukce. Hovoříme-li o zdraví člověka, musíme mít nutně na mysli mimo aspektu fyzického také aspekt psychický, sociální a duchovní. Teprve celý tento komplex vypovídá o zdraví člověka).“ S tímto tvrzením nelze jinak než souhlasit, jelikož se tato práce zabývá právě propojením pojmů zdraví a životní styl, je nutné vnímat zdraví jako komplexní výraz a brát se všemi jeho činiteli. Problematice hodnocení zdraví pacientů se věnuji v kapitole 2.3.1. Autor mimo jiné uvádí, že „jednota všech dimenzí člověka se zcela zřetelně projevuje v důsledcích vztahu životního stylu – pohyb – zdraví. Logičnost tohoto vztahu potvrzují četné výzkumy, jejichž výsledkem je pro nás zásadní zjištění, že úroveň zdraví je asi ze 60% závislá na úrovni životního stylu“ (Hodaň, 1999, 40). To znamená, že závislost mezi úrovní zdraví a úrovní kvality života je přímo úměrná, takže s rostoucí kvalitou života nám stoupá i kvalita zdraví a naopak. Špatný nebo nezdravý životní styl snižuje úroveň zdraví, z čehož plyne riziko onemocnění. „Mezi nemoci, jejichž vznik souvisí s nesprávným životním stylem, počítáme především ischemickou chorobu srdeční, cévní mozkovou příhodu a hypertenzi“ (Stejskal, 2004, 11). Nadváha je jedním z nejčastějších důsledků špatného životního stylu, který se projevuje už u dětí. „Výskyt nadváhy a obezity v dětském věku má vážné zdravotní důsledky v oblasti fyzické (kosterní, svalový, kardiovaskulární systém), psychické i sociální. Nadváhou nebo obezitou trpí přibližně pětina chlapců a desetina dívek“ (Kalman, et al., 2011, 21).

„Termín kvalita života byl poprvé v historii zmíněn již ve 20. letech, a to v souvislosti s úvahami o ekonomickém vývoji a úloze státu v oblasti materiální podpory nižších společenských vrstev“ (Payne et al., 2005, 205). Ve zdravotnictví ve vztahu k pacientům se tento pojem začal používat od 70. let. „Zejména v průběhu 80. let se začíná stále častěji používat v klinických studiích. Přesto je ve zdravotnictví kvalita života problematikou stále poměrně novou, i když zejména v posledních letech velmi zdůrazňovanou“ (Payne et al., 2005, 211).

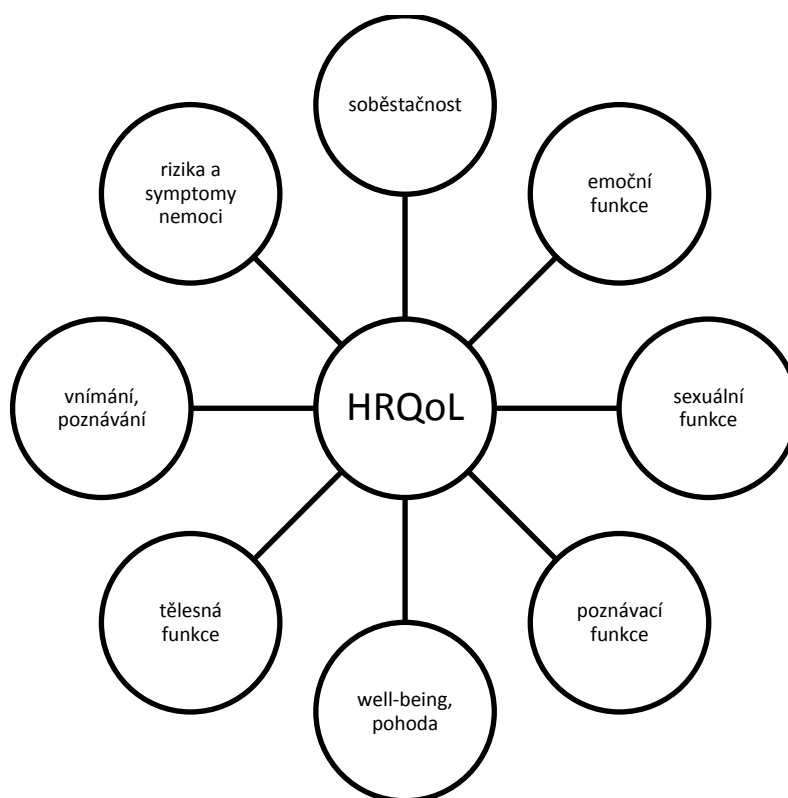
„Pro kvalitu života existuje řada definic, ale žádná z nich není všeobecně přijímána. Shodují se však v tom, že tento pojem by měl obsahovat údaje o fyzickém, psychickém a sociálním stavu jedince“ (Teplan, 2010, 96-97). Vymezení pojmu kvalita života je obtížné i z toho pohledu, že není jasně daný a chápaný pojem kvalita života. „Vedle pojmu „quality of life“ (kvalita života) totiž existuje celá řada souvisejících nebo souřadných pojmů, které jsou velmi často užívány jako synonyma, i když ani jejich přesný význam není dosud zcela dostatečně definován. Jako příklad lze uvést pojmy „social well-being“ (sociální pohoda), „well-being“ (pocit po-hody), „subjective well-being“ (individuální stav pohody), „social welfare“ (sociální blahobyt), „human development“ (lidský rozvoj), „standard of living“ (životní úroveň)“ (Heřmanová, 2010, 409). WHO definuje kvalitu života jako „*individuální vnímání jedince svého postavení ve světě v kontextu kultury a hodnotových systémů, ve kterých žije, a to ve vztahu k jeho životním cílům, očekáváním, zájmům a životnímu stylu*“ (WHO, 1994, 1). „WHO rozeznává šest základních aspektů kvality života: fyzickou stránku a úroveň samostatnosti, psychické zdraví a duchovní oblast, sociální vztahy a životní prostředí“ (Slezáčková, 2012, 23).

Velký sociologický slovník označuje kvalitu života jako kvalitativní parametry lidského života, způsobu života, životního stylu, životních podmínek společnosti. Je určen především protikladem k objemovým, makroagregátovým ekon. a se ziskem souvisejícím kritériím výkonnosti a úspěšnosti společenského systému. Na úrovni života bývá idea jednotlivce stavěna proti tzv. konzumnímu životnímu stylu s jeho preferencí vlastnictví spotřebních předmětů, které samo o sobě nemůže člověka plně uspokojit a nahradit mu redukování či uspokojování jiných potřeb, zejm. duchovního charakteru“ (Maříková, Petrusek, Vodáková et al., 1996, 556).

Obecně lze říci, že „na kvalitu života je pohlíženo jako na vícerozměrnou veličinu a obvykle je definována jako „subjektivní posouzení vlastní životní situace“. Zahrnuje tedy nejen pocit fyzického zdraví a nepřítomnost symptomů onemocnění či léčby, ale v globálním pohledu také psychickou kondici, společenské uplatnění, náboženské a ekonomické aspekty apod.“ (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 6).

Na problematiku definování termínu kvalita života, můžeme pohlížet z hlediska medicínského nebo psychologického. „Při definování kvality života psychology se často setkáváme s důrazem kladeným na spokojenost. Podle tohoto pojetí žije kvalitně jen ten, kdo je se svým životem spokojen. A kdy je spokojen? Odpověď je jasná: když se mu daří dosahovat cílů, které si předsevzal“ (Křivohlavý, 2002, 169). S tímto tvrzením však souvisí i úroveň zdravotního stavu, který danému jedinci umožňuje nebo nedovoluje plnit vytyčené cíle. „Pro medicínu a zdravotnictví jsou relevantní definice opírající se o pojetí zdraví WHO, kdy zdraví není chápáno pouze jako nepřítomnost nemoci, ale jako stav *úplné fyzické, psychické a sociální pohody*. Kvalitou života je potom to, jak jedinec vnímá své postavení ve světě v kontextu kultury a hodnotových systémů, ve kterých žije, a to ve vztahu k jeho osobním cílům, očekáváním, zájmům a životnímu stylu“ (Payne et al., 2005, 208). „Ptáme-li se na kvalitu života, zajímáme se o to, jaký dopad má onemocnění na psychický stav člověka, na jeho způsob života a pocit životní spokojenosti“ (Sulková, 2000, 513).

„Je nepochybné, že zdraví s kvalitou života významně souvisí a tato HRQoL (Health Related Quality of Life) je ovlivňována řadou vlivů viz obr. 1“ (Svoboda & Mahrová, 2009, 111).



Obrázek 1. Domény kvality života u pacientů s CHSL (Svoboda & Mahrová, 2009, 111)

„Za svoji vlastní „kvalitu“, za svoji vlastní úroveň je zodpovědný člověk sám. Je to problém jeho individuální zodpovědnosti, který nemůže přenášet na nikoho jiného. Z toho vyplývá, že kvalita konkrétních činností člověka se musí odvíjet z kvality jeho samotného“ (Hodaň & Dohnal, 2008, 94). Jde tedy o propojenost pojmů kvalita života – zdraví – životní styl – pohyb. Jedná se o komplexní proces, na kterém se podílí všechny uvedené pojmy, které ve výsledku určují výslednou kvalitu jedince. „Kvalita životního stylu nepodmiňuje jen tvorbu zdraví, ale kvalitu celého života člověka ve všech jeho oblastech. A právě to je pro kvalitu životního stylu zásadní a rozhodující. Život člověka je třeba vnímat v celém jeho komplexu s vědomím toho, že jeho jednotlivé části se mohou jak negativně, tak pozitivně ovlivňovat“ (Hodaň, 2007, 156).

Mezi sociologické ukazatele kvality života řadí Hodaň a Dohnal (2008, 94-95):

- životní prostředí,
- zdraví a nemoc,
- bydlení a rekreaci,
- mezilidské vztahy,
- volný čas,

- sociální a technický charakter práce,
- možnost podílet se na řízení,
- osobní a kolektivní bezpečnost,
- sociální jistotu,
- občanské svobody.

Výše uvedené ukazatele jsou přímo závislé na výsledné úrovni kvality života (volný čas a jeho aktivní využití, interpersonální vztahy, demografické parametry, úroveň zdraví apod.). „Lze shrnout, že na nejobecnější úrovni je kvalita života chápána jako důsledek interakce mnoha různých faktorů. Jsou to sociální, zdravotní, ekonomické a environmentální podmínky, které kumulativně a velmi často neznámým (či neprobádaným) způsobem interagují, a tak ovlivňují lidský zdroj na úrovni jednotlivců i celých společností“ (Payne et al., 2005, 207). Kvalita života je velmi individuální a vzhledem k hodnocení jde z větší části o subjektivní hodnocení každého pacienta. Zatím neexistuje obecně přijatelná definice, což je částečně zajištěno nejednotností pojmosloví. Na našem případě můžeme na problematiku nahlížet z medicinského nebo psychologického pohledu, které ve výsledném hodnocení spolu souvisí.

2.2 Pohybová aktivita

Součástí kvalitního životního stylu je bezpochyby pohybová aktivita (PA), která má výrazný vliv na úroveň zdraví, jak ze zdravotnického hlediska, tak i psychologického. WHO definuje PA jako „jakoukoliv aktivitu produkovanou kosterním svalstvem způsobující zvýšení tepové a dechové frekvence“ (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009, 21). „Kinantropologie nahlíží na vhodně realizované pohybové aktivity jako na nástroj pozitivního ovlivňování vlastního zdraví a celkové kvality života. Pohyb dle kinantropologie velmi úzce souvisí s prožitkem, zážitkem a následným transferem zkušeností do všech životních dimenzí“ (Ješina, Hamřík et al, 2011, 28-29). Vhodně zvolená pohybová aktivita může sloužit jako výukový prostředek tím, že během prováděné aktivity něco prožíváme, po bezprostředním ukončení se z toho stává prožitek, s odstupem času na to vzpomínáme. Jedná se o zážitek, který následně můžeme použít k řešení reálného problému formou zkušeností.

„Samo slovo pohyb je vysoce abstraktní a bez konkretizace, promítnuté do životních možností a zdravotních potřeb daného jedince, fakticky postrádá význam“ (Daněk, 1982, 17). Autor ve své publikaci dále zmiňuje, že pouhé lékařské slovní doporučení *měl byste se více hýbat*, působí spíše negativně na pacienta než pozitivně. Tížený efekt z PA musí vycházet z jedince samotného a z jeho přesvědčení o pozitivním přínosu.

Aby PA byla pro organizmus prospěšná a neškodila, je důležitá její pravidelnost. „Pravidelné cvičení i přirozená (obvyklá, habituální) pohybová aktivita jsou spolu s přiměřeným příjmem energie nejlepším, nejbezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním (a často i léčebným) prostředkem většiny civilizačních onemocnění“ (Stejskal, 2004, 12). Nikoho nemůžeme nutit, aby se hýbal např. za účelem snížení hmotnosti, lepší pohyblivosti apod. Program je účinný pouze tehdy, když se jedinec s programem ztotožní a dělá to ze své vlastní vůle. „Skutečně první předpoklad úspěchu je ten, že začínáte chápat význam pohybu, vnitřně se ztotožníte s potřebou pohybové činnosti, osvojíte si základní principy a dovednosti, přesvědčíte se, že s pravidelnou fyzickou aktivitou se stává váš život hodnotnější a postupně se stane součástí vašeho životního stylu“ (Vondruška & Barták, 1999, 4). Ferienčík (1984, 13) popisuje nutnost pohybové aktivity jako „biologickou potřebu pohybu třeba doplňovat tělesným cvičením, zaměřeným na odstraňování nepříznivých vlivů životního stereotypu. Tělesná činnost napomáhá rozvoji organismu, nečinnost zase vyvolává degeneraci. I mírná tělesná činnost působí příznivě na rozvoj všech funkcí organismu.“

„Pravidelná fyzická aktivita zlepšuje fyzickou zdatnost; zlepšuje funkce srdečně cévního a dýchacího systému (srdce a plíce pracují efektivněji); snižuje rizikové faktory srdečně-cévních onemocnění; stabilizuje hladiny krevního tlaku (snížená spotřeba antihypertensiv nebo jejich vysazení); zlepšuje toleranci cukrů, lepší využitelnost cukrů pro svalovou práci - u diabetiků snížení spotřeby léků nebo inzulínu; zlepšuje celkový funkční stav pohybového systému; je prevencí řídnutí kostí, zlepšuje kloubní pohyblivost a pohyblivost páteře, apod.“ (Mahrová, 2010).

Naopak nedostatek nebo špatně prováděná PA má za následek zhoršení zdravotního stavu a s tím spojené zdravotní komplikace a onemocnění.

„Nedostatek pohybu vede mimo jiné k nadváze, poruchám krevních tuků, sklonu k vyššímu tlaku a rychlejšímu pulsu, sníženému účinku inzulínu v těle, ochabování

svalstva a psychické nepohodě. Toto vyústí po létech v cukrovku, vysoký krevní tlak, kornatění tepen a v malé tělesné a duševní rezervy při onemocnění nebo jiné náročné životní situaci. Ve vyšším věku přispívá nedostatek pohybu dokonce k předčasné ztrátě schopnosti se obsloužit sám a k závislosti na jiných lidech při běžných činnostech“ (Smržová, 2008).

Při PA se uvolňují do organismu hormony (endorfiny), které ovlivňují psychickou pohodu jedince, což má za následek snížení stresu, zlepšenou náladu, větší životní pohodu. „Velký význam má pohybová aktivita pro emocionální ladění člověka. Cvičící člověk má zvýšený pocit důvěry ve své schopnosti, snadněji rozptýlí obavy a stresy denního života a je méně agresivní“ (Stejskal, 2004, 12). „Rekreační tělesná výchova pokrývá fyzicky i psychicky méně náročné činnosti, organizované ale i neorganizované ve všech odvětvích tělovýchovy. Cílem je aktivní odpočinek, relaxace, mentální stimulace, záměrné zatěžování některých částí organismu a udržování kondice“ (Kučera, Dylevský et al., 1999, 136). Dalším cílem PA je regenerace a znovuoobnovení pracovních sil, prevence onemocnění, vyšší kvalita života, soběstačnost, apod.

2.2.1 Preskripce pohybové aktivity

Pokud se jedinec sám dobrovolně rozhodne, že se chce pravidelně hýbat za účelem zlepšení svého zdravotního stavu, je za potřebí pro maximální efekt vyhledat odborníka, který připraví a sestaví pohybový plán přesně na míru jedinci. Aby tak mohl učinit, musí pacienta (jedince) diagnostikovat. Před zahájením pravidelné PA by měl pacient podstoupit vstupní lékařskou prohlídku, která je popsána v kapitole 2.2.3. S výsledky může zajít k odborníkovi, který na základě těchto hodnot sestaví plán nebo si u pacienta provede ještě svou diagnostiku. „Pro indikaci obezity u nesportující populace se často využívá tzv. BMI = body mass index, index tělesné hmotnosti (kg/m^2). Rozmezí normálu u mužů je zhruba 20-25 kg/m^2 , u žen 19-24 kg/m^2 ; 17,5 kg/m^2 je u žen hranice mentální anorexie, resp. Brány do světa top modelingu“ (Grosgruber, & Cacek, 2008, 176). BMI nám udává pouze poměr mezi hmotností a výškou a u svalově vyvinutých jedinců je tento vztah zavádějící. Proto se používají další metody jako: měření podkožních řas pomocí kaliperu, bioelektrické impedance či podvodní měření hustoty těla (hydrodenzitometrie).

Frekvence, intenzita, doba trvání a druh pohybové aktivity, jsou čtyři základní parametry, které pacient musí znát a měl by se jimi řídit, aby PA dosáhla požadovaného cíle. „Z hlediska preventivního působení na zdraví člověka je u pohybové aktivity podstatná její frekvence (PA by měla být vykonávána pravidelně), délka trvání a intenzita s jakou je PA vykonávána (některá doporučení uvádějí např. min. 30 min. pohybové aktivity střední intenzitou ve většině dní v týdnu) a druh vykonávané PA“ (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009, 30). „Problém je tedy stanovení minima pohybové aktivity, které je nezbytné pro dosažení a zachování optimální úrovně rozvoje organismu a vyrovnání se s požadavky pracovní aktivity, výkonnosti a každodenních běžných aktivit. Dále je nutno stanovit maximum pohybové aktivity, nutné k dosažení maximální výkonnosti, aniž by došlo k poškození organismu“ (Riegerová, Přidalová & Ulbrichová, 2006, 208). „Aby se dostavily pozitivní efekty pohybové aktivity, je nutné, aby cvičení probíhalo pravidelně, nejlépe třikrát týdně. Obecně platí, že pohybová aktivita trvajících 30 – 50 minut má smysl a v organismu již dochází k potřebným změnám pro úpravu či zlepšení tělesné zdatnosti“ (Mahrová, 2010).

Doporučení je velmi individuální. Záleží na zdravotním stavu, onemocnění, věku, pohlaví, časových možnostech, atd. Doporučení není jednorázové, mění se na základě přeměření hodnot (BMI, váha, % tuku a svalové složky, VO_{2max} , apod.) Obecně se dá říci, že PA by měla být vykonávána 3,5x týdně, intenzitou těsně pod anaerobním prahem, minimálně 30 min. a kombinací aerobní, posilovací a protahovací aktivity.

2.2.2 Pohybová aktivita ve zdraví a nemoci

Jak jsem již psal, vhodně zvolená pohybová aktivita má za následek zlepšování zdravotního stavu, kompenzaci špatného životního stylu, zlepšení psychického stavu, apod. Zdravý jedinec provádí PA za účelem udržení si pevného zdraví a předcházení onemocnění, kdežto cílem nemocného člověka je léčba, rehabilitace, kompenzace, zlepšení psychického stavu, socializace, atd.

Nejprve si představíme PA u zdravých jedinců. „Pro naše účely rekreační pohybové aktivity a zvýšení fyzické zdatnosti pro zdraví je nejprospěšnější aerobní cvičení. Zvyšování kondice, vytrvalosti, aerobní kapacity, zvýšení maximální spotřeby kyslíku tréninkem má stejný princip jako u sportovců“ (Vondruška & Barták 1999, 10).

Vondruška a Barták (1999, 10) dále uvádí, že „odborníci na pohybovou aktivitu rozlišují pět základních druhů cvičení:

- **Izometrické**, při kterém dochází ke stavu svalů, aniž by se zkracovaly, svaly se tak sice posílí, ale tento druh cvičení nemá vliv na činnost kardiovaskulárního systému (KVS).
- **Izotonické**, stahuje svaly a umožňuje pohyb končetin v kloubech. Stejně jako u předchozího cvičení je vliv na KVS malý, pro jedince s vysokým krevním tlakem a srdečním onemocněním je nevhodné.
- **Izokinetické**, představuje zdokonalené izotonické cvičení spojené s aerobním cvičením.
- **Aerobní**, při kterých mají zatěžované svalové skupiny dostatečný přívod kyslíku z dýchacího a srdečně cévního systému, hlavním reprezentantem jsou vytrvalostní disciplíny.
- **Anaerobní**, při kterém se využívá energie vznikající při nepřítomnosti nebo za relativního nedostatku přívodu kyslíku k pracujícím svalům za vzniku kyseliny mléčné.“

Vzhledem k tématu práce nás bude více zajímat problematika PA u nemocných pacientů. „Existují určitá závažná onemocnění, při nichž je potřeba s pohybovou aktivitou zacházet velice opatrně a obezřetně. V těchto případech jsme povinni „dávkovat pohyb“ jako lék přísně individuálně s ohledem na základní onemocnění“ (Vondruška & Barták, 1999, 14). U pacientů s různým druhem onemocnění je naprostou nutností komplexní lékařské vyšetření, před zahájením pohybové aktivity. Toto vyšetření provádí ošetřující lékař s následným doporučením na vhodnou PA. Do rizikových onemocnění patří např. hypertenze, ischemická choroba srdeční, obezita, diabetes mellitus či poruchy hybného systému. Mahrová a Švagrová (2013, 768) uvádějí, že fyzická aktivita může výrazně zmírnit deprese a úzkostné příznaky, posílit sebevědomí, zlepšit spánek, zlepšit adaptaci na stres, zlepšovat sociální interakce, podporu sociální reintegrace, atd. Důležitou součástí pravidelné skupinové pohybové aktivity je vzájemné porozumění účastníků a sociální integrace.

„U nemocných podstatně častěji zařazujeme rychlejší chůzi – 6km/h. Kromě uvedeného se při ní uplatňuje i celkové působení a vliv na oběhovou soustavu. Její

uplatnění je ale podstatně širší – lze říci, že univerzální. V rámci primární prevence by měl každý dospělý jedinec denně urazit touto lokomocí nejméně 5 km, a tak alespoň částečně kompenzovat pohybový nedostatek v běžném životě“ (Kučera, Dylevský et al., 1999, 97).

2.2.3 Komplexní lékařská prohlídka

Před zahájením pravidelné pohybové aktivity by měl každý podstoupit komplexní lékařské vyšetření, které slouží jako prevence a způsob k odhalení skrytých vrozených nebo jiných zdravotních komplikací. Podle Vondrušky a Bartáka (1999, 4-5) obsahuje:

- Osobní, rodinnou, pracovní a sportovní anamnézu
- Základní orientační klidové vyšetření
- Základní antropometrické vyšetření (výška, váha, BMI)
- Spirometrické vyšetření (vitální kapacity plic)
- Klidové EKG
- Zátěžové vyšetření (EKG, VO_{2MAX} , maximální ventilace, apod.)
- Rozbor krve
- Konzultace výsledků, doporučení, případná omezení

Tato prohlídka je velmi důležitá u dialyzovaných pacientů a pacientů po transplantaci ledvin, vzhledem k jejich zdravotnímu stavu a případným komplikacím. Žádný jedinec by se neměl pouštět do intenzivní pohybové aktivity, bez komplexního vyšetření. Existuje možnost skrytých či vrozených vad, které se na venek nemusí vůbec projevit, ale při vyšší intenzitě hrozí poškození zdraví.

2.3 Kvalita života dialyzovaných pacientů a pacientů po transplantaci

Samotný pojem kvalita života jsem si již specifikovali a nyní se zaměřím na tento pojem v souvislosti s dialyzovanými pacienty a pacienty po transplantaci ledvin. Je důležité si uvědomit provázanost pojmů kvalita života – pohybová aktivita – životní styl. Ve vztahu k pacientům s transplantací ledvin říká Major a Svoboda (2000, 22), že „z mnoha statistických studií je patrné, že dlouhodobě jsou na tom lépe ti, kteří se snaží

vést aktivní způsob života. Protože cvičení a sportovní aktivity pomáhají v prevenci zdravotních komplikací a u starších osob k zachování soběstačnosti, lze je jen doporučit.“

Podle Mahrové a Švagrové (2013, 768) jsou kvalita života a fyzická aktivita úzce spojeny. Fyzická aktivita může být vnímána jako základní nástroj pro socializaci, protože skupinová spolupráce typická pro účast na fyzických aktivitách je velmi efektivní. Nejdůležitější je sociální interakce, která je naprosto zásadní pro všechny lidi. Jedinečné zážitky dosažené během fyzické aktivity, hry nebo sportu jsou pozitivním rozptýlením ze stálého tlaku "běžného" života.

Soběstačnost pacienta a začlenění do společnosti je jedním z parametrů, který se výrazně promítá na celkové hodnotě kvality života. „Požadavek kvalitního života znamená, aby člověk i v nemoci mohl žít přijatelným způsobem ve svém domově a se svými blízkými, aby mohl využívat své schopnosti, nadání, zájmy, aby zbytečně netrpěl bolestí a byla respektována jeho důstojnost a jeho práva, aby se mu dostalo vlídného a chápatelného přístupu ze strany zdravotníků atd.“ (Znojová, 2004).

Chronické onemocnění ledvin je obrovský zásah do života pacienta. Mění se hodnotový žebříček, řeší se, co bude dál, s tím souvisí stres, zhoršené zdraví a celková změna životního stylu. Z tohoto pohledu je pro pacienta nejjednodušší zažádat o invalidní důchod, mít nějakou jistotu a odejít ze zaměstnání. Je to však milné mínění, protože brzkým odchodem ze zaměstnání přichází člověk o sociální kontakt, a pocit důležitosti.

„Podvědomá snaha po jistotě nutí řadu pacientů hledat útočiště v sociálním zajištění invalidním důchodem. Ze statistických údajů opět vyplývá, že aktivně žijící a pracující pacienti jsou na tom lépe jak v parametrech kvality života, tak v nemoci. Pokud pacient zanechá zaměstnání na začátku vstupu do dialyzačního programu, těžko se do něj vrací, a to i po úspěšné transplantaci“ (Major & Svoboda, 2000, 22).

„Jestliže mluvíme o kvalitě života dialyzovaných pacientů, máme vždy na mysli, jak se pacient cítí tělesně (jaké má příznaky, jak je fyzicky zdatný), psychicky (jakou má náladu, jak prožívá svoji nemoc), sociálně (jaké jsou jeho vztahy, zázemí, společenské vyžití) a duchovně (jaký smysl má život i nemoc, jakou má naději). Když chceme posuzovat kvalitu života dialyzovaných, musíme brát

především v úvahu subjektivní hodnocení nemocného a jeho spokojenost se životem, který žije. Zdravotníci by neměli říkat, že pacient má kvalitní život, protože je dialyzován 3x týdně 4 hodiny, má dobré laboratorní výsledky, má minimum příznaků a je fyzicky zdatný, pokud neví, jak je sám nemocný s touto situací spokojený“ (Znojová, 2004).

„Kvalita života je ve srovnání s běžnou populací nižší. Pacienti jsou vystaveni četným stresům a zákazům – musí dodržovat dietu s restrikcí tekutin, pravidelně užívat léky, jsou vlivem dialyzačních dní časově limitováni, často mají změněný vzhled, sexuální dysfunkci, vysokou nemocnost aj.“ (Lachmanová, 2008, 100). Tvrzení Znojovské a Lachmanové jsou v rozporu, protože Lachmanová tvrdí, že dialyzovaní pacienti mají nižší kvalitu života. Jak však psala Znojová, hodnocení je značně subjektivní a pouze pacient sám může zhodnotit svou úroveň. Logicky dochází k rozporu mezi subjektivním a objektivním hodnocením daného stavu. „Mezi objektivním hodnocením (obsahuje i subjektivní aspekt) zdravotního stavu a kvality života, které provede lékař na základě různých vyšetření, a mezi subjektivním hodnocením konkrétního pacienta může být velký rozdíl. Pacient, objektivně posuzovaný jako těžce handicapovaný, může žít kvalitní život s pocitem spokojenosti a maximálního využití svých možností“ (Sulková, 2000, 514).

„Protože o kvalitě života dialyzovaných nemocných v ČR byla jen kusá data, byla v roce 2006 provedena jednorázová průřezová studie za použití dotazníků WHOQoL-Bref a SF 36. Ve studii vyplnili dotazníky pacienti z většiny českých center ve stejnou dobu, zpracovány byly demografické údaje a dotazníky od 1153 osob. V tomto souboru o věkovém průměru 62 let bylo 87% mužů a 43% žen“ (Svoboda & Mahrová, 2009, 112). Část výsledků z tohoto výzkumu je zobrazena v tabulce 1. Jedná se o významné faktory kvality života u dialyzovaných pacientů v oblastech zdraví, prožívání, sociální vztahy a prostředí, ve kterém žijí. Výsledky jsou vyjádřeny procentuálně.

Tabulka 1. Významné faktory kvality života (prediktory) u dialyzovaných pacientů (Svoboda a Mahrová, 2009, 114)

Domény WHOQoL-Bref	Prediktory – výsledky lineární regrese % vysvětlené variability
Zdraví	Pohyblivost, soběstačnost, finanční situace, diabetes (52%)
Prožívání	Pohyblivost, soběstačnost, finanční situace (21%)
Sociální vztahy	Pohlaví, finanční situace, pohyblivost (15%)
Prostředí	Finanční situace, pohyblivost, věk (24%)

„Kvalitu života nemocného ovlivňují kromě jeho potřeb i další faktory: věk, pohlaví, rodinná situace, preferované hodnoty, ekonomická situace, vzdělání, religiozita, kulturní zázemí a další“ (Sulková, 2000, 514). Jiné faktory uvádějí Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek a Kačerovský v tabulce 2., kde je i charakterizují.

Tabulka 2. Faktory ovlivňující kvalitu života nemocného (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 7)

Faktor	Charakteristika veličiny
Fyzická kondice	Do značné míry určována výskytem různých symptomů onemocnění, event. i nežádoucími účinky aplikované terapie.
Funkční zdatnost	Zahrnuje především stav tělesné aktivity (performace status). Jeho posouzení je zpravidla prováděno podle stupnice WHO nebo stupnice navržené Karnofským. Dále se jedná o schopnost komunikace s rodinou, se spolupracovníky, schopnost uplatnění v zaměstnání, v rodinném životě apod.
Psychický stav	Hodnocen zejména podle převládající nálady, postoje k životu a nemoci, způsoby vyrovnání se s nemocí a léčbou, dále pak osobnostní charakteristiky, prožívání bolesti apod.
Spokojenost s léčbou	Jde především o komplexní posouzení prostředí, ve kterém je nemocný léčen, dále pak technickou zručnost ošetřujícího personálu při provádění diagnostických a léčebných výkonů, sdílnost personálu, způsob komunikace s nemocným včetně podávání objektivních informací o zdravotním stavu nemocného.
Sociální stav	Hodnocen na základě údajů o vztazích nemocného k blízkým lidem, o jeho roli ve společenských skupinách, o jeho způsobech komunikace s lidmi apod.

„Transplantace ledviny poskytuje nemocnému nejen delší přežití, než dialýza, ale i lepší kvalitu života, která se blíží kvalitě života běžné populace. Po transplantaci ledvin bylo schopno pracovat 75% nemocných v porovnání s jen 25 – 59% nemocných, kteří byli léčeni některou z dialyzačních metod. Dostupnost erythropoetinu v posledních 5 letech zlepšila podstatně kvalitu života dialyzovaných nemocných“ (Schüick, Tesař, Teplan et al., 1995, 336).

„Efekt úspěšné transplantace není jen ve zlepšení kvality života příjemce, ale přináší celou řadu pozitivních aspektů sociálních a ekonomických“ (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 30). „Srovnání kvality života nemocných na dialýze a po transplantaci vyznívá většinou ve prospěch pacientů po transplantaci“ (Sulková, 2000, 156). Nedá jednoznačně určit, zda mají dialyzovaní pacienti a pacienti po transplantaci ledvin lepší nebo horší kvalitu života, protože jde převážně o subjektivní hodnocení. Pokud však porovnáme tyto dvě metody mezi sebou, můžeme tvrdit, že pacienti po úspěšné transplantaci mají vyšší kvalitu života než dialyzovaní pacienti. Důležitý je pohyb kvůli udržení svalové hmoty, soběstačnosti, sociálnímu kontaktu a lepšímu psychickému stavu. Úroveň kvality života je ovlivňována různými faktory, které jsou do jisté míry měřitelné.

2.3.1 Hodnocení kvality života

Měření kvality života je především subjektivní věc, každého pacienta. Měříme kvalitu ve vztahu k nemoci, kterou pacient zrovna prožívá. Abychom dostali co nejpřesnější výsledky, byly vyvinuty různé dotazníkové a jiné metody. „Pokud se snažíme získat údaje o kvalitě života, musíme zahrnout údaje o fyzickém, psychickém i sociálním stavu pacienta, tedy všechny komponenty pyramidy zdraví, viz obr. 2“ (Svoboda & Mahrová, 2009, 111).



Obrázek 2. Pyramida zdraví (Svoboda & Mahrová, 2009, 15)

„Kvalita života (Quality of life, QoL), přesněji kvalita života související se zdravím (Health – Related quality of life, HRQoL), vyjadřuje míru, do jaké nemoc a její léčba ovlivňují pacientovu schopnost a možnost žít život, jenž by mu dal uspokojení. Důraz na sledování, hodnocení kvality života vznikl úsilím komplexně dokladovat úspěšnost léčby, dopad terapeutických intervencí na zdravotní stav pacienta (Vaňásková & Bednář, 2013, 140).

„K měření zdravím ovlivněné kvality života byla vyvinuta celá řada instrumentů, většinou dotazníkového typu. Za jakýsi *zlatý standard* je v této oblasti pokládán dotazník SF-36 (Short Form 36), který je zaměřen obecně a je doporučován především ke zjišťování dopadu určité farmakoterapie na kvalitu života pacientů“ (Payne et al., 2005, 2012). Nedotazníkový způsob měření kvality života zastupuje Karnofského škála, která je bodového charakteru. „Velmi často se užívá Karnofského škála (viz tab. 3) – hodnocení stavu pacienta podle bodů 0 – 100. Při 80 – 100 bodech je schopen normální aktivity, nevyžaduje žádnou zvláštní péči; 50 – 70 bodů znamená, že není schopen být zaměstnán, ale je schopen žít doma a pečovat sám o sebe, i když někdy může vyžadovat asistenci. Body 0 – 40 označují neschopnost pečovat sám o sebe, pacient vyžaduje péči v nejrůznějších speciálních zařízeních nebo v nemocnici a progresse nemoci je rychlá“ (Lachmanová, 2008, 101).

Tabulka 3. Karnofského škála (Lachmanová, 2008, 100)

Body	Hodnocení
100	Norma, bez přítomnosti nemoci
90	Schopen normálního života (aktivity), ale jsou přítomny symptomy nemoci
80	Normální aktivita jen s úsilím, příznaky nemoci
70	Pečuje sám o sebe, ale je neschopen pokračovat v normální aktivitě
60	Příležitostně vyžaduje asistenci, ale většinu potřeb dokáže uspokojit sám
50	Vyžaduje značnou asistenci a často lékařskou péči
40	Vyžaduje speciální péči a asistenci
30	Vyžaduje speciální péči a asistenci
20	Velmi těžký stav, hospitalizace nezbytná, je třeba aktivní podpůrné léčby
10	Moribundní, rychlé zhoršování stavu
0	Smrt

K hodnocení kvality života u nemocných jsou používány dotazníky kvantifikující dopad nemoci na běžný život nemocného formalizovaným a standardizovaným postupem. V praxi je vytvořena celá řada dotazníků k zjišťování kvality života, přičemž jejich psychometrická výpovědní hodnota a spolehlivost byly testovány podle současných standardů „měření zdraví (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 7).

Křivohlavý (2002, 165) rozděluje metody měření kvality života do tří skupin:

1. Metoda měření kvality života, kde tuto kvalitu života hodnotí druhá osoba
2. Metoda měření kvality, kde hodnotitelem je sama daná osoba
3. Metody smíšené, vzniklé kombinací metod typu 1. a 2.

Hnilicová (2003) uvádí, že existují tři přístupy ke zkoumání kvality života. Pojem je různě artikulován a operacionalizován, pokud se s ním pracuje v psychologii, jiné aspekty jsou zdůrazňovány v sociologických výzkumech a je logické, že poněkud odlišně je kvalita života sledována i v medicíně. Psychologické pojetí kvality života a relevantní výzkumy se vztahují ke snaze postihnout subjektivně prožívanou životní pohodu a spokojenost s vlastním životem jako takovým. V psychologii lze

vysledovat tři podoby konceptualizace toho, co se pod pojmem „kvalita života“ skrývá:

1. **Spokojenost se životem** - zjišťování životní spokojenosti, kdy se hledají odpovědi na otázky, co činí lidi spokojenými, jaká je struktura faktorů, které ke spokojenosti přispívají a také jak jednotlivé společenské instituce ovlivňují spokojenost lidí.
2. **Prožívanou subjektivní pohodu** - subjective well-being.
3. **Šťěstí** - happiness, flow - kdy je kladen důraz na všeobecné hodnocení kvality života jako takového.

2.3.2 Nejčastěji užívané dotazníky v hodnocení kvality života u nemocných

V této kapitole si představíme dva nepoužívanější dotazníky na zjištění hodnoty kvality života u pacientů. Podle Slováčka, Slováčkové, Jebavého, Blažka a Kačerovského (2004, 8) se z „generických dotazníků nejčastěji užívá Short Form 36 Health Subject Questionnaire (SF-36). Tento dotazník je často užívaným nástrojem k hodnocení kvality života v různých odvětvích medicíny vzhledem k jeho dobré výpovědní hodnotě. Hodnotí 8 základních kvalit zdraví, a to:

1. limitace ve společenských aktivitách,
2. limitace ve fyzické aktivitě z důvodu zdravotních problémů,
3. limitace v běžných aktivitách z důvodu fyzického zdraví,
4. tělesná bolest,
5. duševní zdraví,
6. limitace z důvodů citových,
7. vitalita,
8. obecný pocit zdraví.“

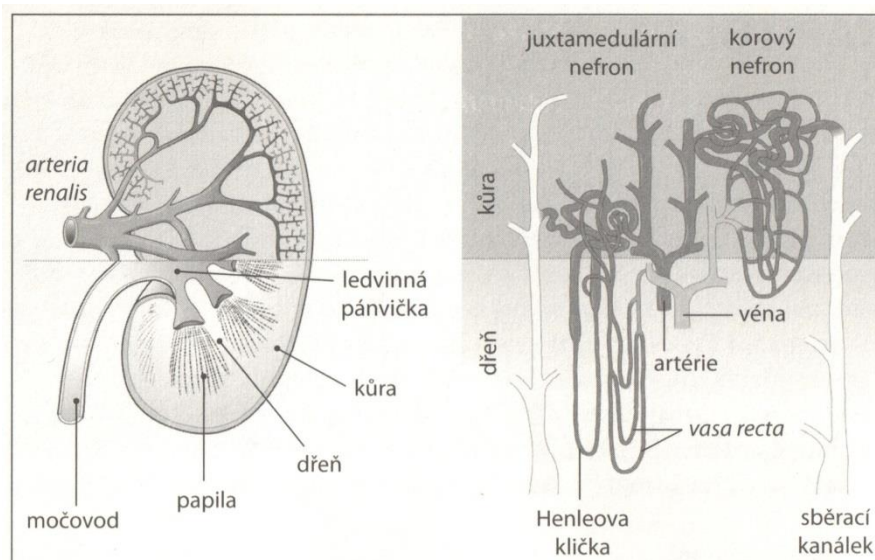
Druhým nejpoužívanějším dotazníkem je podle Slováčka, Slováčkové, Jebavého, Blažka & Kačerovského (2004, 8) „generický dotazník World Health Organization Quality of Life Questionnaire (WHO QOL-100), který hodnotí 6 základních kvalit, a to:

1. fyzické zdraví,
2. psychická úroveň,
3. úroveň nezávislosti (soběstačnosti),
4. sociální zázemí,
5. okolní prostředí,
6. duševní zdraví.“

2.4 Anatomie a fyziologie ledvin

2.4.1 Anatomie ledvin

Ledviny jsou párový orgán a svým tvarem nejčastěji připomínají fazole, mají červenohnědé zbarvení a na makroskopickém řezu ledvinou rozpoznáme kůru ledvin a dřeň ledvin. V kůře ledvin jsou uloženy glomeruly s proximálním a distálním tubulem. „Do dřeně se zanořuje Henleova klička a prochází jí i sběrací kanálek, který odvádí vytvořenou moč do ledvinové pánvičky. Pánvička sbírá moč ze všech nefronů a aktivně ji transportuje močovodem do močového měchýře“ (Rokyta, 2008, 173). „Ledvina je párový orgán uložený v retroperitoneálním prostoru po obou stranách bederní páteře. Je uložena na tukovém polštáři ve výšce obratlů Th₁₂ – L₂. Ledvina je asi 12cm dlouhá, 6cm široká a 3cm tlustá. Hmotnost kolísá mezi 120 – 160 g. Při ztrátě jedné ledviny se může druhá kompenzačně zvětšit téměř na dvojnásobek“ (Přidalová & Riegerová, 2009, 54). Řez ledvinou s popsáním jednotlivých částí je vidět na obr. 3.



Obrázek 3. Základní části ledviny (Lachmanová, 2008, 10)

„Funkční jednotkou ledvin je nefron (v ledvině se nachází 1 – 1,3 milionů nefronů), který je tvořen funkčně odlišnými částmi:

1. **glomerulus** – klubičko kapilár v kůře ledvin s přívodnou aferentní a odvodnou eferentní arteriolou, které je vtlačeno do slepého konce nefronu, Tzv. Bowmanova pouzdra
2. **proximální tubulus**
3. **Henleova klička** – je tvořena tenkým sestupným a vzestupným raménkem silným vzestupným raménkem
4. **distální tubulus**
5. **sběrací kanálky**“ (Novák, Matějovič, Černý et al., 2008, 13).
- 6.

„Nefrony jsou dvojího typu: superficiální (lépe s krátkými Henleovými kličkami) a juxtamedulární (s dlouhými kličkami); existují i přechodné typy. Průměrně je v lidské ledvině sedmkrát více nefronů s kličkami krátkými než dlouhými“ (Válek & Schüch, 1989, 9).

2.4.2 Fyziologie ledvin

Ledviny jsou součástí vylučovací soustavy a v organismu jsou nezastupitelné. Očišťují krev od škodlivých a odpadních látek a vylučují pro organismus nezbytné hormony. „Hlavní činností ledvin je eliminace produktů dusíkatého metabolismu (tj. zbavit

se urey, kyseliny močové, kreatininu aj.), ale i jiných toxických látek (např. léků aj.), a udržení stálosti vnitřního prostředí (minerálního, vodního) a acidobazické rovnováhy“ (Lachmanová, 2008, 9). „Ačkoliv jsou menší než mužská pěst, dokážou přefiltrovat za den 1700 litrů krve a vyloučit kolem jednoho a půl litru koncentrované tekutiny s odpadními látkami. Jsou orgánem pro život nezbytným, jedna ledvina však na všechny funkce stačí“ (Rokyta a kol, 2008, 173).

„U zdravého dospělého člověka protéká ledvinami 1300 mililitrů krve za minutu, což je 1800 litrů krve za den a odpovídá to 25% minutového srdečního výdeje. Tento velký průtok ledvinami není důležitý kvůli renálnímu metabolismu, ale kvůli funkci ledvin – umožňuje dostatečnou renální filtraci, a tím odstraňování odpadních látek z krve. Denně se utvoří 170 – 180 litrů ultrafiltrátu (primární moči) a přibližně 1,5 litru definitivní hypertonické moči“ (Rokyta, 2008, 175-176).

„Vylučovací a regulační funkce ledvin jsou propojeny a lze je rozdělit na několik základních úkolů, které ledviny v udržování stálého vnitřního prostředí mají, samozřejmě v úzké spolupráci s dalšími orgánovými systémy - především oběhovým, nervovým a endokrinním:

- udržování osmolality a objemu,
- udržování acidobazické rovnováhy,
- udržování stálosti koncentrace iontů v tělních tekutinách,
- vylučování produktů metabolismu,
- produkce a sekrece hormonů“ (Langmeier et al., 2009, 105-106).

Funkce ledvin podle Rokyty (2008, 173):

1. vylučují z těla škodlivé látky (zplodiny metabolismu), cizorodé látky (léky) a látky sice využitelné, ale v dané chvíli příliš koncentrované (např. ionty);
2. udržují stálý objem a složení extracelulární tekutiny, včetně pH;
3. produkují hormony renin a erythropoetin a aktivují vitamín D; regulují krevní tlak.

Tabulka 4. Základní funkce ledvin (Novák, Matějovič, Černý et al., 2008, 12)

Vylučování produktů metabolismu a cizorodých látek
Regulace vodní a elektrolytické rovnováhy
Regulace tělesné osmolarity a koncentrace iontů
Regulace acidobazické rovnováhy
Regulace systémového arteriálního tlaku
Sekrece, metabolismus a exkrece hormonů
Produkce erytropoetinu
Produkce aktivní formy vitamínu D
Glukoneogeneze

Z výčtu funkcí ledvin od různých autorů je zřejmá jejich důležitost a nenahraditelnost jiným orgánem. Pokud tedy dojde k poruše funkce ledvin a snížení jejich funkčnosti je nutná okamžitá léčba.

2.5 Chronické a akutní selhání ledvin

Jak uvádí Šafránková a Nejedlá (2006, 36), tak selhání ledvin můžeme dělit podle rychlosti vzniku na:

- 1. akutní selhání**, které se vyvine během několika hodin až dní, často reverzibilní, ale s vysokou mortalitou v důsledku chorob, které provází
- 2. chronické selhání** je ireverzibilní, postupné zhoršování funkcí ledvin až selhání ledvin, na rozdíl od akutního je přítomná anemie, ledviny jsou malé

„Selhání ledvin je stav, kdy ledviny ani za bazálních podmínek nejsou schopny zbavit se produktů dusíkatého metabolismu a udržet stálost vnitřního prostředí. Výsledkem je akumulace urey, kreatininu, acidóza a minerální rozvrat. Vznikne-li náhlá ztráta funkce, mluvíme o akutním selhání ledvin (ASL), ledviny ale mohou svou funkci za různě dlouhou dobu obnovit i do normálních hodnot. Ubývá-li funkce pozvolna (měsíce, roky), mluvíme o chronickém selhání ledvin s různou progresí“ (Lachmanová, 2008, 11).

„Akutní selhání ledvin je termín pro náhlý a trvající pokles renálních funkcí s retencí dusíkatých a nedusíkatých látek. Neexistuje však obecně akceptovaná, standardizovaná definice ASL. Současná literatura zná 35 různých definic ASL, které jsou příčinou velmi nejednotných epidemiologických dat, znemožňujících jakékoliv srovnání. Aktuální selhání ledvin je dynamický proces zahrnující široké spektrum renální dysfunkce od mírného zvýšení sérových hodnot kreatininu až po anurické selhání ledvin vyžadující náhradu její funkce“ (Novák, Matějovič, Černý et al., 2008, 42).

V našem případě nás bude zajímat chronické (dlouhodobé) selhání ledvin. Všichni autoři popisují chronické selhání ledvin velmi podobně. „Pod pojmem selhání ledvin rozumíme patologický stav, kdy ledviny nejsou schopny udržovat normální složení vnitřního prostředí ani za bazálních podmínek. Vzniká tehdy, klesne-li glomerulární filtrace pod 20 ml/min (0,33ml/s)“ (Teplan, 1999, 26). „Chronické selhání ledvin (CHSL, nebo také CKD – z termínu chronic kidney disease) je onemocnění s významnými medicínskými, sociálními i ekonomickými důsledky. Jedná se o stav, kdy je funkce ledvin snížena natolik, že organismus není schopen udržet si stálost vnitřního prostředí“ (Tesař et al., 2003, 58). „Chronické selhání ledvin je dlouho bezpříznakové, diuréza bývá normální nebo i polyurie s polydipsií až dehydratací, která se pozná podle poklesu TK, tachykardie a svalových křečí a vysokými ztrátami sodíku močí“ (Šafránková & Nejedlá, 2006, 36).

„Chronickou renální insuficiencí (CHRI) rozumíme stádium chronických renálních onemocnění, kdy funkce ledvin klesne na takovou úroveň, že dochází k výrazným změnám ve složení extracelulární tekutiny. Současně se projevují metabolické změny podmíněné nedostatečnou exkreční schopností, ale i změnami v metabolicko-endokrinní funkci ledvin. Tyto změny jsou vystupňovány při zátěži organismu (trauma, operace, infekce, zvýšený přívod bílkovin, tekutin, elektrolytů apod.)“ (Schüick, Tesař, Teplan, et al., 1995, 279).

Průběh CHSL podle Šafránkové a Nejedlé (2006, 36):

- 1. snížená funkce** ledvin, jejíž příčinou je nejčastěji glomerulopatie (50%), což vyvolává zánik některých nefronů, ale zbylé funkční nefrony hypertrofují, glomerulární filtrace je snížena do 75% bez zvýšení S-kreatininu.

2. **chronické selhání** (nedostatečnost ledvin, renální insuficience) je schopnost ledvin udržet normální vnitřní prostředí v běžném životě, ne při zátěži, příčinou je postupný zánik zbylých funkčních hypertrofických nefronů. Glomerulární filtrace je do 25% normálu, tedy 0,8 - 0,3 ml/s.
3. **selhání ledvin** je neschopnost ledvin udržet normální vnitřní prostředí i za bazálních podmínek. Nastává zánik nefronů, což se projeví poklesem glomerulární filtrace na 10% normálu a koncentrace kreatininu 500 – 600 $\mu\text{mol/l}$, ledviny nejsou schopné udržovat vnitřní prostředí ani za podmínky minimálního příjmu potravin v dietě. K prodloužení života nemocného je nezbytné použít dialýzu nebo transplantaci ledvin.

„Terminální selhání funkce ledvin – často označované ESRD z anglického termínu end-stage renal disease – znamená konečné stadium, kdy již není možné udržet homeostázu celého organismu bez náhrady funkce ledvin – tj. hemodialýzy, peritoneální dialýzy nebo transplantace ledviny“ (Štěpánková, Šurel & Řehořová, 2008, 98). „Uremie je komplex symptomů vyplývajících z retence odpadních látek metabolismu bílkovin, doprovázený poruchami homeostázy vody a elektrolytů, poruchami endokrinního systému a metabolismu. Často se užívá pojem *uremický syndrom*. Terminální renální selhání je doprovázeno uremickým syndromem bez ohledu na povahu základního onemocnění, které vedlo k renálnímu poškození“ (Tesař, Schücker et al., 2006, 477).

Podle Tesaře, Schücker et al. (2006, 479 – 482) patří mezi rizikové faktory vzniku CHSL:

Věk – Vyšší věk představuje významný rizikový faktor vzniku chronického selhání ledvin. Riziko CHSL je až 90x vyšší ve věkové skupině 70 – 90 let v porovnání se skupinou 30 – 50 let.

Pohlaví – Všechny statistiky dialyzační léčby ukazují na častější zastoupení mužů v porovnání s ženami. V experimentálních modelech progresivních nefropatií na zvířatech bylo prokázáno, že samci mají rychlejší progresi onemocnění než samice.

Kouření – Kuřácký návyk představuje nezávislý rizikový faktor vzniku kardiovaskulárních komplikací u běžné populace. Protože onemocnění cév a ledvin spolu velmi úzce souvisí, není překvapením, že v poslední době přibýly práce, které dokazují, že kouření představuje i riziko akcelerace chronického renálního selhání.

Jako další rizikové faktory jsou považovány genetika, hypertenze, hyperlipidemie a hyperhomocysteinemie. Tesař, Schüick et al., (2006, 483) rozdělují rizikové faktory na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Tyto faktory jsou shrnuty v tabulce 5.

Tabulka 5. Rizikové faktory progresu chronického renálního selhání (Tesař, Schüick et al., 2006, 483)

Neovlivnitelné	Ovlivnitelné
Vyšší věk	Proteinurie
Mužské pohlaví	Hypertenze
Černošská a indická rasa	Hyperglykemie
Genetické vloh	Obezita
	Hyperlipidemie
	Hyperurikemie
	Kouření
	Abúzus alkoholu, kofeinu, drog

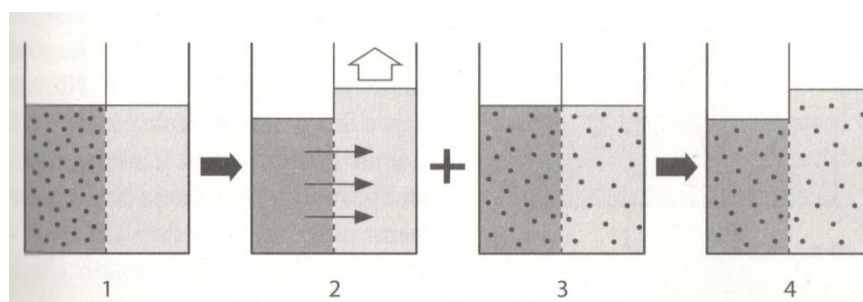
Selhání ledvin může být okamžité (akutní) nebo dlouhodobé (chronické) a jedná se o neschopnost ledvin vykonávat své funkce. Především nestálost vnitřního prostředí. Faktory dělíme na ovlivnitelné a neovlivnitelné (vrozené). Ovlivnitelné můžeme redukovat obecně zdravým životním stylem. Mezi neovlivnitelné faktory řadíme věk (vyšší věk), mužské pohlaví, rasu a genetické predispozice. „Téměř dvě třetiny pacientů v dialyzačním programu je starších než 60 let a více než polovina je ve věku nad 65 let. To znamená, že chronický dialyzační program se mění v geronto-nefrologický. Varující je zjištění, že 15% pacientů v dialyzačním programu u nás je nesoběstačných“ (Dusilová-Sulková, 2006, 764).

2.5.1 Hemodialýza

V následujících kapitolách si popíšeme možnosti léčby selhání ledvin. Jedná se o hemodialýzu, peritoneální dialýzu a transplantaci ledvin. „Hemodialýza je v současné době u nás nejrozšířenější metodou náhrady funkce ledvin. Principem je očišťování krve od zplodin látkové výměny (převážně difúzí, méně filtrací a nepatrně absorpcí) a odstraňování přebytku vody z organismu (filtrací nebo také ultrafiltrací). Děje se tak mimo tělní oběh pacienta v dialyzátoru“ (Major & Svoboda, 2000, 8).

„V počátcích dialyzační léčby bylo úspěchem „přežití“ jako takové. Vývoj technologie i lékařského poznání umožnily dlouhodobé dialyzační léčení. Dialyzační program je dnes v ekonomicky vyspělých zemích velmi podrobně propracován, zajištěn, sledován a vyhodnocován. K hlavním faktorům, které přispěly k rozvoji dialyzační léčby a k významnému prodloužení života a zlepšení kvality, patří cévní přístup, adekvátní dialyzační rozvrh, dialyzační membrány, dialyzační roztok, geometrie membrán, medikace (kalcitriol a erythropoetin)“ (Sulková, 2000, 239).

„Dialýza (hemodialýza a peritoneální dialýza) je léčebná metoda pracující na principu separace látek rozpuštěných v roztoku přes semipermeabilní membránu na základě koncentračního gradientu“ (Teplan, 1999, 104). „Hemodialýza nahrazuje funkce ledvin tím, že krev očišťuje od některých škodlivých látek. Využívá k tomu polopropustnou membránu, jejíž póry propouštějí soluty do určité molekulové hmotnosti a nepropouštějí krevní elementy“ (Teplan et al., 2006, 385). Princip dialýzy je znázorněn na obr. 4.

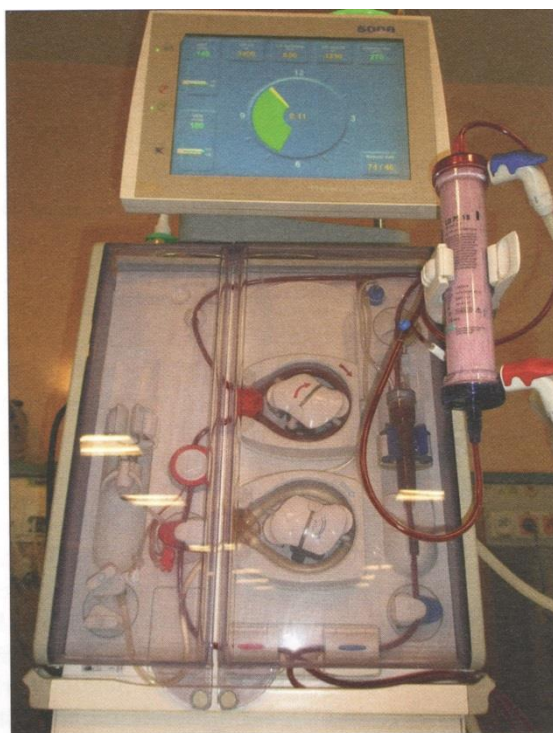


Obrázek 4. Princip dialýzy - difúze a filtrace, 1 - při zahájení, 2 - odstraňování tekutin filtrací, 3 - odstraňování látek difúzí, 4 - konečný výsledek (Lachmanová, 2008, 17)

„V klinické praxi se hemodialýza provádí následovně: z krevního oběhu nemocného je získávána krev v množství, které se obvykle pohybuje kolem 300 ml/min. Nemocným, kteří trpí chronickým selháním ledvin a pro které je hemodialýza zpravidla doživotní léčbou, je pro získání tohoto množství krve jako *cévní přístup* zakládána *arterio-venózní fistule* (a-v spojka). Je to podkožní spojení žíly a tepny, nejčastěji na předloktí nedominantní končetiny“ (Teplan et al., 2006, 385-386).

Cévní přístup ve formě fistule (shuntu) je potřeba zajistit v dostatečném předstihu, aby byl nemocný na zahájení dialýzy připraven. Jeho vytvoření a "uzrání" může trvat i několik měsíců. Někdy v důsledku zdravotních komplikací dojde k rychlejšímu poklesu funkce ledvin, než se očekávalo, a je třeba zahájit nečekaně dialýzu. Pokud již pacient má v té chvíli funkční shunt, má o starost méně a vyhne se nepříjemnému zavádění centrální kanyly (Smržová, 2008).

„Pacienti s chronickým selháním ledvin jsou dialyzováni v dialyzačních střediscích, kam docházejí pravidelně většinou 3x týdně na 3 – 4 hodiny. Všichni chroničtí pacienti jsou zařazeni do tzv. dialyzačně-transplantačního programu, tzn. stávají se zároveň čekateli na transplantaci ledviny“ (Šafránková & Nejedlá, 2006, 40). Případná transplantace ledvin, pokud je úspěšná, umožňuje pacientovy plnohodnotnější návrat do života. Zdravotní stav však není 100%, přesto se jedná o značnou úlevu od dialýzy. „Dialyzátor (hemodialyzátor) spolu s dialyzačním monitorem tvoří funkční celek („umělou ledvinu“). V dialyzátoru probíhá transport látek přes polopropustnou membránu z krve do dialyzačního roztoku (resp. Někdy i protisměrně, v závislosti na koncentračním a tlakovém spádu)“ (Viklický, Janoušek, Baláž et al., 2008, 22).



Obrázek 5. Dialyzátor s monitorem (Viklický, Janoušek, Baláž et al., 2008, 2)

Během jedné dialýzy projde přístrojem asi tolik litrů krve, kolik pacient sám váží v kilogramech a proteče asi 160-200 litrů dialyzačního roztoku. Ten vzniká v dialyzačním monitoru průběžně z dodávané speciálně čištěné vody a dialyzačního koncentrátu. Dialyzační monitor také pohání krev, aby proudila v trubičkách, ohřívá ji na správnou teplotu před návratem do těla a kontroluje průběh dialýzy. Dialýze podobná je hemofiltrace a hemodiafiltrace. Při nich se navíc odstraňuje i několik desítek litrů tekutiny, která se průběžně doplňuje čistou náhradou. Toto zvyšuje účinnost očišťování hlavně od složitějších látek (Smržová, 2008).

V současné době je v České republice 86 dialyzačních středisek, z nich 60 poskytuje hemodialýzu i peritoneální dialýzu, a ročně je provedeno více než půl milionu hemodialýz (spolu s hemodiafiltracemi a hemofiltracemi). V dialyzačně-transplantačním programu bylo k 31. prosinci 2004 léčeno celkem 7743 osob neboli prevalence náhrady funkce ledvin některou z léčebných metod (dialýza, transplantace) je 759 léčených na 1 milion obyvatel (viz statistika dialyzační a transplantační aktivity na webových stránkách České nefrologické společnosti) (Dusilová-Sulková, 2006, 763-764).

Hemodialýza je absolutní náhradou nefunkčních ledvin. Jde o časově a psychicky náročný proces, který však pacienta neléčí. Celý proces filtrace krve umožňuje dialyzátor, přes který je vše řízeno. Pacient musí na pravidelnou dialýzu dojíždět do specializovaných center.

Hemodialyzovaný pacient je stejně jako jiný chronicky nemocný vystaven stresu, který plyne z těžké, nevléčitelné a tudíž doživotní choroby. Navíc ještě musí respektovat přísný dialyzační režim (dialyzační procedura většinou 3krát týdně/4–5 hodin), což znamená pro HD pacienta další, velice stresující omezení a pacienti často trpí pocití úzkosti, méněcennosti a depresemi (Mahrová, Prajsová & Bunc, 2009, 425-426).

„Více než polovina nemocných, kteří zahajují v současné době dialýzu, má selhání ledvin v důsledku cukrovky, vysokého krevního tlaku a kornatění tepen. Tyto nemoci jsou také velmi častou příčinou "pouhé" ledvinné nedostatečnosti. Přitom těmto nemocem se dá správnou životosprávou velmi často předejít nebo jejich průběh alespoň zmírnit natolik, že nepovedou k postižení ledvin“ (Smržová, 2008).

Se vstupem do dialyzačního programu je pacient automaticky zařazen na čekací listinu na transplantaci ledvin, což je dlouhodobá léčebná metoda. O transplantaci bude řeč v kapitole 2.6.

2.5.1.1 Komplikace

Každá náročná léčba sebou nese jistá rizika a komplikace. Jinak tomu není ani u hemodialýzy. „Komplikace hemodialyzační léčby zahrnují teplotu – způsobenou bakteriemií, pyrogeny či přehřátým dialyzátem. Dále anafylaxi, kardiovaskulární problémy – hypotenzi (způsobenou nadměrnou ultrafiltrací), srdeční arytmií, vzdušnou embolií a ostatní problémy – záchvaty, svalové křeče, neklid, poruchu čichu a demenci“ (Teplan, 1999, 107). Komplikace dialýzy podle Šafránkové a Nejedlé (2006, 42) jsou „hypotenze, křeče (tetanie), bolesti hlavy, hypertenze, porucha vědomí (edém mozku), krvácivé poruchy, bolest hrudníku a zad (alergie na membránu), arytmie, horečka – infekce cévního přístupu.“

Teplan et al., (2006, 393-396) dělí hemodialyzační komplikace na akutní a chronické. Toto dělení je zobrazeno v tab. 6. Komplikacím se jde jen těžko vyhnout, spíše můžeme mluvit o jejich zmírnění medikamenty či odpočinkem.

Tabulka 6. Komplikace při hemodialýze, upraveno podle Teplana et al., (2006, 393-396)

Akutní komplikace	Krvácení
	Srážení krve v dialyzátoru
	Hypotenze při hemodialýze
	Hypertenzní reakce
	Zvracení
	Křeče
	Horečka s třesavkou
	Vzduchová embolie
	Zástava dechu a oběhu
Chronické komplikace	Malnutrice
	Porucha imunity
	Ateroskleróza

2.5.2 Peritoneální dialýza

Další metodou náhrady funkce ledvin je peritoneální dialýza. Jedná se o složitější metodu, která má své výhody i nevýhody. „Je to metoda, při níž se využívá jako membrána, přes kterou se čistí krev, vlastní pobřišnice (peritoneum). Pobřišnice je membrána, která pokrývá nejen stěny dutiny břišní, ale i všechny nitrobřišní orgány, čímž se zvyšuje její účinná plocha. Při peritoneální dialýze se do dutiny břišní napouští přes katétr, který je pevně zafixovaný ve stěně břišní, sterilní dialyzační roztok“ (Major & Svoboda, 2000, 23). „Peritoneální dialýza využívá dialyzačních a ultrafiltračních vlastností peritoneální membrány. Musí při ní být zaveden trvale (či přechodně) speciální katétr do peritoneální dutiny“ (Teplan, 1999, 104).

Výměnu dialyzačního roztoku je možné zajistit přístrojem - automatizovaná peritoneální dialýza (APD). Ten provede sérii krátkých výměn v noci. Noční cyklus je ukončen buďto napuštěním dialyzačního roztoku s následující jednou či dvěma prodlevami ve dne, nebo vypuštěním dialyzátu. Přílivová peritoneální dialýza (TPD) znamená napuštění a následné vypuštění a opětovné napuštění pouze části původního objemu roztoku. Určité procento napuštěného objemu roztoku zůstává tedy trvale přítomno v peritoneální dutině. Tím se sníží ztráty času při napuštění a vypouštění roztoku a peritoneum je tak trvale v kontaktu s dialyzačním roztokem (Teplan et al., 2006, 407-408).

Pokud bychom chtěli srovnávat hemodialýzu s peritoneální dialýzou, tak mezi výhody peritoneální dialýzou patří menší časová náročnost, vyrovnanější stav vnitřního prostředí a další. Nevýhodou je riziko infekce.

„Hlavní výhodou peritoneální dialýzy (PD) oproti hemodialýze (HD) je vyrovnaný stav vnitřního prostředí bez prudkých výkyvů koncentrace dusíkatých katabolitů, elektrolytů a vody, což se zřejmě podílí na lepší kontrole krevního tlaku v prvních letech po zahájení PD, hemodynamické stabilitě a delším udržení zbytkové funkce vlastních ledvin. U nemocných léčených PD je rovněž méně vyjádřena renální anemie. Důvodů je pravděpodobně několik – odpadávají krevní ztráty do mimotělního oběhu, obvykle při hemodialýze a peritoneální membrána

umožňuje jednodušší odstraňování uremických toxinů. Další výhodou PD je to, že odpadá nutnost zakládat cévní přístup. Z psycho-sociálního hlediska je důležité, že dialyzovaní jsou léčeni ambulantně, odpadá nutnost dojíždění do dialyzačního centra, na kontrolu do nemocnice přicházejí jednou za 4 - 6 týdnů. Nevýhodou PD zůstává riziko infekčních komplikací, zejména peritonitidy“ (Teplan et al., 2006, 408).

2.6 Transplantace ledvin

„Transplantace ledvin představuje metodu volby léčby nezvratného selhání ledvin pro nemocné, kteří jsou schopni tento výkon podstoupit a u kterých je předpoklad dlouhodobé funkce štěpu“ (Tesař, Schück et al., 2006, 581). Rozlišujeme dva druhy transplantací a to od žijících nebo zemřelých dárců. Podrobněji je tento problém popsán v kapitole 2.6.1.

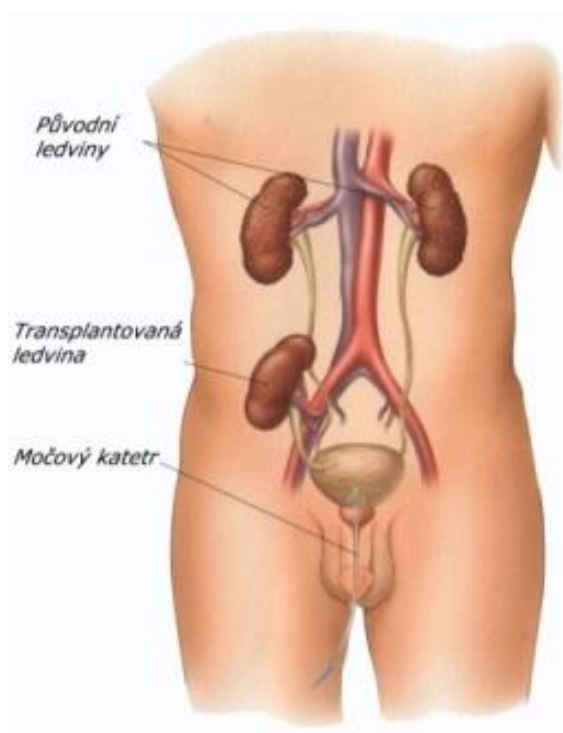
„Ledviny jsou nejčastěji transplantovaným orgánem vůbec a počet transplantací dále celosvětově stoupá. V ČR je nárůst patrný u transplantací ledvin od žijících dárců, kdežto transplantace ledvin od zemřelých dárců spíše stagnuje“ (Svoboda & Mahrová, 2009, 96). „Transplantace ledviny z živého nebo zemřelého dárce je jednou z klinických metod léčby nezvratného selhání ledvin. První transplantace ledvin byly provedeny v 50. letech, hlavní rozvoj však transplantologie doznala v 60. a 70. letech, kdy byly zavedeny základní operační techniky, základy péče o nemocné před a po transplantaci a byly zavedeny první účinné imunosupresivní preparáty a jejich kombinace“ (Sulková, 2000, 518).

Při transplantaci ledvin se původní ledviny neodebírají a transplantovaný orgán je umístěn do fossa iliaca. Grafické znázornění je zobrazeno na obr. 6. Zjednodušený postup operace popisuje Saudek (2005, 20) takto:

Při operaci dárce se odebere ledvina s močovodem a ošetří se tzv. konzervačním roztokem, kterým se propláchnou krevní cévy. Odebraný štěp je možné uchovat 30-40 hodin při teplotě 4 °C. Během této doby probíhají potřebná imunogenetická vyšetření a je vybrán, přivolán a připraven k transplantaci vhodný příjemce. Cílem imunogenetického vyšetření je zjistit některé charakteristické znaky jak příjemcovy, tak dárcovy tkáně a podle toho rozhodnout, zda je transplantace

možná. Před transplantací je někdy nutná hemodialýza. Operace příjemce probíhá v celkovém znecitlivění a obvykle netrvá déle než 2 hodiny. Transplantovaná ledvina je uložena do kyčelní jámy, přičemž jsou její cévy napojeny na příjemcovy pánevní cévy a močovod je spojen s močovým měchýřem. Vlastní ledviny příjemce se zpravidla ponechávají na místě. Při nekomplikovaném průběhu zůstává pacient v nemocnici asi 3 týdny.

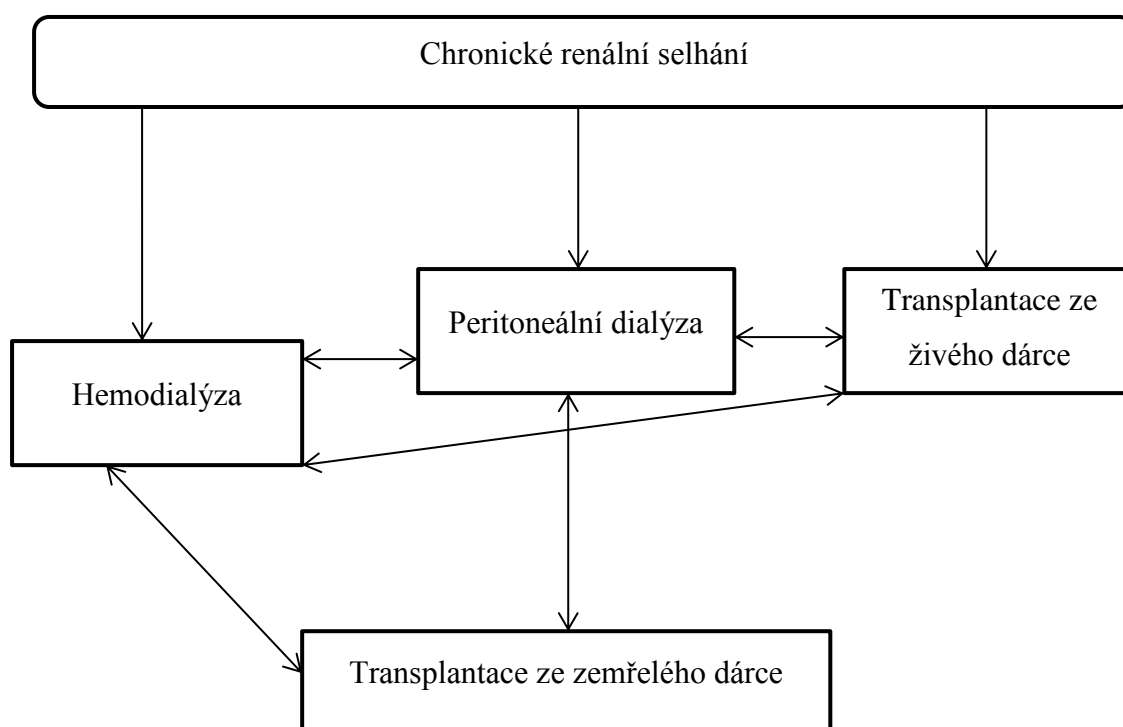
Transplantovaná ledvina je ukládána heterotopicky, to znamená na jiné místo, než jsou uloženy vlastní ledviny. Tímto místem je fossa iliaca, vzhledem k lepší dostupnosti cév obvykle na pravé straně. Štěp je uložen extraperitoneálně a jeho cévy jsou napojeny koncem ke straně na zevní ilickou tepnu a žílu. Ureter se zpravidla šije přímo do močového měchýře a volný odtok moči z močového měchýře se v prvních dnech zajišťuje močovou cévkou. Původní ledviny se ponechávají intaktní, i když neprodukují žádnou moč (Teplan et al., 2006, 426).



Obrázek 6. Transplantace ledviny u dospělého (Smržová, 2008)

„Transplantace ledviny je součástí komplexní péče o nemocného v selhání ledvin. Nepřímo navazuje na nefrologickou péči o pacienta v chronické renální insuficienci a pochopitelně přímo navazuje na léčbu hemodialyzační popřípadě peritoneálně dialyzační,

viz obr. 7“ (Sulková, 2000, 518). „Úspěšnou transplantací ledvin se statisticky hodnotí jako přežívání nemocných a zejména přežívání štěpů. Jednoroční přežívání nemocných po transplantaci ledviny přesahuje 95% nemocných a závisí zejména na zdravotním stavu příjemce před operačním výkonem“ (Tesař et al., 2003, 127). Transplantace ledvin je konečným řešením léčby selhání ledvin a úspěšnost přesahující 95%, ač po jednom roce, je více než slibná. Velmi záleží na fyzickém stavu jedince před transplantací, proto je tolik důležitá pohybová aktivita při dialyzačním procesu. V čím vyšší kondici je pacient před transplantací, tím je procento úspěšného zákroku vyšší a pacient rychleji a lépe rehabilituje.



Obrázek 7. Postavení transplantace ledviny ze živého a zemřelého dárce v léčbě nemocného s chronickým selháním ledvin (Sulková, 2000, 519)

„Základním problémem transplantační medicíny je imunitní reakce příjemce na transplantovanou „cizí“ ledvinu, která by mohla vést k jejímu úplnému odhojení“ (Teplan, 1999, 110). Proto je nezbytné užívat předepsané léky a dodržovat veškerá doporučení transplantačního týmu. „Součástí péče o nemocné s určitým stupněm poškození funkce ledvin je farmakologická léčba. Ledviny jsou orgán, který se významně podílí na eliminaci látek z těla, renální insuficience a dialyzační léčba proto ovlivňují farmakokinetické a farmakodynamické vlastnosti většiny běžně užívaných látek“ (Tesař, Schück et al., 2006, 615).

Aby nám transplantovaná ledvina vydržela co nejdéle a v co nejlepším stavu, je zapotřebí pravidelně užívat předepsané imunosupresiva, dodržovat pitný režim, nahlásit každou zdravotní komplikaci, dodržovat zdravý životní styl (žádné kouření, alkohol či drogy), dodržovat dietu, hlídat si krevní tlak a pravidelně a správně vykonávat pohybovou aktivitu.

Smržová (2008) sepsala desatero zdravých ledvin:

1. Nekuřte
2. Sportujte
3. Udržujte si správnou hmotnost
4. Jezte pestrou stravu s dostatkem zeleniny a bez nadbytku živočišných tuků a soli
5. Dostatečně pijte
6. Alkohol konzumujte jen v rozumné míře
7. Neužívejte nadměrně léky, zejména léky proti bolesti
8. Nepřecházejte infekce a naordinovaná antibiotika doberte v plné dávce
9. Kontrolujte si krevní tlak, krevní cukr, krevní tuky a moč
10. Vyhněte se častému kontaktu s anilínovými barvami a jinými jedy

„Někdy je slyšet názor, že pacient se po transplantaci uzdraví. Je to pravda jen částečná. Transplantovaný orgán začne fungovat a hlavní problémy zmizí, ale vleklé onemocnění před transplantací i nutná imunosupresivní terapie pacienta poznamenají, a k sekundární prevenci je cvičení velmi vhodné“ (Svoboda & Mahrová, 2009, 89).

2.6.1 Typy transplantace ledvin

Třešinka, Hasman, Reischig a Hes (2008, 30) dělí dárce ledvin na:

1. **žijící** – příbuzný pokrevně (otec, matka, bratr, sestra) příbuzný emocionálně (manžel (ka), přítel, přítelkyně, druh...)
2. **zemřelé** – HBD, NHBD (HBD znamená, že srdce v době odběru bije, ale je nezvratná smrt mozku)

Rozlišujeme dva základní typy transplantace ledvin a to ze žijícího a zemřelého dárce. Transplantace ze žijícího dárce je pro pacienta nejvýhodnější, ve vztahu

s načasováním a přípravou na operaci. Největší procento úspěšné transplantace je u pokrevně příbuzných dárců (rodina), ale není to podmínkou, rozhodující je vhodná krevní skupina. V ČR je však problém, sehnat dostatek žijících dárců. Transplantace od zemřelých dárců můžeme rozdělit do dvou skupin a to od pacientů, kteří jsou nebijící nebo od pacientů s bijícím srdcem, ale nezvratně poškozeným mozkiem. Všichni dialyzovaní pacienti jsou zapsáni na čekací listině a ve chvíli, kdy se k dispozici ledvina k transplantaci, vybere se ze seznamu vhodný dárc, který když splňuje dané podmínky k operaci, tak dostane ledvinu přidělenou. Pokud pacient čeká na transplantaci ledviny déle než 3 roky, dostává se do přednostního pořadí. Takto přednostně jsou také transplantovány děti a nemocní, u nichž není možné žádným způsobem provádět dialýzu.

2.6.2 Historie transplantace ledvin ve světě a v České republice

Přeskočím první pokusy o transplantaci ledvin a uvedu příklady z doby nám bližší, kdy se již jednalo o medicínský zákrok a ne pokusy.

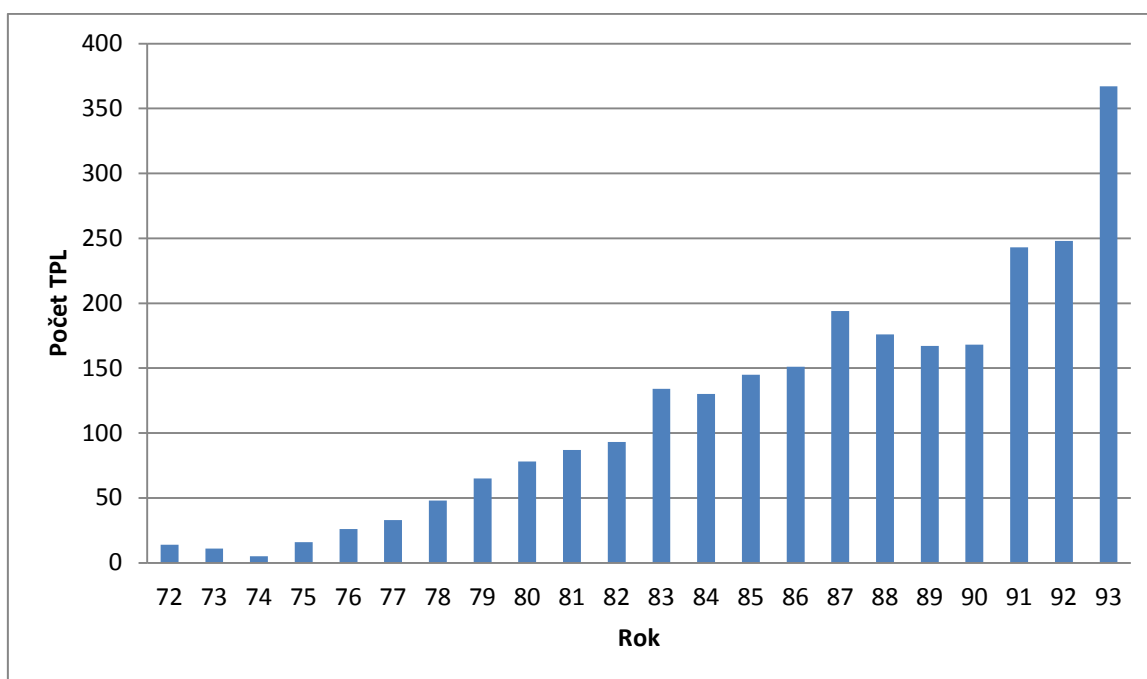
„24. prosince 1952 v Paříži Vaysse a Oenomos provedli první transplantaci ledviny ze živého dárce (z matky na syna). Štěp fungoval 22 dní, pak však byl odhojen. 23. prosince 1954 provedli v Bostonu první úspěšnou transplantaci ledviny mezi jednovaječnými dvojčaty J. E. Murray (chirurg) s J. P. Merillem (nefrolog). Příjemce se vrátil do normálního života, zemřel po 9 letech na infarkt myokardu“ (Schüick, Tesař, Teplan et al., 1995, 337).

„První úspěšná transplantace (v ČR) byla již programově uskutečněna v roce 1966 v tehdejším Ústavu klinické a experimentální chirurgie, předchůdci dnešního IKEM. Podobně jako u dalších transplantací v tomto období šlo o transplantaci příbuzenskou. Štěp byl funkční od počátku, funkce se rozvinula k normálním hodnotám a trvala asi 11 měsíců“ (Viklický, Janoušek, Baláz et al., 2008, 42).

„Dlouhodobé počty transplantací ledvin jsou v České republice z celosvětového pohledu nadstandartní. Výsledkem je okolo 3500 žijících pacientů s funkčním štěpem. Toto číslo se trvale zvyšuje a přibližuje počtu nemocných léčených ostatními metodami náhrady funkce ledvin, tj. hemodialýzou a peritoneální

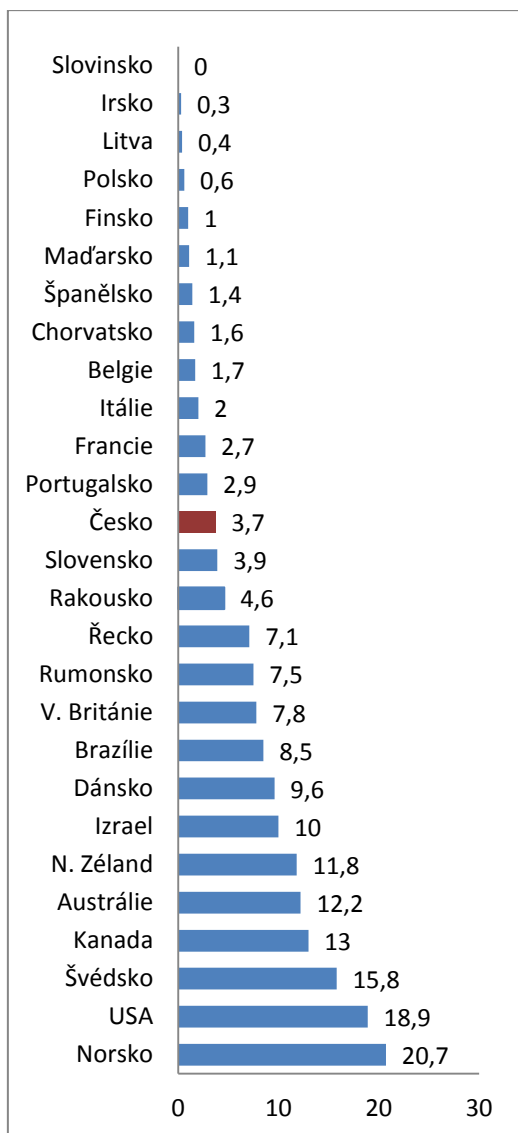
dialýzou, kterých je v současné době necelých 5000“ (Třešinka, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 33).

Na obrázku 8. je znázorněn počet transplantací v ČR za období od roku 1972 – 1993. Z grafu můžeme vyčíst stoupající tendenci, která začínala na 14 transplantacích za rok a končí počtem 367 transplantací za rok. Bohužel není ze zdroje patrné, zda se jedná o transplantace ze žijících nebo zemřelých nebo oboje dohromady.

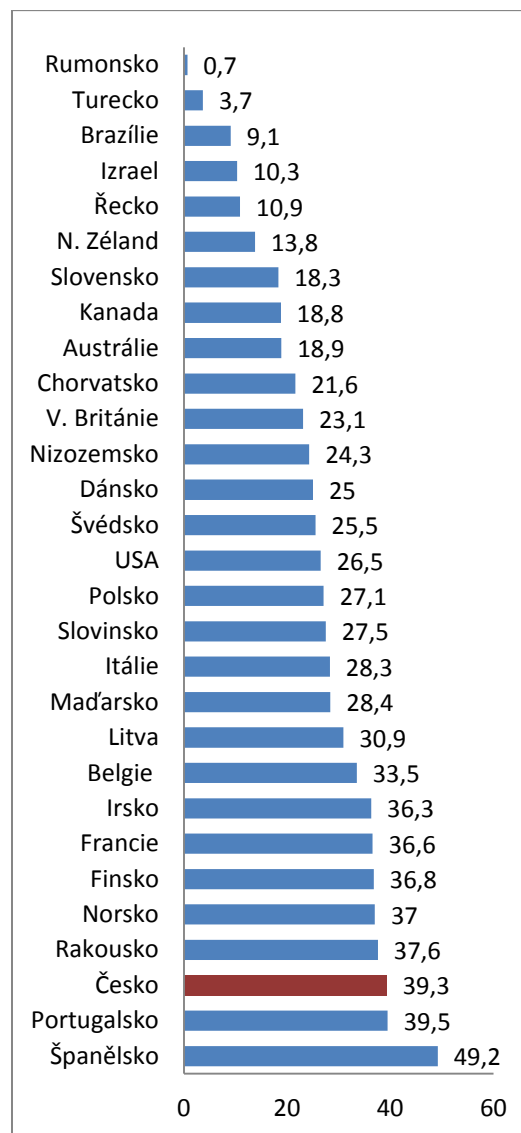


Obrázek 8. Transplantace ledvin v ČR od roku 1972 do roku 1993, (Schück, Tesař, Teplan et al., 1995, 338)

Třeška, Hasman, Reischig a Hes (2008, 34) uvádějí ve své novější publikaci data přesnější. Počty transplantací rozdělují na dárce žijící a zemřelé v České republice i ve světě. Data jsou z roku 2004 (viz obr. 9. a 10.). „V roce 2004 byl v České republice proveden třetí nejvyšší počet transplantací ledvin od zemřelých dárců na milion obyvatel na světě.“

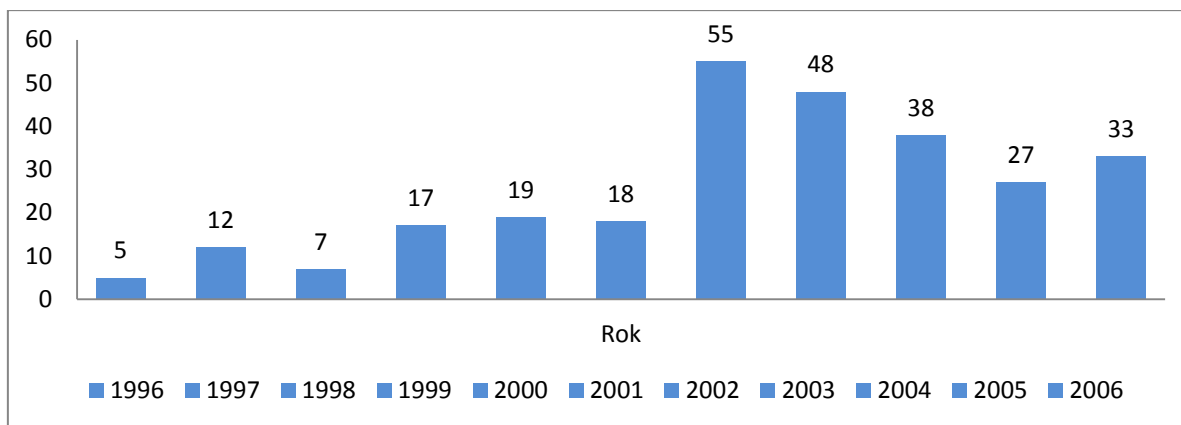


Obrázek 9. Počet transplantací ledvin ze žijících dárců na 1 milion obyvatel v České republice a vybraných státech v roce 2004 (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 34)

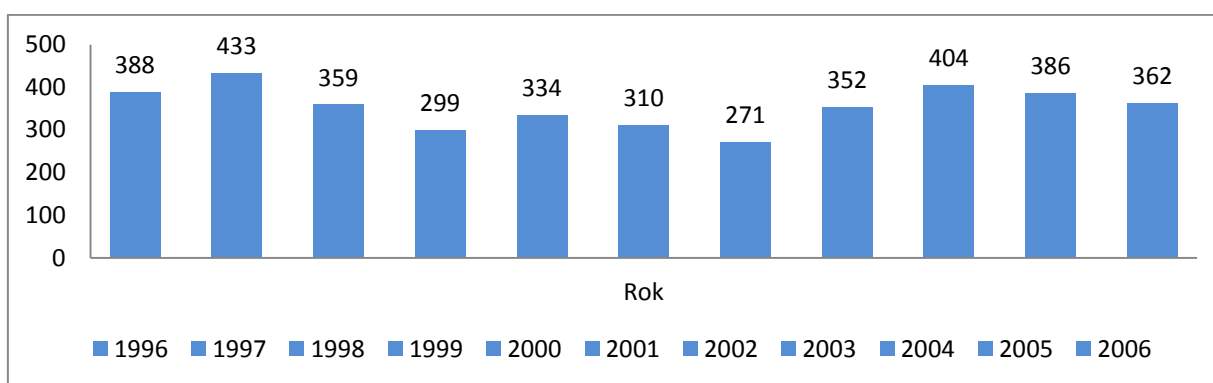


Obrázek 10. Počet transplantací ledvin ze zemřelých dárců na 1 milion obyvatel v České republice a vybraných státech v roce 2004 (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 35)

V letech 1996 – 2006 jsou počty transplantací od zemřelých dárců relativně stabilní a pohybují se kolem 400 za rok. S transplantací ze žijících dárců je to značně horší. Ačkoliv je tento typ transplantací spojen s mnohem lepšími dlouhodobými výsledky, nedaří se počty navyšovat ani stabilizovat na přijatelné hodnotě. „Příčinou je jednak nedostatečná informovanost nemocných i ošetřujících nefrologů, kterou dokladuje významné zlepšení navazující na informační kampaň v letech 2000 a 2001, viz. obrázky 11. a 12.“ (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 34).



Obrázek 11. Počet transplantací ledvin ze žijících dárců v České republice 1996-2006 (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 34)



Obrázek 12. Počet transplantací ledvin ze zemřelých dárců v České republice 1996-2006 (Třeška, Hasman, Reischig & Hes, 2008, 35)

„V současné době žije v ČR kolem 3000 nemocných s funkční transplantovanou ledvinou“ (Tesař, Schück et al., 2006, 581). Na základě grafů je pravděpodobné, že se toto číslo bude i nadále zvyšovat. Důvodem je dostupnější a kvalitnější zdravotnická péče a nárůst pacientů se selháním ledvin.

2.7 Pohybová aktivita u nefrologických pacientů

O důležitosti PA i v nemoci již byla řeč. Tato kapitola je zaměřená na důležitost pohybu u pacientů s poruchou funkce ledvin, především pacientů na hemodialýze. „Pravidelná pohybová aktivita je nezastupitelnou součástí aktivního životního stylu nejen u zdravých, ale také u chronicky nemocných jedinců. Pohybová činnost určitého objemu a intenzity se stává nástrojem k ovlivnění kvality života (QL) chronicky nemocných jedinců a je součástí nefarmakologické složky komplexní léčby“ (Mahrová, 2005, 2).

U lidí na dialýze, kteří cvičí pravidelně, se dostávají pozitivní výsledky. Mohou dělat všeobecně více věcí a říkají, že se cítí lépe. Mají mnohem více energie, pociťují menší deprese, protože mají lepší kontrolu nad svým životem (Painter, 2000, 5).

Tím, že pacienti mají chronické onemocnění, je jejich zdravotní stav v porovnání se zdravým jedincem zhoršený a s tím souvisí i jejich nižší fyzická kondice a zdravotní problémy. Proto je důležité tvořit pohybový program individuálně každému pacientovi zvláště s ohledem na jeho aktuální zdravotní stav. „Pohybový program pro HD pacienty musí respektovat jejich individualitu, zdravotní stav, druh oslabení, aktuální fyzickou zdatnost, předchozí pohybovou zkušenost a zahrnovat ty pohybové aktivity, které jedinec preferuje“ (Mahrová, 2005, 4).

Pacienti s ESRD mají omezenou fyzickou aktivitu, nižší maximální spotřeby kyslíku, fyzickou výkonnost a svalovou pevnost. Přibližně jedna třetina hemodialyzovaných pacientů (HD) je schopna vykonávat běžnou denní činnosti bez jiné pomoci. Na druhé straně bylo prokázáno, že fyzická aktivita je významným faktorem ovlivňujícím kvalitu života. Proto je důležité zlepšovat fyzickou aktivitu ve vztahu ke zlepšení kvality života pacientů. Pro pacienty s ESRD má cvičení příznivý vliv na funkční kapacitu, anémii, kardiovaskulární onemocnění, dyslipidémii a psychosociální problémy (Afshar, Shegarfy, Shavandi & Sanavi, 2010, 185).

Nemocní s chronickým onemocněním ledvin, především ti v dialyzačním programu, mají vyšší mortalitu a toto mortalitní riziko bývá též spojováno s fyzickou inaktivitou. Pozitivní vliv tělesného cvičení je prokazován též pro odpovídající skupinu nemocných s onemocněním ledvin. Nejde pouze o redukci kardiovaskulárního rizika, ale pravidelné cvičení zvyšuje také celkovou kvalitu života (Health Related Quality of Life – HRQoL). Několik pilotních studií zaměřených na pravidelné tělesné cvičení hemodialyzovaných nemocných prokazovalo, že zvýšená fyzická aktivita zlepšuje fyziologické funkce a pravděpodobně i klinickou prognózu (Tentori, Elder, Thumma et al., 2010, 96).

Spojení obezity a nefrologického postižení, resp. poškození je prokázané. Podle současných znalostí není zcela dobře možné rozlišit, zda je zprostředkované

nepřímo (důsledek hypertenze a inzulínové rezistence při obezitě a metabolickém syndromu), či zda je oprávněný názor některých autorů, že s obezitou je spojena určitá forma glomerulopatie (Dusilová-Sulková, 2009, 76).

Na základě výše zmíněných rizik, limitů a onemocnění, jsou aktivity rizikové a nepřijatelné. Jedná se o aktivity s vysokou intenzitou, silová cvičení, cvičení se zadržováním dechu, která vedou ke zvyšování krevního tlaku, atd. Nejrizikovější systémy jsou kardiovaskulární a oběhové. Pohybová inaktivita vede k nadváze až obezitě, což následně komplikuje případnou transplantaci.

U nemocných s pokročilou retinopatií je nevhodná výrazná fyzická zátěž a to zejména prováděná v předklonu, na boku či s použitím zatížených břišních svalů, kdy se krev nahrne do oblasti hlavy a očí. Neuropatie a cévní postižení zvyšuje riziko vzniku syndromu diabetické nohy. To je potřeba si uvědomit zvláště v době po transplantaci, kdy se podstatně zvyšuje tolerance námahy a tím i chuť podnikat dříve nemožné výlety či společenské aktivity (Saudek, 2005, 56).

Výkonnost dialyzovaných pacientů je snížena na 56 – 60% normálních hodnot jak z důvodu nemoci, tak z důvodů obvykle sedavého způsobu života. Tělesná výkonnost může být zvýšena tréninkem o 25 – 35%, což je doprovázeno jak zlepšením fyzické kondice, duševního zdraví a výkonnosti, psychosociální adaptace a zejména u starších pacientů i soběstačností (Sulková, 2000, 244).

Vhodná PA přináší pacientům nižší stres, lepší pohyblivost, vyšší fyzickou zdatnost, soběstačnost, více energie, atd. a využívá se k rehabilitačním účelům.

Vhodně zvolená pravidelná pohybová aktivita u pacientů s CHSL léčených hemodialýzou je společně s dalšími léčebnými způsoby nejlepší cestou nefarmakologického charakteru, která může vést k návratu do společnosti, u jedinců produktivního věku k případnému znovuzачlenění do pracovního procesu a k maximálnímu přiblížení jejich kvality života k úrovni zdravé populace (Mahrová, 2005, 4).

Podle Svobody a Mahrové (2009, 71) rozlišujeme 4 formy pohybové rehabilitace vhodné pro dialyzované a transplantované pacienty:

1. neasistované cvičení bez kontroly a zpětné vazby
2. neasistované cvičení s kontrolou (testování) a zpětnou vazbou
3. asistované cvičení při HD s kontrolou a zpětnou vazbou
4. asistované cvičení mimo dobu HD s kontrolou a zpětnou vazbou

Rehabilitaci je nutno zahájit včas, obvykle do tří měsíců od vstupu do dialyzačního programu. Po vstupu do dialyzačního programu se doporučuje vstupní vyšetření se zaměřením na kardiovaskulární výkonnost a rizika (ergometrické vyšetření) a na rizika ortopedická. Doporučené zaměření je na aerobní trénink, na posilování a na zvyšování koordinace (Sulková, 2000, 244).

Samotný trénink nefrologických pacientů se ve složení nijak zásadně neliší od ostatních tréninků. Měl by mít 3 fáze - zahřívací, hlavní část a zklidnění (viz. tab. 7). V zahřívací části jde o nastartování organismu na zátěž, prohřátí a protažení svalů. Hlavní část tvoří jednotlivá cvičení zaměřená např. na aerobní činnost, posílení ochablých svalů nebo rozvoj flexibility. Závěrečná fáze tréninku je věnována zklidnění organismu, vydýchání, protažení, apod.

Tabulka 7. Doba trvání jednotlivých částí cvičení (Painter, 2000, 12)

Fáze cvičení	Jak dlouho cvičit?
Zahřátí	5 – 10 minut
Cvičení	5 – 30 minut
Uklidnění	5 – 10 minut

Dodržování cvičebního programu má značný vliv na klinický výsledek změn v kardiorespirační kapacitě pacientů na HD. Cvičení je důležité při dosahování lepšího stavu zdravím, a proto cvičení během dnů bez HD je nejefektivnějším způsobem tréninku. Nicméně, cvičení při HD má kladný vliv z pohledu pacienta. Cvičení během HD se doporučuje těm, kteří nejsou schopni podílet se na hlídání mimo dialyzačním programu, z důvodu nedostatku času nebo problému s dopravou. Je zajímavé, že domácí cvičení bez dozoru se ukázalo jako účinné a bezpečné, a to navzdory obecně menší regulaci frekvence a intenzity cvičení. Proto každý pacient

na HD, který nemá zdravotní kontraindikace k výkonu, by měly být podněcován k účasti v každém možném cvičení (Konstantinidou, Koukouvou, Kouidi, Deligiannis & Tourkantonis, 2002, 44).

Podle Johansena (2000, 4) bylo prokázáno, že cvičení je bezpečné u pacientů na dialýze a může být provedeno při dialyzačním sezení. Bylo zaznamenáno i mírné zlepšení v oblasti aerobní kapacity, fyzické výkonnosti a zdraví související s kvalitou života může být dosaženo prostřednictvím cvičení. Existují dokumenty, které podrobně popisují a graficky znázorňují jednotlivé vhodné cviky, prováděné při HD. V ČR to je kniha *Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů* a ve světě např. *A Guide for the People on Dialysis*. Dialyzovaní pacienti jsou kvůli svému zdravotnímu stavu převážně inaktivní, což vede k nadváze, nízké aerobní zdatnosti, ochabuje svalstvo a pacient se stává zkrácenějším.

Snížená pohybová aktivita je doprovázena funkčními poruchami pohybového systému, s nimi souvisí omezený rozsah kloubní pohyblivosti, svalová zkrácení, zmenšení svalové síly a zhoršení svalové vytrvalosti, poruchy stability, změny stereotypu chůze a poruchy pohybové koordinace. Dalšími komplikacemi, se kterými se můžeme u dialyzovaných pacientů setkat, jsou: anémie, poruchy glukózové tolerance (diabetes mellitus), poruchy metabolismu lipidů, proteinů, uremická myopatie a neuropatie, malnutrice, periferní polyneuropatie, periferní cévní postižení, imunodeficience, apod. (Mahrová, Bunc & Fischerová, 2006, 783).

Doporučené cviky při HD jsou zaměřeny právě na kompenzaci těchto aspektů. Podle Johansena (2000, 1) posilovací trénink, může zlepšit sílu a fyzickou funkci u pacientů s ESRD a aerobní cvičení by mohla zlepšit kontrolu krevního tlaku a snížení kardiovaskulárního rizika.

Níže uvádím příklad z českého výzkumu zaměřeného na kvalitu života dialyzovaných pacientů ve vztahu k fyzické aktivitě, kde je patrný charakter a druh vhodné pohybové aktivity pro dialyzované pacienty.

Cvičební program byl kondičního charakteru submaximální intenzity se zaměřením na procvičení, tzn. uvolnění, protažení a posílení celého těla, s důrazem na oblast

pánve a dolních končetin. Ze cvičení byla vyřazena paže s arteriovenózní fistulí a pacient byl během cvičení upozorňován na její nehybnost. Cvičební program neobsahoval žádné cviky, které by vyžadovaly silovou výbušnost, výdrž ve svalovém stahu (s výjimkou krátkých izometrií) a zádrže dechu (Mahrová, Prajsová & Bunc, 2009, 426-427).

Přibližně po 3 měsících pravidelné fyzické aktivity se mohou objevit první pozitivní efekty pohybové terapie. Je vhodné začít postupně, teprve po zvládnutí jednodušších cviků zařadit náročnější. Doporučuje se začít s intervalovou formou cvičení, tzn. úseky pohybu prokládat odpočinkem (např. 5 minut cvičení, 5 minut odpočinku). Zpočátku volit kratší cvičební úseky a ty postupně prodlužovat a zkracovat úseky odpočinku. Konečným cílem cvičení by mělo být aerobní cvičení trvající více než 30 minut nejméně 4krát týdně, jen tak cvičení skutečně účinně pomáhá v prevenci komplikací. Před začátkem pravidelné fyzické zátěže je vhodné podstoupit funkční motorické testy, které určí aktuální stav vašeho organismu. Tyto testy lze absolvovat pod odborným dohledem v rámci cvičební skupiny pro dialyzované a transplantované jedince (Anonymous, 2011).

Pravidelný aerobní trénink vede k vyšší spotřebě kyslíku ve tkáních. Rezistentní (posilovací) trénink je spojen se zvýšením svalové hmoty, síly a fyzické funkce, ale také se snížením výskytu deprese a zvýšením HRQoL. Studie navíc ukázaly též snížení dávky antihypertenzní medikace, zlepšení renální anémie a lipidového profilu. Přes tento pozitivní výsledek hemodialyzovaní nemocní stále zůstávají většinou neaktivní a více než 50 % jich cvičí méně než jedenkrát v týdnu (Tentori, Elder, Thumma et al., 2010, 96).

Cílem PA u HD pacientů je vrátit jedinci ztracenou fyzickou zdatnost, kterou disponoval před onemocněním. Splnit tento cíl je spíše nemožné vzhledem ke zdravotnímu stavu pacientů a jejich vyššímu věku, a tak se do popředí dostává realističtější cíl, který má za úkol učinit pacienta soběstačným. Dále si rozebereme jednotlivé složky tréninku.

2.7.1 Aerobní trénink

„Cílem je zvýšení kardiovaskulární adaptace na zátěž. Cvičí se pravidelně, více jak 4x týdně s postupným zvyšováním zátěže a prodlužováním doby cvičení. Začínáme od zátěže 5 MET (1 MET je spotřeba 3,5 ml O₂/kg/min) po dobu 3 – 5 min i vícekrát denně. Cílem je 45 minut, pětkrát (a více) týdně“ (Sulková, 2000, 245).

Aerobní cvičení má 3 fáze (upraveno podle Sulkové (2000, 245)):

1. **rozcvičení** - 10 min, „zahřívací fáze“
2. **vlastní trénink** - tj. přiměřeně rychlé cvičení, při kterém se cvičící zadýchá a zapotí. Kontrolou může být zvýšená srdeční frekvence do submaximálních hodnot, tj. 75% TF_{MAX}. U dialyzovaných pacientů však může být odpověď při viscerální autonomní neuropatii zkreslena, tedy akce srdeční je pomalejší. Také snáze nastává únava a bolesti ve svalch, zejména dolních končetin (snížení anaerobního prahu). Při podezření na tyto komplikace je vhodné zkontrolovat a optimalizovat dialyzační dávku. Doporučena je rychlejší chůze nebo střídání chůze a běhu, přeskoky švihadla, plavání, jízda na kole nebo na běžkách, bruslení nebo veslování. Nedoporučují se aktivity se zvedáním břemene, zadržováním dechu, tvrdými nárazy (skoky). Vhodné jsou kolektivní sporty, u kterých je však poněkud vyšší míra ortopedických rizik. Pro riziko poranění cévní spojky se nedoporučuje odbíjení. Zvýšená zátěž nese i riziko náhlé srdeční příhody.
3. **ukončení** - vydýcháním, uvolněním, dechovým a relaxačním cvičením, povzbuzením pro příště, nebo navazuje další fáze.

Nejúčinnějším a nejběžnějším aerobním cvičením je chůze. Z počátku tréninku je důležité se nepřetěžovat, začít s menšími dávkami a postupně si přidávat vzdálenost a zvyšovat tempo. Mimo jiné se doporučuje jízda na kole nebo bicyklovém ergometru, plavání (ne pro všechny pacienty), atd.

2.7.2 Posilování

Cílem je omezit atrofizaci svalů. Pro oslabení svalstva dolních končetin není pacient schopen vyjít schody, vylézt z vany a posléze ani zvednout se z křesla.

Obecně se doporučuje po předchozím rozcvičení, nebo v návaznosti na aerobní trénink v sériích větší počet opakování jen s lehkou zátěží (pytlíky s pískem, PET láhev s vodou), cvičení proti elastickému odporu gumových pásků (Thera-band) nebo s malým rozkmitem pohybů jen definovaných svalových skupin (kalanetika). Opakování jednoduchých cviků jako sed-stoj, výstup na stupínek či schod („step test“). Posilování na strojích je možné, ale jeho vedení patří skutečně odborníkovi, obecně se nedoporučuje pro vysokou míru izometrické zátěže (Sulková, 2000, 245-246).

Zaměřujeme se především na posílení oslabených svalových skupin či skupin s tendencí k ochabování (fázické svaly – např. břišní, hýžďové svaly). Posilování je velmi důležité pro starší osoby. Nejen u starších osob je svalová síla limitem soběstačnosti a sebeobsluhy. Je třeba se zaměřit na posílení zejména svalstva dolních končetin, ale také celkově všech svalových skupin. Je vhodné začít s posilováním pouze proti odporu vlastní tělesné hmotnosti, izometrickými cvičeními, začít s menším počtem opakování v sériích, počty opakování postupně zvyšovat a prodlužovat posilovači intervaly (Stablová, 2004).

Vzhledem k vysokému krevnímu tlaku, je zakázáno posilovat s větší zátěží, protože u tohoto druhu posilování dochází k zadržování dechu a následným zvýšením krevního tlaku, který pacienta ohrožuje na životě. Proto se posiluje jen s vlastní vahou těla nebo s odporem a nízkými hmotnostmi.

2.7.3 Koordinace

„Cílem je nácvik pohybových stereotypů nutných pro aktivity běžného dne i pro pracovní využití. K zlepšování koordinace je používáno např. cvičení na velkých míčích nebo některých herních aktivit“ (Sulková, 2000, 246).

Dobrym doplňkem tréninku je jóga a saunování. Jóga téměř nemá kontraindikace, je-li vedena informovaným odborníkem, naopak saunování je vyhrazeno jen pro pacienty normotenzní a bez dalších komplikací. Efekt pravidelného střídání saunování na exkreci tekutin, solí i katabolitů je podceňován a jeho příznivý efekt

na kardiovaskulární aparát podobný aerobnímu tréninku také. Zdůrazňován je i efekt na imunitní systém. Stejně jako u aerobního tréninku platí zásada pomalého zvyšování zátěže a pravidelnosti“ (Sulková, 2000, 246).

Většina HD pacientů je vyššího věku, a pokud tento fakt dáme do souvislosti s pohybovou inaktivitou, logicky nám z toho vyplývá, že pacienti jsou spíše nesoběstační. Aerobním a posilovacím cvičením působíme na kardiovaskulární systém respektive na pohybový systém tvořený kosterním svalstvem. Ještě je zapotřebí doplnit tento trénink o koordinační cvičení, aby se předešlo úrazům, pádům a zvýšila se jistota při prováděném cvičení.

2.8 Pohybová aktivita u pacientů po transplantaci ledvin

Stejně jako u běžné populace, tak i u pacientů po transplantaci ledvin je důležitou součástí běžného života pohybová aktivita. Klady a přínosy PA jsme si již specifikovaly, ale připomeňme ty nejdůležitější. Pro pacienty po transplantaci to jsou - to vyšší kvalita života, soběstačnost, menší deprese, nižší riziko kardiovaskulárních a ortopedických problémů.

„Cílem rehabilitace je obnovení a udržení stupně životní aktivity, jaký byl před počátkem onemocnění. Rehabilitační potenciál dialyzovaných pacientů je často podceňován, nebo spíše nedoceňován. Heslo „zůstaň aktivní“ („stay active“) je např. v USA velmi aktuální“ (Sulková, 2000, 244).

Je důležité si vytvořit z denního cvičení návyk, abyste si vybudovali svalstvo ochablé dlouhým onemocněním. Váš cvičební program by měl být stanoven tak, abyste pomalu zvyšovali intenzitu cvičení. Dobrým začátkem cvičení je chůze po schodech, buďte však opatrní, abyste cvičení nepřehnali a odpočiňte si, jakmile se budete cítit unaveni. Ke zvyšování životní energie a celkového svalového napětí jsou velmi užitečné sporty jako cyklistika, plavání a chůze. Když při cvičení probíhá vše v pořádku, můžete zhruba po třech měsících po operaci začít s dalšími sporty, jako je tenis a běhání. Před zahájením cvičebního programu jej zkonzultujte se svým lékařem nebo transplantačním týmem (ČTS, 2007).

Doporučení pro pacienty po transplantaci ledvin jak správně cvičit podle Svobody a Mahrové (2009, 89):

1. Cvičte s ohledem na vyšší ortopedická rizika daná úbytkem kosterní a svalové tkáně (pozor na pády). Cvičení funkční stav pohybového aparátu zlepšuje.
2. Cvičte s ohledem na zvýšené riziko kardiovaskulárního poškození – kardiovaskulární riziko je vyšší a po operaci přetrvává. Aplikace pravidelné pohybové aktivity jej snižuje.
3. Nedovolte extrémní vyčerpání, přetížení organismu, prochladnutí.
4. Krevní tlak musí být kontrolován a korigován velmi pečlivě.
5. Vzhledem k imunosupresi se snažte zamezit infekci. Ošetřit drobná poranění, nosit obuv při koupání, nosit chrániče, rukavice apod. Zvážit otužování.
6. Pokud je funkce transplantovaného orgánu opětovně snížena (o víc než 50% oproti běžným hodnotám), tréninkové dávky snižujte.
7. Ochrana transplantované ledviny v pravé jámě kyčelní znamená zejména snížit riziko možného úderu do břicha.

Doporučení pro stejnou skupinu pacientů podle ČTS (2007): Pokud se u vás vyskytnou následující příznaky, ukončete nebo odložte cvičení a poraďte se s lékařem:

1. bolest nebo tlak na hrudníku, krku nebo v čelisti
2. výrazná únava, která nemá souvislost s nedostatkem spánku
3. neobvyklý nedostatek dechu
4. závratě během nebo po cvičení
5. trvalé zvýšení nebo nepravidelnost tepu během nebo po cvičení

„Sama transplantace toleranci fyzické námahy a cvičení rozhodně zvyšuje a pouze v časném potransplantačním období je třeba počkat na úplné zahojení operačních ran“ (Saudek, 2005, 56). „Snížená pohybová aktivita je charakterizována funkčními poruchami pohybového systému (bolesti v zádech, blokády páteře, bolesti kloubů), s nimiž souvisejí omezený rozsah kloubní pohyblivosti, svalová zkrácení, snížení svalové síly a vytrvalosti, poruchy rovnováhy, změny stereotypu chůze, poruchy pohybové koordinace“ (Teplan, 2010, 96). Obecně lze říci, že PA u pacientů po transplantaci je žádoucí, záleží však na zdravotním stavu jedince, jiných onemocněních či komplikacích a době odstupu po samotném zákroku.

2.8.1 Rizika pohybové zátěže

Při necitlivém sestavení pohybového plánu, nebo při nedodržování doporučení, kterých se má pacient při cvičení držet, vznikají rizika, která ohrožují pacienta nebo jeho štěp. Pacient by se měl vždy snažit rizika co nejvíce minimalizovat.

Vyšší a neobvyklá fyzická zátěž u netrénovaného pacienta přináší rizika. Jak pro dialyzované, tak pro transplantované pacienty platí, že nejzávažnější jsou rizika kardiovaskulární a ortopedická. Před neúměrnou zátěží je také třeba chránit transplantovaný orgán. Při předepisování a vlastním tréninku je individuálně třeba přizpůsobit zátěž a dodržovat obecná doporučení:

1. Vyjádření lékaře k typu a intenzitě zátěže
2. Počáteční a pravidelné testování
3. Intenzitu zátěže je nutné kontrolovat dle tepové nebo srdeční frekvence
4. Cvičit 4-5 dní v týdnu
5. Před tréninkem se rozcvičit a po něm vydýchat a uvolnit
6. Necvičit po jídle (po lehkém jídle za 1 hod, objemnější porce až po 2 hodinách)
7. Nezadržovat dech při posilování, apod. (Svoboda & Mahrová, 2009, 74-75).

Po transplantaci ledviny je v důsledku užívání imunosupresivních léků zvýšený výskyt rizikových faktorů srdečně-cévních komplikací – např. hypertenze, hyperlipidemie, obezita - u 10-20 % pacientů, diabetes mellitus - výskyt podporuje nadváha, obezita, fyzická inaktivita; psychosociální důsledky - snížená kvalita života, zejména v oblasti hodnotící fyzické funkce. Uvedené rizikové faktory lze redukovat a ovlivnit pravidelnou fyzickou aktivitou. Nárůst fyzické zdatnosti a pracovní kapacity je důležitý zejména v 1. roce po transplantaci ledviny a závisí na pravidelné pohybové aktivitě (Mahrová, 2010).

Všechna tyto omezení pacientů musíme brát v potaz při sestavování a doporučování vhodné pohybové aktivity. Výše uvedené funkční poruchy organismu lze brát jako rizika pohybové činnosti. Jde především o vysokou intenzitu zátěže, natažení nebo natržení svalů a šlach, riziko pádů v důsledku horší koordinace pohybu a v neposlední řadě poškození transplantovaného orgánu.

2.8.2 Vhodná pohybová aktivita před i po transplantaci ledvin

Určitá úroveň fyzické zdatnosti je nezbytná pro dialyzovaného pacienta na čekací listině před transplantací, aby nejen zaručila úspěšnou operaci, ale také má za cíl zajistit vysokou kvalitu života po transplantaci. Nadváha je jedním z rizikových faktorů, které mohou komplikovat transplantaci ledvin. Výrazné zlepšení pracovní kapacity a tolerance na fyzickou aktivitu se objeví v prvním roce po transplantaci, ale pouze tehdy, když je předepsaná fyzická aktivita striktně dodržována (Mahrová & Švagrová, 2013, 770).

Zejména u starších jedinců je nezbytně nutné cvičit pohybovou koordinaci a rovnováhu. Dynamická stabilita, pohybová koordinace a obratnost jsou nezbytné pohybové schopnosti, které vyžadují každodenní pohybové reakce nemocných. Dostatečná kloubní pohyblivost a s ní související svalová rovnováha jsou důležitou složkou motorické výkonnosti, která klesá s přibývajícím věkem, ale je nezbytná k provádění každodenních běžných činností a sebeobsluže. Každý pohybový program má v závislosti na průběhu hemodialyzační léčby a vlastním onemocnění svá individuální specifika. Většinou se zaměřujeme na následující formy cvičení:

1. *Kondiční* s cílem udržet či zlepšit celkovou kondici se zaměřením na rozvoj základních motorických schopností. Patří sem vývoj kloubní pohyblivosti, svalové síly a vytrvalosti, pohybové koordinace a fyzické kondice.
2. *Kondičně-vytrvalostní* s cílem upravit či zlepšit kardiorespirační fyzickou zdatnost a ovlivnit komplikace související se selháním ledvin a dialyzační léčbou (snížení TK, zlepšení metabolismu sacharidů a lipidů apod.). Zařazujeme sem vytrvalostní aktivity cyklického charakteru (chůze, běh, jízda na kole) a řídíme se doporučenými intenzitami zátěže pro jednotlivé pacienty.
3. *Silové* s cílem ovlivnit jak lokální, tak celkovou svalovou sílu, zvětšit svalový objem, podpořit mineralizaci kostní tkáně a korigovat svalové dysbalance. Zařazujeme sem cvičení proti odporu s využitím náčiní.
4. *Koordinálně-balanční* s cílem korigovat poruchy pohybové koordinace a rovnováhy spojené s periferními a centrálními poruchami nervového systému. Zařazujeme sem jak skupinová, tak herní cvičení s využitím balančních pomůcek, gymnastického nářadí a náčiní. Součástí pohybové aktivity jsou také dechová

cvičení, která pomáhají uvolnit celkové tělesné napětí a optimalizovat psychické funkce.

5. *Relaxační*, které zařazujeme většinou na konec fyzické aktivity s cílem zklidnit a uvolnit svalové napětí v přetížených svalových skupinách a stabilizovat i psychické funkce (Teplan, 2010, 97).

K tomuto dělení se přiklání i další autoři (Mahrová, Tesař). Většina zdrojů popisuje pohybovou aktivitu před transplantací, tedy pro pacienty s HD. Studie jsou zaměřeny na zařazení PA během hemodialýzy a její následné přínosy do života pacientů. Jde o cviky posilovací s vlastní vahou (později pomocí nízkého odporu), protažení zkrácených svalů, zvýšení flexibility nebo aerobní cvičení pomocí bed-side bicycle (jízda na kole vleže) a to vše bez zapojení paže s a-v spojkou, která by měla ležet klidně a uvolněně na lůžku.

Současně s posilováním oslabených svalových skupin, bychom neměli zapomenout na protahování svalových skupin s tendencí ke zkrácení, s vyšším klidovým napětím, udržující vzpřímené držení těla. Rovnoměrným protažením a posílením svalů podle jejich tendence se zkracovat či ochabovat, nejen, že přispějeme k rozvoji a udržení dosavadních schopností a dovedností, zvýšíme stupeň sebeobsluhy a soběstačnosti, ale zároveň zabráníme vzniku tzv. svalové nerovnováhy, která je u většiny jedinců, nejen chronicky nemocných, či starších, přítomna (Stablová, 2004).

Základní pravidla pro uvolňování a protahování podle Mahrové (2004):

- zaujmout stabilní a pohodlnou polohu
- pokusit se dokonale uvolnit a relaxovat
- soustředit se na provedení cviku a zacílení cvičebního účinku
- provést pohyb pomalu – pohyb vedený
- protahované svaly nesmí plnit antigravitační funkci
- neprovádět pohyb švihem
- neprotahovat přes bolest, pouze do pocitu příjemného, ještě snesitelného tahu
- v protažení setrvat minimálně 10 sekund a to bez hmitání
- 2–3 opakování každého cviku s výdrží 10 sekund nebo 1 opakování cviku s výdrží 20–30 sekund (postupně lze zvyšovat počet opakování cviku)

- využití výdechu při protažení, tzn. v přípravné fázi cviku při zaujetí správné výchozí polohy se nadechnout a s výdechem provést pohyb a svaly protáhnout
- pravidelně během protahování dýchat, nezadržovat dech

„Pacienti asi v 10% těsně po transplantaci mívají bolesti svalstva, kostí a kloubů dolních končetin což bývá způsobeno léčbou steroidy a některými dalšími imunosupresivními léky. Zátěž je třeba volit opatrně, obě rizika (kardiovaskulární i ortopedické) jsou významně zvýšena“ (Svoboda & Mahrová, 2009, 96). Po transplantaci je důležité nechat zcela zhojit veškeré jizvy a domluvit se s ošetřujícím týmem lékařů na vhodné PA, jejím druhu, intenzitě a délce trvání. Velmi důležitá je adherence k pohybové aktivitě a pravidelnost cvičení. Svoboda a Mahrová (2009, 133 – 134) zde uvádějí doporučené pohybové aktivity:

1. kondiční cvičení bez náčiní/s náčiním, bez poskoků a nárazů;
2. chůze na delší vzdálenost (5 km/hod) maximálně 2 hodiny ve střídavém terénu;
3. nordic walking;
4. vytrvalostní jogging v měkkém terénu, doba trvání maximálně 60 min
5. low aerobic a step aerobic
6. sportovní hry – jejich modifikace bez nebezpečí střetu se soupeřem a bez poskoků;
7. jízda na kole;
8. jízda na bicyklovém ergometru (bed-side bicycle) během hemodialýzy;
9. plavání a cvičení ve vodě;
10. tenis, stolní tenis, badminton s omezenou dobou trvání;
11. strečink;
12. relaxační techniky;
13. nácvik vnímání vlastního těla atd.

Převážně se jedná o aerobní cvičení, uzpůsobená potřebám a nárokům pacientů, tak aby byl zachován princip daného sportu, ale zároveň aby to bylo bezpečné a s co nejmenšími riziky. Při veškerých aktivitách je důležité se nejprve domluvit s ošetřujícím lékařem na vhodné intenzitě a následně být vnímavý ke svému tělu a nepřetěžovat se.

Cílem pravidelné fyzické aktivity je setrvat při ní nejméně 3 měsíce, protože až po této době se mohou objevit pozitivní efekty pohybové terapie. Úspěchy a výsledky potřebují svůj čas. Je vhodné si určit nějaký cíl (např. naučím se 2 cviky a ty si

zopakují dnes 5krát, nebo dnes vyjdu pěšky schody, apod.) a po jeho zvládnutí zařadit další náročnější pohyb, cvik. Doporučujeme, aby konečným cílem cvičení bylo aerobní cvičení trvající více než 30 minut nejméně 4krát týdně. Jen tak cvičení skutečně účinně pomáhá v prevenci komplikací (Mahrová, 2010).

Cíle pohybového programu stanovené podle Svobody a Mahrové (2009, 134 – 135):

1. ovlivnit (udržet nebo obnovit) kloubní pohyblivost;
2. ovlivnit (udržet nebo obnovit) svalovou sílu, svalovou vytrvalost;
3. korigovat nebo obnovit dynamické stereotypy nutné k sebeobsluze;
4. přispět ke korekci poruch pohybové koordinace;
5. udržet či zlepšit fyzickou výkonnost;
6. zvýšit psychickou odolnost (sebedůvěra, sebehodnocení, zvládání stressových situací);
7. přispět k celkové soběstačnosti a nezávislosti na jiné osobě;
8. přispět ke snížení komplikací vlastního onemocnění a léčby (podpořit snížení hospitalizace, morbidit a mortality);
9. podpořit průběh pracovních a volnočasových aktivit;
10. podpořit zvládání sociálních rolí v rodině, v zaměstnání a ve společnosti

2.8.3 Nevhodná pohybová aktivita po transplantaci ledvin

Obecně lze říci, že nevhodné sporty jsou takové, u kterých dochází k fyzickému kontaktu se soupeřem (úpolové sporty, hokej, fotbal, apod.), kde dochází k tvrdým dopadům na podložku, aktivity s vysokou intenzitou, se zadržováním dechu, atd. Níže jsou uvedeny nevhodné pohybové aktivity podle Svobody a Mahrové (2009, 134):

1. s vysokou intenzitou zátěže;
2. fyzická zátěž související s rizikem výrazného vzestupu TK, např. silové sporty (vzpírání, kulturistika);
3. pohybové aktivity náročné na pohybovou koordinaci;
4. poskoky, skoky, prudké dopady (riziko zlomeniny u renální osteopatie);
5. kolektivní sporty (kolektivní hry – fotbal, hokej, házená, volejbal apod. s rizikem střetu protihráče, s rizikem zranění a-v spojky);
6. úpolové sporty;

7. kondiční cvičení s těžkým náčiním;
8. cvičení ve dvojicích (riziko špatného úchopu v místě a-v spojky);
9. pohybové aktivity s rizikem prochlazení;
10. vysokohorská turistika, horolezectví;
11. plavání a cvičení ve vodě bezprostředně po založení a-v spojky, při kožních poraněních, při závažných poruchách srdečního rytmu apod.

2.9 Indikace

„Hlavním prospěchem, který s sebou pohybová aktivita pro dialyzované jedince přináší, je získání vyšší míry soběstačnosti a sebedůvěry, což je podmíněno zlepšením zdravotního stavu a funkční výkonnosti. Jedinec se stává nezávislým na pomoci další osoby“ (Mahrová, Prajsová & Bunc, 2009, 426).

Pravidelná fyzická aktivita je zvláště výhodná pro HD pacienty s motorickým a kardiovaskulárním omezením. Indikace zahrnuje: zmenšenou fyzickou kondici, poruchy pohyblivosti kloubů, oslabení svalové síly, koordinace, poruchy renální anémie, renální osteopatie, arteriální hypertenze, porucha metabolismu sacharidů a diabetes mellitus, poruchy metabolismu lipidů (Mahrová & Švagrová, 2013, 771).

„Pravidelná fyzická zátěž ve formě specifické pohybové aktivity v rámci příslušných komplikací vlastního onemocnění CHSL je vhodná zejména u HD jedinců s těmito omezeními pohybového a kardiovaskulárního systému:

1. snížená fyzická výkonnost;
2. poruchy kloubní pohyblivosti;
3. menší svalová síla;
4. poruchy pohybové koordinace;
5. renální anémie;
6. renální osteopatie;
7. arteriální hypertenze;
8. poruchy MTB sacharidů a diabetes mellitus;
9. poruchy MTB lipidů“ (Svoboda & Mahrová, 2009, 132 – 133).

2.10 Kontraindikace

Za kontraindikaci lze označit všechny stavy, které ohrožují příjemce na životě v průběhu vlastní operace (např. akutní infekce, srdeční selhání, koagulační poruchy), v pooperačním období zvyšují riziko morbidit nebo letality ve srovnání s chronickou dialýzou (maligní tumory, pokročilá onemocnění jater, plic, chronické infekce, např. AIDS). Kontraindikací může být i špatná spolupráce nemocného (Tesař et al., 2003, 120).

Mezi kontraindikace patří maligní arteriální hypertenze (240/120 mmHg), nekompensovaná hypertenze (200/100 mmHg), nestabilní angina pectoris, srdeční selhání, závažné poruchy srdečního rytmu bez medikace a terapie, akutní plicní embolie, arteriální události, vážná plicní hypertenze, akutní onemocnění (akutní infarkt myokardu, záněty, horečka, tyreotoxikóza). Mezi částečné kontraindikace patří hyperkalémie >6 mmol/l, hypokalémie <3,5 mmol/l, vážná renální osteopatie, nestabilní angina pectoris, méně závažné srdeční poruchy, některé vrozené nebo získané poruchy ventilace, nekompensovaný diabetes mellitus a pacienti neochotní ke spolupráci, (Mahrová & Švagrová, 2013, 771).

Tabulka 8. Kontraindikace transplantace ledviny (Schüch, Tesař, Teplan et al., 1995, 339)

Věk
Rekurence základního onemocnění vedoucí k selhání štěpu
Maligní tumor
Chronická infekce: aktivní tuberkulóza, AIDS/HIV pozitivita
Pokročilé extrarenální onemocnění: srdce, cév, plic, jater
Nespolupracující nemocný
Těžká mentální retardace
Toxikománie včetně alkoholismu

Podle Svobody a Mahrové (2009, 133) můžeme dělit kontraindikace pohybových aktivit u HD pacientů na absolutní a relativní.

Absolutní kontraindikace:

1. Maligní arteriální hypertenze (240/120 mm Hg);
2. Klidová nekompenzovaná hypertenze (200/100 mm Hg);
3. Nestabilní angina pectoris;
4. Srdeční nedostatečnost, srdeční selhání;
5. Závažné poruchy srdečního rytmu bez medikamentózní terapie;
6. Akutní plicní embolie a cévní příhody;
7. Pokročilá aortální stenóza;
8. Těžká plicní hypertenze;
9. Akutní onemocnění (akutní infarkt myokardu, zánětlivá onemocnění – myokarditida, tromboflebitida; horečnatý stav, tyreotoxikóza).

Relativní kontraindikace:

1. Hyperkalemie > 6 mmol/l;
2. Hypokalemie < 3,5 mmol/l;
3. Těžká renální osteopatie;
4. Těžká uremická polyneuropatie;
5. Nestabilní angina pectoris;
6. Méně závažné poruchy srdečního rytmu;
7. Některé vrozené nebo získané chlopenní vady;
8. Některé stavy po infarktu myokardu;
9. Dekompenzovaný diabetes mellitus;
10. Neochota pacienta ke spolupráci.

3 CÍL PRÁCE

Cílem práce je posoudit úroveň kvality života, životní spokojenosti a jejich složek a úroveň pohybové aktivity u specifické skupiny populace – pacientů po transplantaci ledviny.

4 METODIKA

4.1 Kvantitativní výzkum

Urban (2008, 65) definuje kvantitativní výzkum tak, že „zpravidla se snaží vypovídat o tom, jak je nějaký znak v dané části populace zastoupen, nebo jaký postoj je možné u ní najít. Nejčastěji, ne však nutně, užívá metody dotazníkového šetření či standardizovaných rozhovorů.“

„Kvantitativní výzkum je založen na ověřování platnosti teorií, konstruovaných pomocí konceptů a měřených čísel (pomocí operacionalizace a strukturovaným dotazováním nebo pozorováním a měřením), analyzované vzápětí pomocí statistických procedur (tvrdé metody aplikované na tvrdá data) s cílem zjistit, zda prediktivní zobecnění teorie je pravdivé“ (Hendl, J., 1999, 18).

Podle Syrunka, Komárkové a Kašparové, (2001, 25 - 26) je „kvantitativní výzkum zaměřen na níže uvedené charakteristiky jevů:

- **Rozsah výskytu, zastoupení.** Rozumí se tím četnost nebo okruh sociálních subjektů, u kterých se vyskytuje, nebo oblast, ve které se vyskytuje (např. jaká část národa, pracovníků podniku, vysokoškoláků, apod.).
- **Frekvence,** tj. projev sociálního a sociálně psychologického jevu v čase, např. opakování jeho výskytu, opakování výkon činností (např. frekvence hodnocení pracovníků, četnost četby beletrie, opakování nákupů zboží rychlé spotřeby).
- **Intenzita** jako mohutnost nebo síla jednotlivých složek sociálního a sociálně psychologického jevu (např. síla zájmu, výše příjmu, míra spokojenosti).“

„Nejčastěji používanou mírou variability pro data, která byla získána měřením intervalovým nebo poměrovým (metrickým), je směrodatná (standartní) odchylka, resp. rozptyl. Rozptyl a standartní odchylka charakterizují kolísání jednotlivých hodnot kolem aritmetického průměru. Čím více a čím častěji se jednotlivé hodnoty odchylují od aritmetického průměru, tím je rozptyl i standartní odchylka větší. Výpočet rozptylu je oprávněný v těch případech, kdy zpracováváme metrická data (intervalová nebo poměrová data)“ (Chráska, 2007, 52 - 54).

Kvantitativní výzkum pracuje s konkrétními daty, která jsou získána v tomto případě pomocí dotazníkového šetření a převedena do číselného vyjádření. Tímto měřením jsou získány hmatatelné údaje, z kterých se tvoří tabulky a grafy. Ve většině případů jsou získaná data porovnána se společensky přijatou normou a jinými podobnými výzkumy.

4.2 Dotazníkové šetření

Dotazník je jednou z nejrozšířenějších technik získávání dat. Je časově nenáročný na vyplnění a následné vyhodnocení získaných dat. Pomocí dotazníku můžeme oslovit velký počet respondentů, získat tím dostatek dat ke zkoumání a to při nízkých finančních nákladech.

„Dotazník má však i své nevýhody. Především umožňuje přeskočení otázky, zodpovězení jiným člověkem nebo rodinným týmem. Největší problém dotazníkového šetření však spočívá v nízké návratnosti. Bylo tudíž vyvinuto několik různých způsobů, jak návratnost dotazníků zvýšit:

- 1) rozdat dotazníky v prostorově koncentrované spol. (studenti, vojáci, zaměstnanci),
- 2) poslat dotazníky poštou a přiložit ofrankovanou obálku, aby respondent nemusel platit za odeslání dotazníku zpět,
- 3) dbát na slušnou kvalitu papíru, dostatek místa na odpovědi,
- 4) nabízet odměnu za vyplnění dotazníku,
- 5) po určitém čase (cca 14 dnů) poslat respondentům upomínku“ (Olecká & Ivanová, 2010, 24).

„Dotazníky k zjišťování kvality života lze rozdělit na dva základní typy, a to dotazníky generické (obecné) a specifické, přičemž některé literární prameny uvádějí i třetí typ dotazníků, tzv. standardizované behaviour testy, zjišťující funkce fyzické a kognitivní (speciální neuropsychologické testy)“ (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 7-8).

Generické dotazníky hodnotí všeobecně celkový stav nemocného bez ohledu na konkrétní onemocnění, jsou široce použitelné u jakýchkoli skupin populace, bez ohledu na pohlaví, věk apod. K nejznámějším generickým dotazníkům patří Karnofsky

Performance Status Scale, Short Form 36 Health Subject Questionnaire (SF 36), Nottingham Health Profile, Euro-Qol EQ-5D, WHO Quality of Life Assessment a další (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 8).

Specifické dotazníky jsou vytvořeny již pro jednotlivé typy onemocnění, jsou jednoznačně senzitivnější. Mnohdy je jejich součástí právě generický dotazník (viz výše). Pro příklad lze uvést dotazník zjišťování kvality života u nemocných s chronickým selháním ledvin – Kidney Disease Quality of Life Instrument (KDQOL), jehož součástí je právě generický dotazník SF 36. Dalšími specifickými dotazníky na kvalitu života jsou například Quality of Life Enjoyment and Satisfaction (Q-LES-Q) pro nemocné s depresivní poruchou a další (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 8).

K získání dat byl v práci použit kvantitativní výzkum, ve kterém byla použita dotazníková metoda. Ve výzkumu byly použity dva druhy dotazníků a to sice dotazník životní spokojenosti (DŽS) a GPAQ, zaměřený na měření pohybové a sportovní aktivity u jednotlivců. V obou případech se jedná o standardizované dotazníky.

Sběr dat probíhal v průběhu roku 2013 u pacientů po transplantaci ledvin na hemodialyzačním oddělení v Olomouci. Vzhledem ke zdravotnímu stavu pacientů a prostředí, jsem se osobně neúčastnil sběru dat. Dotazníky byly předány Doc. MUDr. Karlem Krejčím, Ph.D., který dohlédl na regulérnost získaných dat. Veškeré údaje byly zaznamenány do předem připravených záznamových archů. Při sběru dat bylo dohlédnuto na samostatnost vyplnění a případné dotazy byly zodpovězeny vyškoleným personálem. „Pacient by měl vyplnit dotazník samostatně. Případná pomoc (zaškolený pracovník) má být poskytnuta takovou formou, aby neovlivnila jeho rozhodnutí. Procento těch, kteří nevyplní dotazník, nebo vyplnění odmítnou, roste často s věkem nebo z důvodu progresu onemocnění“ (Vaňásková & Bednář, 2013, 142).

4.2.1 Dotazník životní spokojenosti

V originálu se jedná o německý dotazník sepsaný autory J. Fahrenberga, M. Myrteka, J. Schumachera a E. Brählera. Do českého jazyka tento dotazník přeložili T. Rodný a K. Rodná a následně dotazník vydalo Testcentrum v roce 2001 i s českými normami. Obecně lze říci, že se jedná o interindividuální dotazník.

Dotazník slouží ke zhodnocení individuální životní spokojenosti a je rozdělen na 10 oblastí (zdraví, práce a zaměstnání, finanční situace, volný čas, manželství a partnerství, vztah k vlastním dětem, vlastní osoba, sexualita, přátelé, známí a příbuzní a nakonec bydlení). Jedná se o standardizovaný dotazník, který je určen pro dospělé a děti od 14 let a je anonymní. Každá z 10 oblastí dotazníku obsahuje 7 otázek. Proband má k dispozici sedmistupňovou bodovací škálu od “velmi nespokojen(a) = 1“ až po “velmi spokojen(a) = 7“. Při vyhodnocování dotazníku se jednotlivé odpovědi v každé oblasti sčítají. Celková hodnota životní spokojenosti se počítá sečtením sedmi oblastí: zdraví, finanční situace, volný čas, vlastní osoba, sexualita a přátelé, známí a příbuzní.

Oblast *práce a zaměstnání, manželství a partnerství a vztah k vlastním dětem* nejsou do celkového skóru zahrnuty, protože ne každý proband má zaměstnání či partnera nebo vlastní děti. Z toho vyplývá, že tyto oblasti byly často nevyplněné a tak se do celkové sumy nezapočítávají.

Zdraví – hodnocení aktuálního zdravotního i psychického stavu jedince.

Práce a zaměstnání – hodnocení spokojenosti se svou pozicí v zaměstnání, pracovním kolektivem, s úspěchy, možnostmi postupu, mírou zátěže a požadavky na osobu.

Finanční situace – hmotné zajištění sebe i rodiny, finanční jistota do budoucna, stálost a výše příjmů, apod.

Volný čas – kvalita, množství a možnosti trávení svého volného času. Závisí na jedinci, jaké má koníčky a záliby.

Manželství a partnerství – hodnotí se spokojenost v osobním životě se svým partnerem či v manželství. Hodnotí se bezpečí, pochopení, společné aktivity, atd.

Vztah k vlastním dětem – zde se hodnotí vztah k vlastním dětem, výchova, atd.

Vlastní osoba – osoby s vysokou hodnotou v této oblasti pozitivně hodnotí aspekty své vlastní osobnosti, dovednosti, schopnosti, vzhled, atraktivitu, apod.

Sexualita – tato oblast hodnotí spokojenost se svou fyzickou přitažlivostí, sexuální výkonností, četností sexuálního kontaktu, apod.

Přátelé, známí a příbuzní – osoby s vysokou hodnotou jsou v této škále jsou spokojeny se svými sociálními kontakty, přáteli, příbuznými.

Bydlení – oblast zaměřená na spokojenost s místem bydliště, velikostí, vybaveností a stavem ubytování.

Pro porovnání je uveden v tab. 9 příklad sedmi stupňové hodnotící škály kvality života. Z celkového vnímání jsou si dotazníky podobné a liší se v rozsahu a obsahu jednotlivých oblastí.

Tabulka 9. Okruhy vyšetřované v dotaznících kvality života (Slováček, Slováčková, Jebavý, Blažek & Kačerovský, 2004, 7)

1. Fyzikální funkce – mobilita, soběstačnost, zrak, sluch, kontinence
2. Emocionalita – deprese, lítostivost, pocit strachu apod.
3. Sociální funkce – vztahy v rodině, její podpora, vztahy k okolí, náplň volného času
4. Práce, domácí práce, nakupování apod.
5. Bolest
6. Spánek a jeho kvalita
7. Symptomy specifické pro dané onemocnění

4.2.2 GPAQ - Global Physical Activity Questionnaire

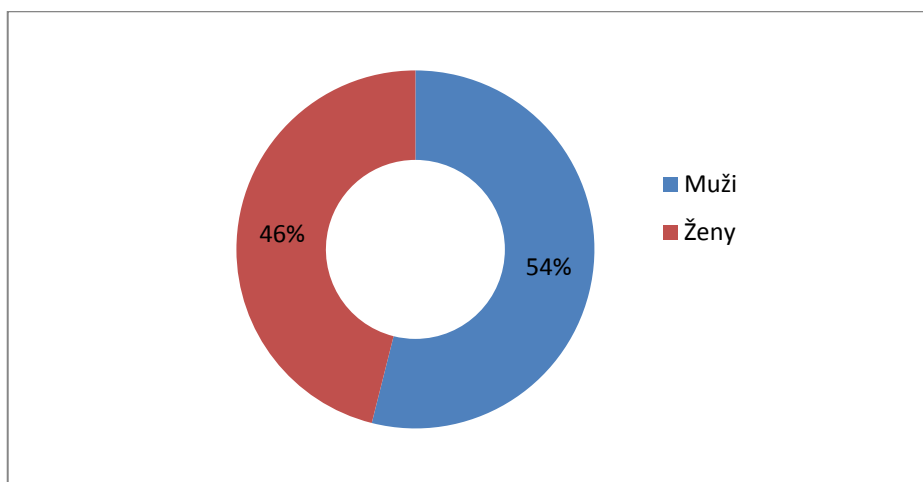
Se vzrůstajícím zájmem o pohybovou aktivitu, bylo nutné vyvinout standardizovaný dotazník, sloužící k měření fyzické aktivity. WHO vyvinula dotazník s názvem Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), volně přeložitelný jako Globální dotazník fyzické aktivity. Dotazník se po individuálních úpravách používá ve více než 100 zemích.

GPAQ je dotazník vyvinutý Světovou zdravotnickou organizací k měření úrovně pohybové aktivity a to zejména v rozvojových zemích. Je zaměřen na měření pohybové aktivity ve třech oblastech: 1) pohybová aktivita na pracovišti, 2) aktivní transport, 3) rekreační pohybová aktivita (World Health Organisation, 2, 2006).

GPAQ zahrnuje několik složek fyzické aktivity, jako je intenzita, trvání, frekvence a hodnotí tři oblasti, ve kterých je prováděna fyzická aktivita (fyzická aktivita v zaměstnání, aktivní transport a fyzické aktivity prováděné ve volném čase) (World Health Organisation, 2014).

5 VÝSLEDKY

Při výzkumu byly použity dotazníky životní spokojenosti (DŽS) a GPAQ. DŽS byl vyplněn $n = 102$ pacienty, z čehož bylo 55 mužů a 47 žen (obr. 13). Věkové rozmezí pacientů bylo od 22 let – 74 let. V tabulce 10. jsou zobrazeny souhrnné výsledky všech pacientů, bez jakéhokoli dělení. Nejvyšší průměrná hodnota je v kategorii dětí (39,23), následovaná partnerstvím (38,86) a bydlením (38,77). Naopak nejnižší spokojenost jednoznačně panuje ve financích (29,31) a zdraví (32,48).



Obrázek 13. Zastoupení mužů a žen

Tabulka 10. Souhrnné výsledky DŽS

	M	SD	Min	Max
Zdraví	32,48	7,36	10	43
Práce	35,77	8,11	3	49
Finance	29,31	9,15	7	49
Volný čas	36,38	8,63	7	48
Partnerství	38,86	8,8	12	49
Děti	39,23	7,5	22	49
Vlastní osoba	34,9	7,35	6	44
Sexualita	33,86	8,4	9	49
Přátelé	36,82	5,77	24	46
Bydlení	38,77	6,03	21	49
Suma	238,09	40,99	97	31,7

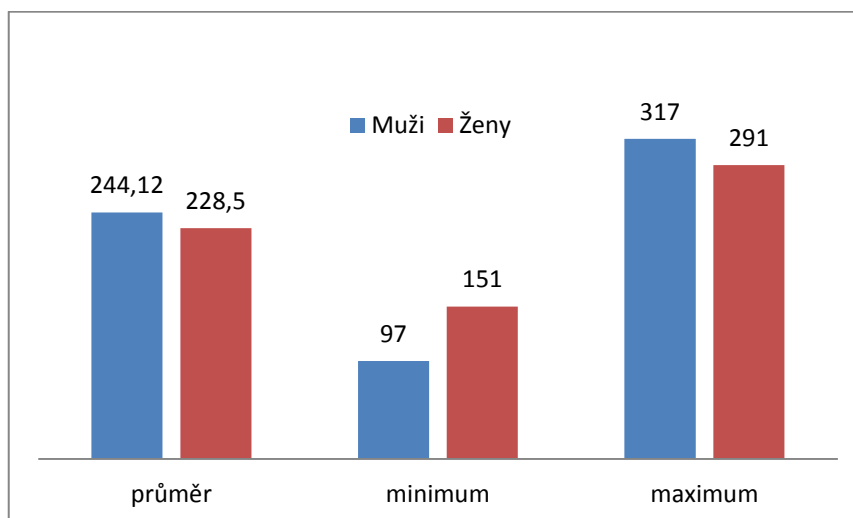
Vysvětlivky: *M* – aritmetický průměr, *SD* – směrodatná odchylka

Pokud výsledky rozdělíme na muže a ženy zjistíme, že pro muže je nejdůležitější partnerství (40,68), bydlení (39,98) a děti (39,19). U žen jsou na prvním místě děti (40,12), přátelé (37,06), bydlení (36,86) a na čtvrtém místě partnerství (35,83). Nejméně spokojeni jsou shodně s financemi. Porovnáme-li celkový součet hodnot, vyjde nám, že muži vnímají svou životní spokojenost výše než ženy viz. obr. 14.

Tabulka 11. DŽS u mužů a žen

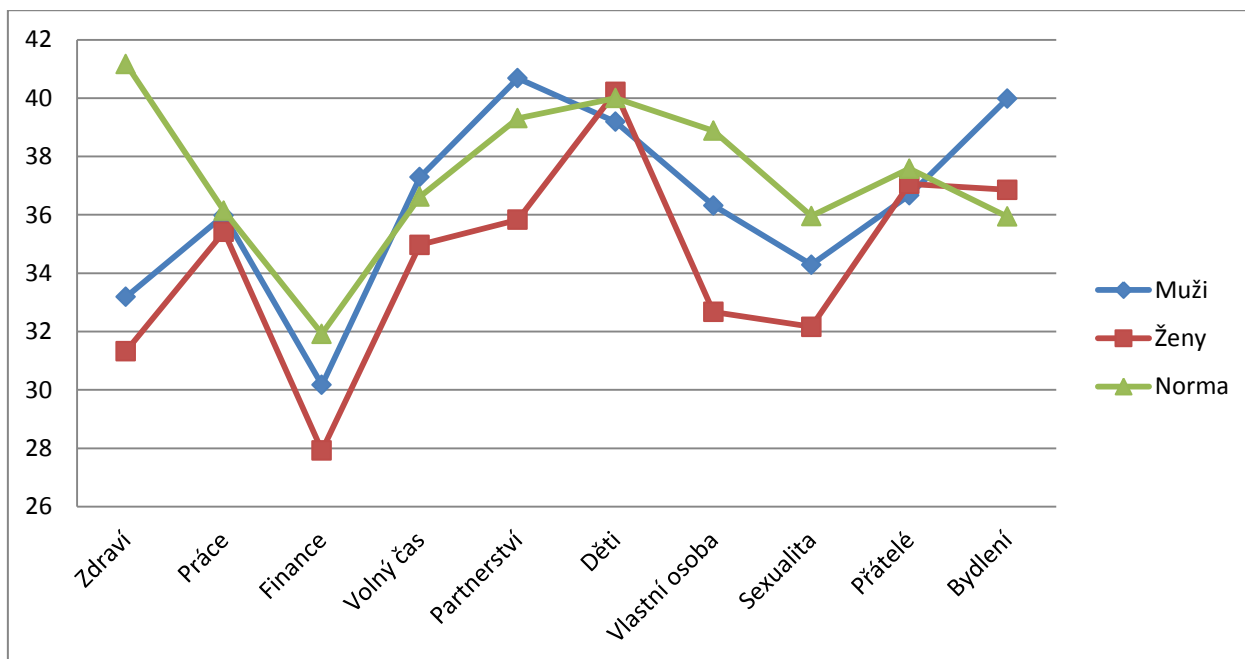
	Muži				Ženy			
	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max
Zdraví	33,19	7,08	16	43	31,33	7,74	10	42
Práce	35,98	8,43	3	49	35,42	7,67	11	46
Finance	30,17	8,93	7	49	27,92	9,46	7	46
Volný čas	37,29	7,91	12	48	34,97	9,6	7	45
Partnerství	40,68	6,71	16	49	35,83	10,95	12	48
Děti	39,19	6,9	22	49	40,21	7,02	13	49
Vlastní osoba	36,32	5,88	22	44	32,67	8,84	6	43
Sexualita	34,29	8,34	11	49	32,16	9,84	5	43
Přátelé	36,67	5,58	27	45	37,06	6,13	24	46
Bydlení	39,98	5,58	21	49	36,86	6,3	21	49
Suma	244,12	42,42	97	317	228,5	37,03	151	291

Vysvětlivky: *M* – aritmetický průměr, *SD* – směrodatná odchylka



Obrázek 14. Porovnání životní spokojenosti u mužů a žen

Na obrázku 15 je znázorněn rozdíl ve vnímání životní spokojenosti mezi muži a ženami v porovnání s normou. Z grafu je patrné, že v oblastech práce, dětí a přátel se muži a ženy téměř shodují s normou. Muži se normě přibližují ve volném čase a ženy v kategorii bydlení.



Obrázek 15. Životní spokojenost u mužů a žen

Další dělení pacientů po transplantaci ledvin u dotazníku životní spokojenosti je rozděleno podle úrovně vzdělání na základní (ZŠ), středoškolské (SŠ) a vysokoškolské (VŠ), viz tabulky 13.

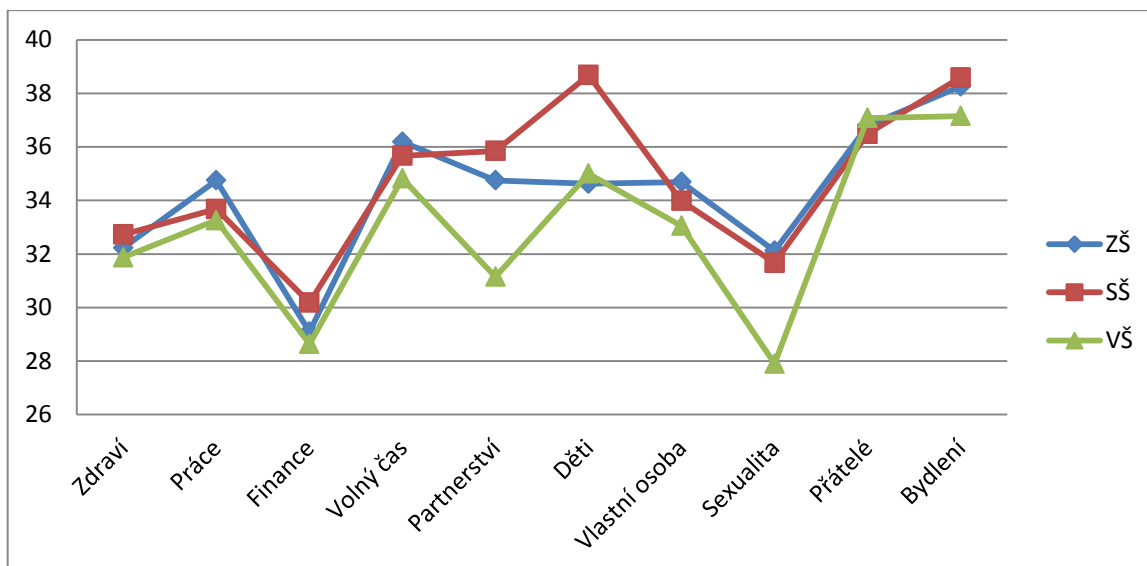
Pokud porovnáme maximální hodnoty u rozdělení dle vzdělanosti vidíme, že v oblasti financí dosahují nejmenších hodnot pacienti s VŠ vzděláním (39). Oproti tomu mají pacienti se SŠ vzděláním 46 a 49 pacienti se ZŠ vzděláním. Stejně tak znatelný rozdíl je v kategorii sexualita, kde jsou opět nejspokojenější pacienti se ZŠ (49), následování SŠ (44) a nejméně spokojeni jsou pacienti s VŠ vzděláním (42).

Tabulka 12. DŽS podle úrovně vzdělání

	Základní vzdělání				Středoškolské vzdělání				Vysokoškolské vzdělání			
	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max
Zdraví	32,23	7,45	10	43	32,73	7,35	18	43	31,87	7,84	21	43
Práce	34,75	9,95	3	49	33,68	11,29	21	46	33,26	12,18	35	46
Finance	29,09	9,36	7	49	30,18	8,14	12	46	28,64	9,44	7	39
Volný čas	36,19	9,07	7	48	35,67	9,32	10	48	34,82	10,13	12	44
Partnerství	34,75	14,51	12	49	35,85	12,31	16	49	31,15	16,77	13	48
Děti	34,62	14,44	13	49	38,68	10,57	33	47	35	15,37	40	46
Vl. osoba	34,69	7,76	14	44	33,98	8,03	6	43	33,05	8,64	26	42
Sexualita	32,12	11,08	5	49	31,67	1,55	9	44	27,9	14,13	22	42
Přátelé	36,79	5,54	24	46	36,49	6,36	26	46	37,08	6,24	27	44
Bydlení	38,26	7,12	21	49	38,59	6,1	21	49	37,15	6,2	29	43
Suma	238,09	41,52	97	317	235,53	38,55	151	297	230,51	37,87	200	290

Vysvětlivky: M – aritmetický průměr, SD – směrodatná odchylka

Z porovnání pacientů dle vzdělání lze všeobecně říci, že pacienti s VŠ vzděláním mají nejnižší životní spokojenost v porovnání s pacienty se ZŠ a SŠ vzděláním. Shodu u všech třech úrovní vidíme v kategoriích zdraví, práce, finance, volný čas a přátelé. Největší rozdíl je patrný v sexualitě, kde pacienti se ZŠ a SŠ mají podobnou úroveň, ale pacienti s VŠ mají nižší hodnoty. Tento jev je také u partnerství. V kategorii děti mají podobnou úroveň pacienti se ZŠ a VŠ, ale pacienti se SŠ ji mají ještě vyšší (obr. 16).



Obrázek 16. Životní spokojenost podle úrovně vzdělání

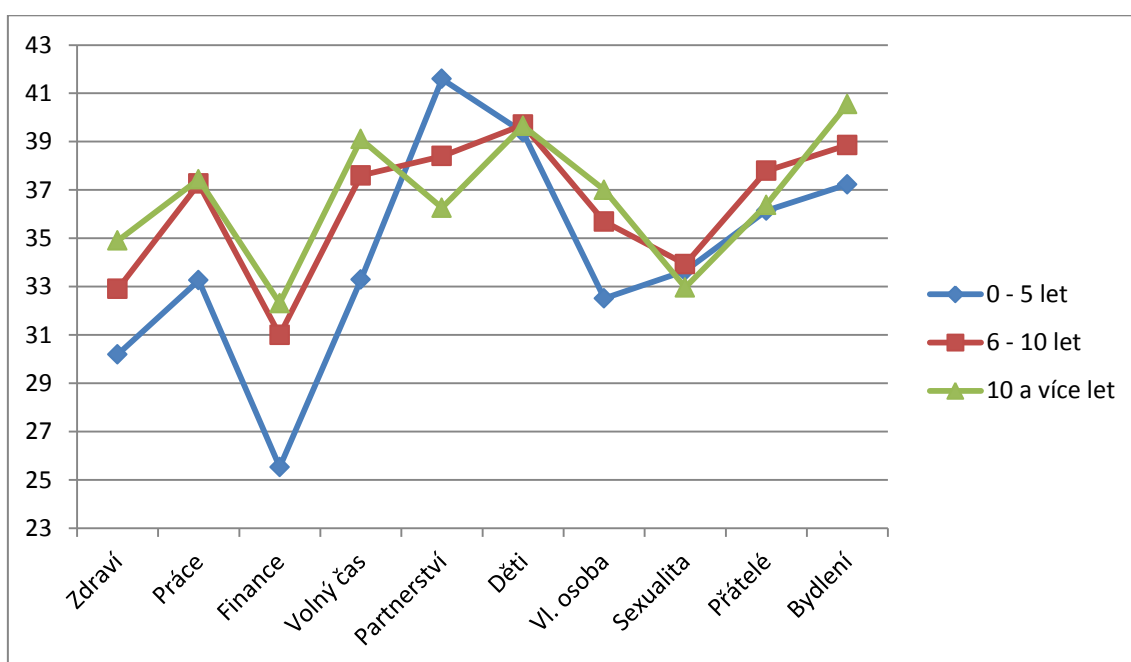
Poslední rozdělení u dotazníku DŽS je podle doby po transplantaci ledvin. Časové rozmezí je 0 – 5 let, 6 – 10 let a 10 a více let po transplantaci ledvin. Důležité hodnoty jsou zobrazeny v tabulce 14.

Tabulka 13. DŽS podle doby po transplantaci ledvin

	0 – 5 let				6 – 10 let				10 a více let			
	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max
Zdraví	30,19	8,37	10	42	32,9	6,15	19	42	34,9	6,43	18	43
Práce	33,26	7,71	14	44	37,26	8,62	3	46	37,44	7,55	11	49
Finance	25,53	9,3	7	42	31	9,41	10	46	32,31	7,12	19	49
Volný čas	33,29	11,01	7	48	37,6	7,61	16	46	39,1	4,27	30	48
Partnerství	41,59	7,42	17	49	38,4	8,27	16	49	36,26	10,08	12	48
Děti	39,39	7,87	13	49	39,7	6,97	22	49	39,65	5,97	25	49
Vl. osoba	32,51	8,72	6	44	35,69	6,5	14	43	37	5,52	25	43
Sexualita	33,65	9,13	9	49	33,93	8,88	11	44	32,96	8,95	5	46
Přátelé	36,14	6,49	24	45	37,79	5,06	29	46	36,38	5,52	26	44
Bydlení	37,23	6,95	21	48	38,86	6,1	21	49	40,55	4,14	34	49
Suma	223,81	47,3	97	317	243,97	38,18	151	297	250,1	29,48	186	296

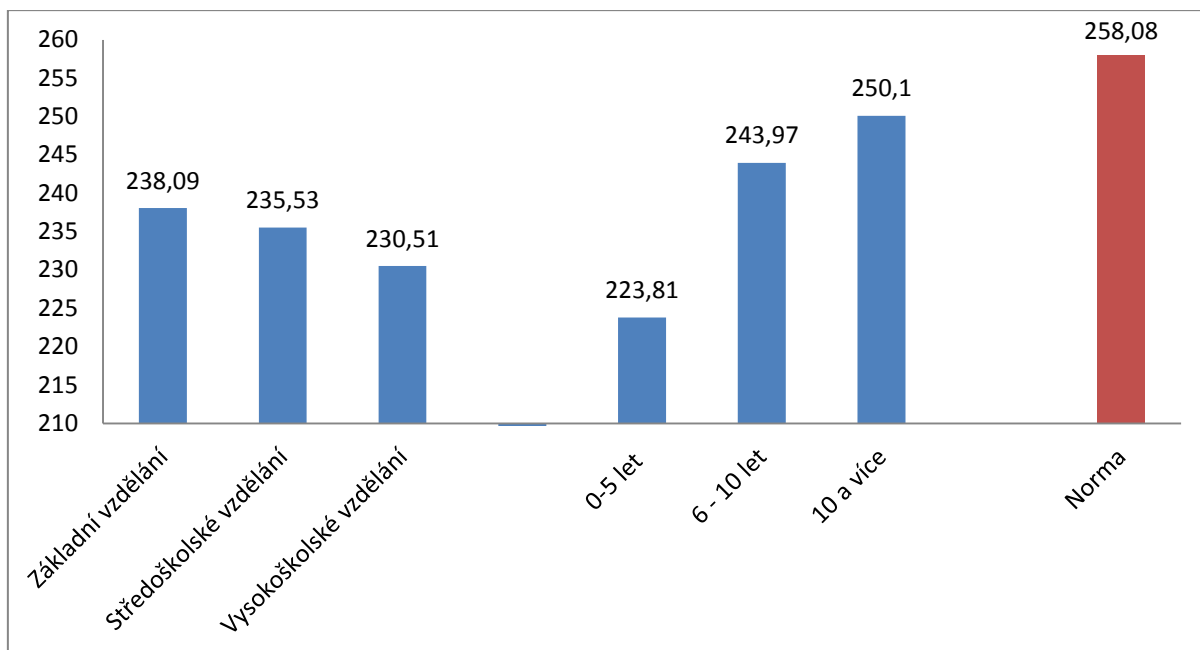
Vysvětlivky: *M* – aritmetický průměr, *SD* – směrodatná odchylka

Na základě celkových hodnot z průměru lze říci, že nejspokojenější se svou kvalitou života jsou pacienti v době od 10 a více let po transplantaci. Největší hodnotové výkyvy jsou u pacientů od 0 – 5 let po transplantaci. V kategorii partnerství, jako v jediné, jsou pacienti od 0 – 5 let po transplantaci nejspokojenější, u všech zbylých kategorií jsou jejich hodnoty nižší než u zbývajících dvou skupin. Skupiny 6 – 10 let a 10 a více let po transplantaci ledvin jsou hodnotově velmi vyrovnané. Jediný významnější rozdíl lze vyzorovat v kategorii partnerství, kde jsou nejspokojenější pacienti v době 0 – 5 let následovaní skupinou 6 – 10 let a nejméně spokojeni jsou pacienti v době 10 a více let (viz. obr. 17.).



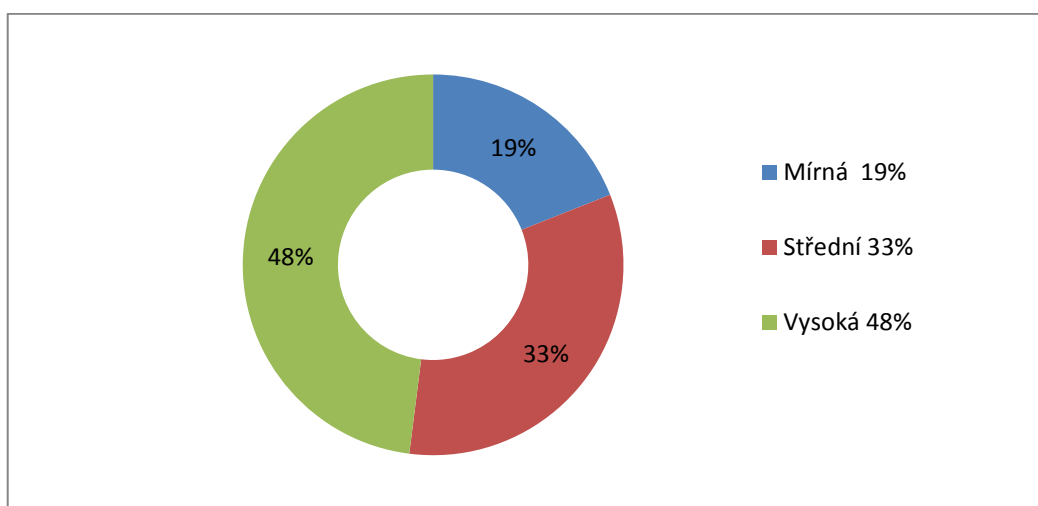
Obrázek 17. DŽS v závislosti na době po transplantaci ledvin

Nejblíže obecně platné normě se přibližují pacienti 10 a více let po transplantaci a o něco méně mají pacienti v rozmezí 6 – 10 let. Nejnižší hodnota z níže porovnávaných (obr. 18) je u pacientů 0 – 5 let po transplantaci, která je ve srovnání s normou o 34,27 bodů níže. Respondenti rozdělení dle úrovně vzdělání mají obecně nižší hodnoty, ale v porovnání mezi sebou jsou vcelku vyrovnaní. Rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší hodnotou je 7,58, ale vzhledem k normě ztrácí nejspokojenější pacienti se základním vzděláním 19,99 bodů na normu.



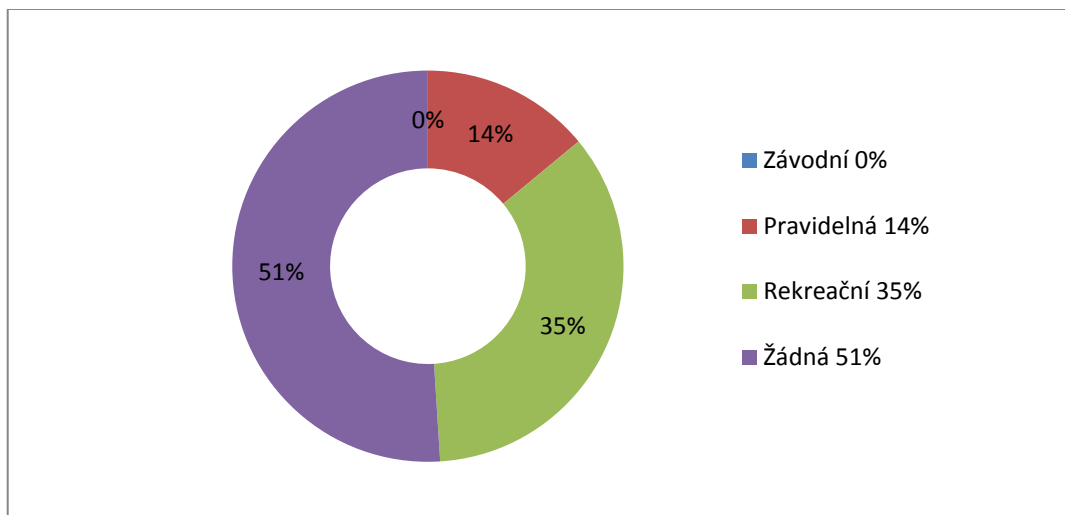
Obrázek 18. Průměrné hodnoty sumy u DŽS v porovnání s úrovní vzdělání a doby po transplantaci ledvin

Dalším použitým dotazníkem byl dotazník GPAQ, zaměřený na otázky vztahující se k hodnocení PA a hodnocení sportovní a pohybové aktivity. PA je v dotazníku rozdělena na mírnou, střední a vysokou. Mírná PA obsahuje sebeobsahu, úklid, nákup či návštěvu lékaře. Střední PA zahrnuje všechny úkony mírné PA a navíc denní krátké procházky do 1 km. Vysoká PA zahrnuje všechny úkony mírné PA, denní procházky delší než 1 km a práci na zahradě nebo nějaký druh sportovní aktivity.



Obrázek 19. Hodnocená PA u pacientů po transplantaci ledvin.

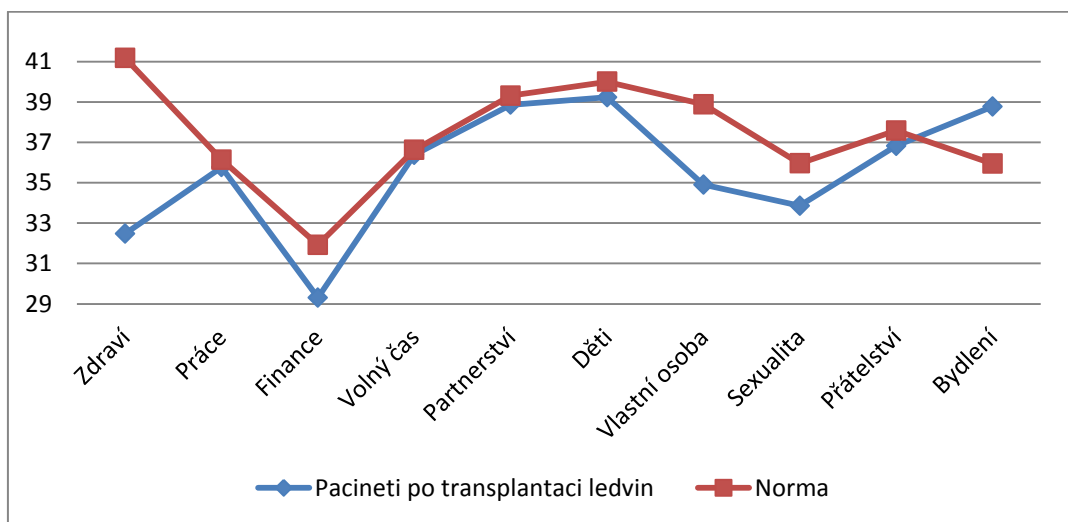
Obrázek 19. zobrazuje procentuální zastoupení pohybové aktivity u pacientů po transplantaci ledvin. Téměř polovina dotazovaných pacientů se věnuje pohybové aktivitě pravidelně či rekreačně a 51% pacientů nemá žádnou PA.



Obrázek 20. Hodnocená sportovní a PA u pacientů po transplantaci ledvin

6 DISKUZE

S pohledem na data o životní spokojenosti pacientů po transplantaci ledvin s obecně uznávanou normou je znázorněné na obr. 20. Největší rozdíl je v kategorii zdraví, kde pacienti po transplantaci ledvin mají jednoznačně nižší vnímání úrovně svého zdraví, což je dáno právě daným onemocněním. Rozdíly nižšího charakteru jsou u kategorií finance, vlastní osoba, sexualita a bydlení. Z výsledného grafu lze usuzovat, že pacienti po transplantaci ledvin mají nižší úroveň kvality života, než obecná norma. Nižší hodnoty jsou důsledkem právě prožívaného onemocnění a s tím související limity. Jediná oblast, kde jsou pacienti spokojenější je bydlení.

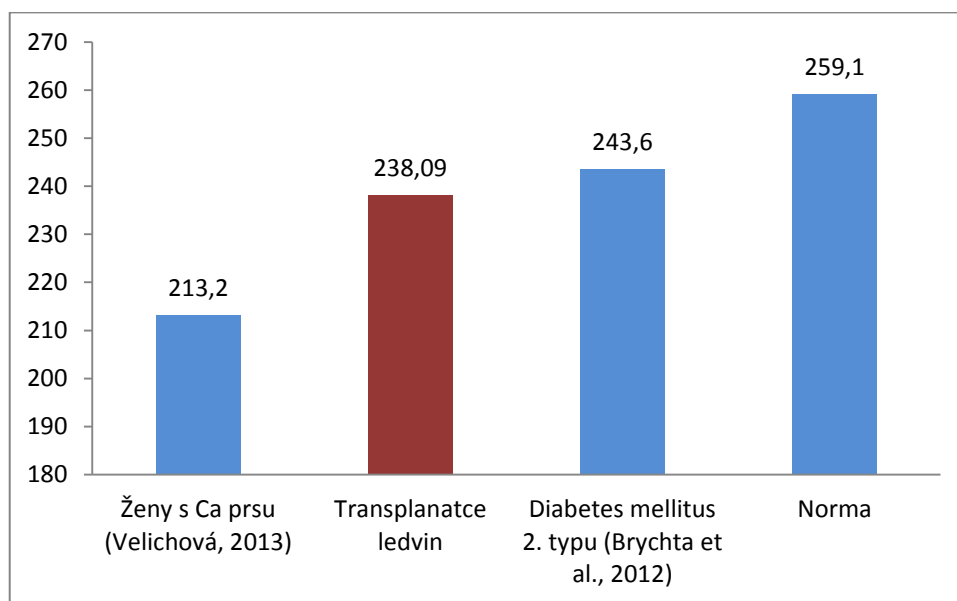


Obrázek 21. DŽS pacientů po transplantaci ledvin v porovnání s normou

Při srovnání pacientů po transplantaci ledvin v závislosti na době po operaci je patrné hned několik diferenciací. Partnerství má nejvyšší hodnotu u pacientů po transplantaci ledvin v rozmezí od 0-5 let a nejnižší u pacientů 10 a více. Tento fakt může být dán tím, že pacienti se krátce po zákroku více spoléhají a dávají větší váhu na život s partnerem, který je v jejich životní situaci dominantní. Kdežto s postupem času se pacienti s onemocněním naučí žít sami a nevnímají svého partnera za tolik dominantního a nezbytného. Pacienti po delší době po transplantaci, jsou soběstačnější a vnímají se jako opět zařazení do společnosti. Kategorie pacientů od 0 – 5 let po operaci, je nejméně spokojená se svými financemi, prací, vlastní osobou a zdravím. Finance blíže souvisí s prací, protože při takto vážném onemocnění je pravděpodobné, že pacient přijde o práci nebo je nucen opustit své zaměstnání s čímž souvisí nižší finanční příjem, než

na který byl zvyklý. Vnímání své vlastní osobnosti je spojeno s aktuální úrovní zdraví jedince. Pacienti s delším časovým odstupem po operaci jsou obecně řečeno spokojenější, protože se opět začlenili do společnosti, mohli získat zaměstnání, jejich zdravotní stav se zlepšil a naučili se žít s hendikepem. S postupem času je znatelný progres ve vnímání sebe sama jako jedince a v souvislosti s okolím.

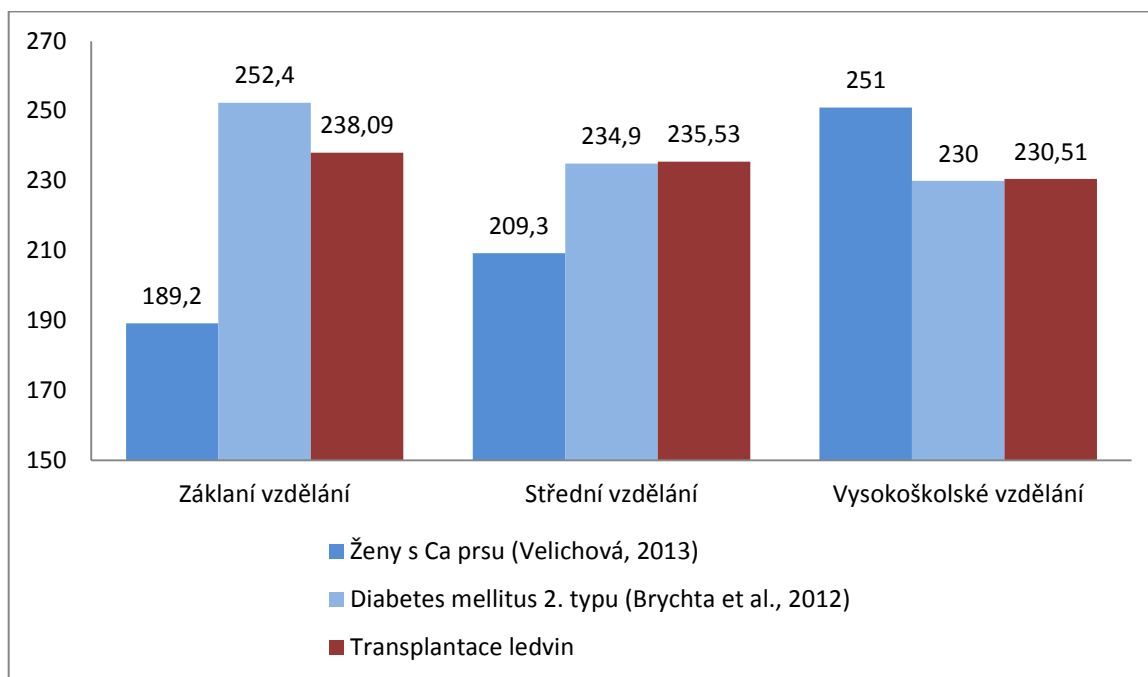
Srovnání výsledné sumy u pacientů po transplantaci ledvin vzhledem k době po zákroku a porovnání s normou je zřejmá nejnižší hodnota u kategorie 0 – 5 let. Je to dáno právě krátkým časovým odstupem po operaci s čím souvisí, nízké hodnocení vlastního zdraví, zaměstnání, financí a vlastní osoby. Naopak tato kategorie převyšuje ostatní v rodině, přátelích a dětech. Patrná je tedy inklinace pacientů k sociálním jistotám, je kladen důraz na rodinu, podporu ze strany přátel, radost z dětí. Onemocnění vezme většinou pacientům zaměstnání a tím se sníží i jejich finanční příjem. Proto se více obracejí na rodinu a přátele.



Obrázek 22. Průměrné hodnoty životní spokojenosti u žen s Ca prsu, pacientů po transplantaci ledvin a pacientů s diabetes mellitus 2. typu

Při porovnání průměrných hodnot životní spokojenosti u žen s karcinomem prsu (Velichová, 2013), pacientů po transplantaci ledvin a pacientů s diabetes mellitus 2. Typu (Brychta et al., 2012), je z obrázku 22. patrné, že nejvyšších hodnot dosahují pacienti s diabetem mellitem 2. typu (243,6). Tito pacienti se rovněž nejvíce přibližují celospolečenské normě, která činí 259,1. Nejhuře v tomto porovnání na tom jsou ženy s Ca

prsu. Rakovina prsu nebo transplantace ledvin jsou podle mého subjektivního vnímání větší zásahy do života jedince a tento fakt se projevil i na zmíněných hodnotách. Diabetes mellitus 2. typu nemusí sebou pro pacienty nutně nést operativní zásah, kdežto transplantace i Ca prsu ano. Tento fakt je pro pacienty značně stresovým a vede ke změně jejich životního stylu.

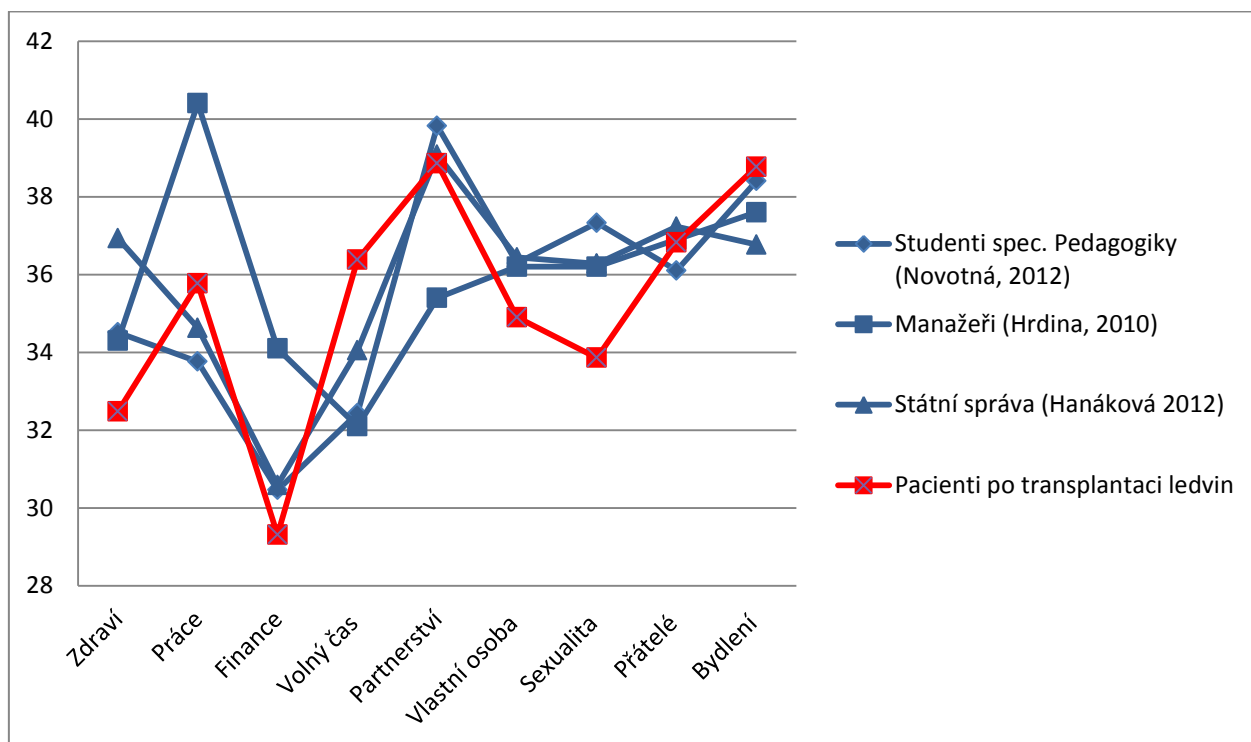


Obrázek 23. Průměrné hodnoty životní spokojenosti u žen s Ca prsu, pacientů s diabetes mellitus 2. typu a pacientů po transplantaci ledvin podle vzdělání

Při porovnání pacientů s výše zmíněnými onemocněními v závislosti na úrovni vzdělání je největší rozdíl u žen s Ca prsu (Velichová, 2013), kde s rostoucím vzděláním roste i životní spokojenost. U pacientů s diabetes mellitus 2. typu (Brychta et al., 2012) a pacientů po transplantaci ledvin je trend opačný - s rostoucím vzděláním klesá životní úroveň. Výsledné hodnoty jsou subjektivním vnímáním respondentů a tak se mohou jen domnívat co je příčinou tohoto jevu. U žen s Ca prsu a nižším vzděláním může být vysvětlením vizuální vzhled, pocit ztráty ženskosti a celkově zaměřený žebříček hodnot více na vizuální vzhled. Ženy s vyšším vzděláním mohou dávat větší hodnotu oblastem jako je rodina, partnerství, pocit překonání nemoci, apod.

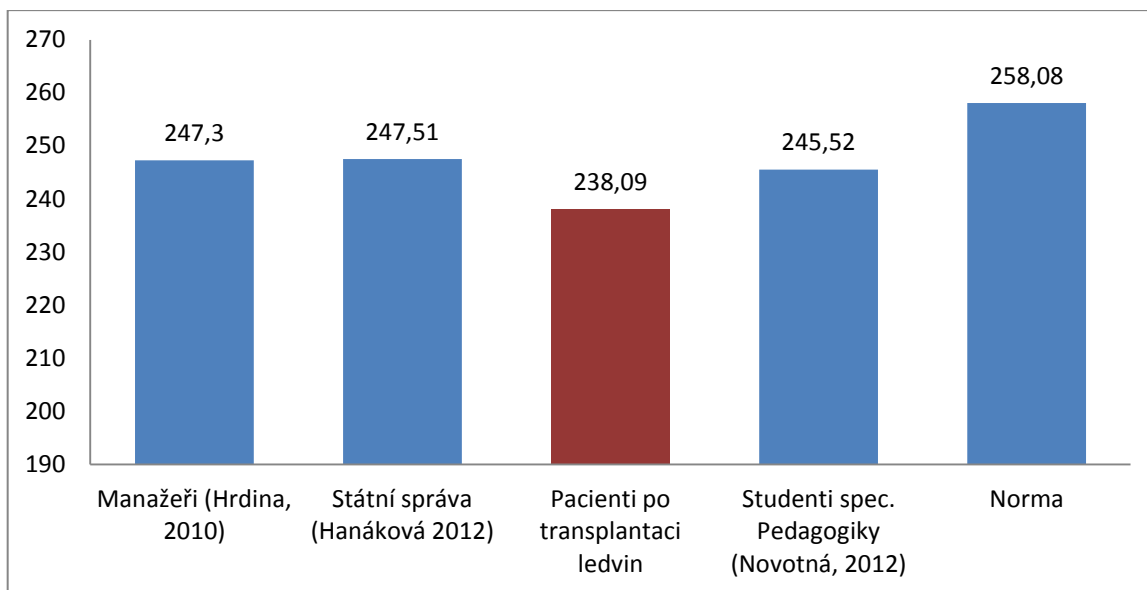
Klesající stupnice u pacientů po transplantaci ledvin je podle mě dána pocitem neúplného života, neschopností vrátit se k životnímu standardu, který byl před nemocí, návrat do práce a s tím související i nižší finanční příjem. Je překvapující, že všechny tyto pocity nepřebije fakt, že překonali dlouhodobé onemocnění.

Porovnáme-li rozdíly pouze u pacientů po transplantaci ledvin vzhledem k úrovni vzdělání, tak rozdíly nejsou nijak markantní. Nejnižší celkovou sumu mají pacienti s vysokoškolským vzděláním. Obecně můžeme říci, že lidé s vysokoškolským vzděláním mají vyšší nároky na své uplatnění, finanční ohodnocení a životní standard. Ztráta funkce ledvin sebou většinou nese nucený odchod ze zaměstnání, s čímž souvisí nižší finance.



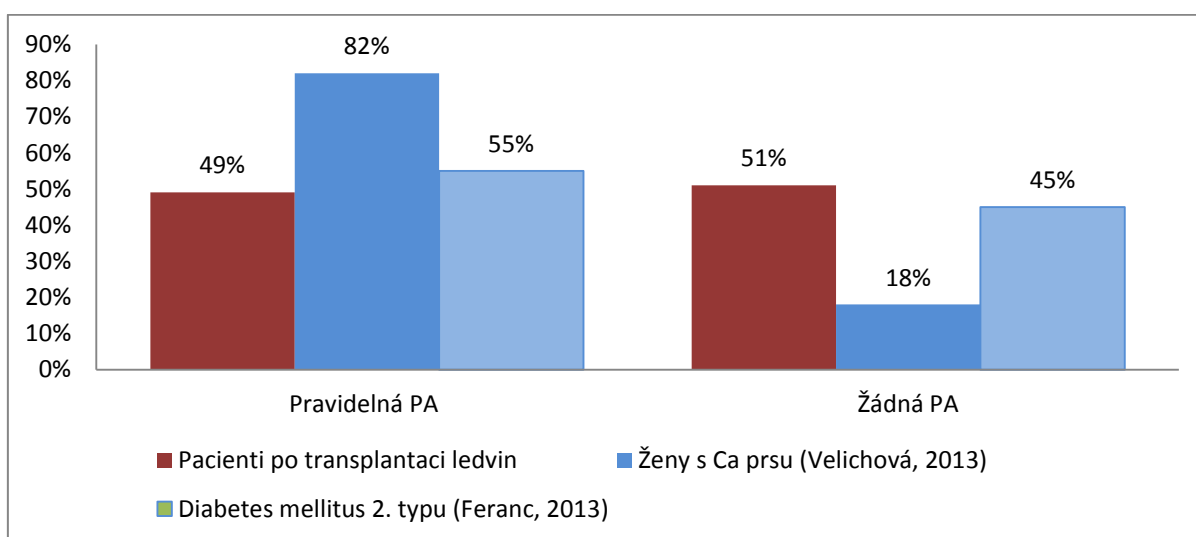
Obrázek 24. Porovnání úrovně kvality života s jinými studii

U srovnávání úrovně kvality života pacientů po transplantaci ledvin s jinými studii, byla záměrně vynechána kategorie děti, protože v datech od studentů tato kategorie chybí. Celkové porovnání sumy vybraných studií je zobrazeno na obr. 25. Pacienti po transplantaci ledvin v tomto porovnání mají nejnižší hodnoty, což je dáno právě zmíněným onemocněním a s tím souvisejícími záležitostmi. V zaměstnání a financích jsou nejspokojenější manažeři (Hrdina, 2010), kteří ale nejméně ze všech hodnotí partnerství. Což znamená, že tráví hodně času v zaměstnání, za které jsou sice dobře finančně ohodnoceni, ale trpí tím jejich osobní život. Nejnižší hodnoty zaznamenali pacienti po transplantaci v kategoriích zdraví, finance, vlastní osoba a sexualita. Výsledky studentů speciální pedagogiky (Novotná, 2012) a zaměstnanců ze státní správy (Hanáková, 2012) jsou téměř bez diferencí.



Obrázek 25. Porovnání sumy úrovně kvality života s jinými studii

Z výsledků dotazníku GPAQ zaměřených na pohybovou aktivitu, lze konstatovat, že pacienti po transplantaci ledvin se nejsou schopni věnovat jakémukoli sportu závodně. Více než polovina dotazovaných neprovádí žádnou PA a jen 14% sportuje pravidelně. Feranc, M. (2013) ve své práci zaměřené na pravidelnou pohybovou aktivitu u obézních pacientů s diabetes mellitus 2. typu uvádí, že z n = 60 je 27 dotazovaných zcela bez PA, 33 provádí PA střední intenzitou a 0 vysokou intenzitou.

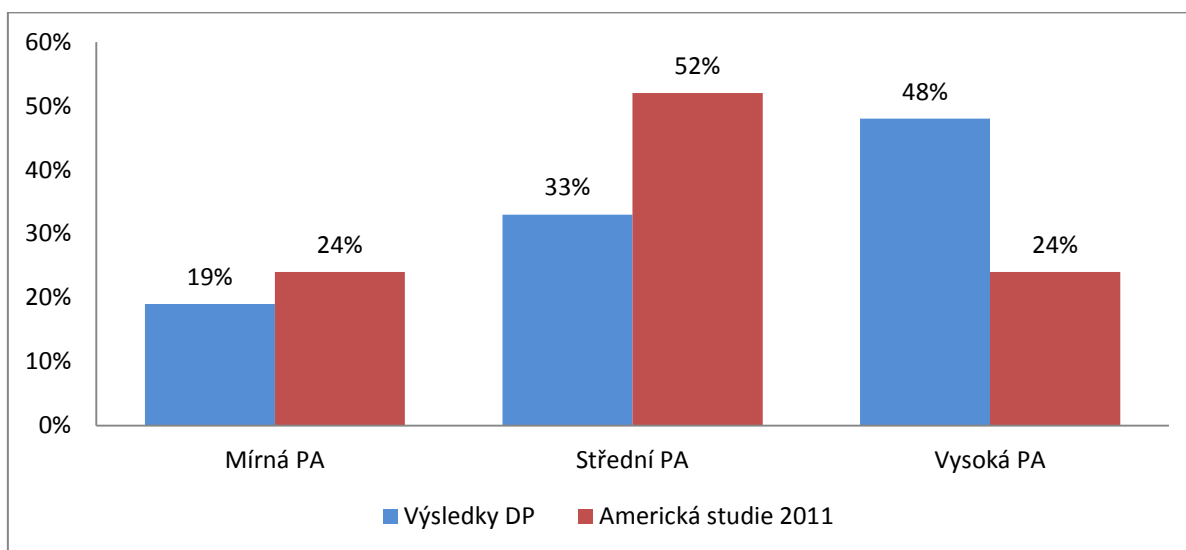


Obrázek 26. Pravidelná PA u žen s Ca prsu, pacientů s diabetes mellitus 2. typu a pacientů po transplantaci ledvin

U kategorie pacientů po transplantaci ledvin jsou v pravidelné PA zahrnuty dvě hodnoty (pravidelná PA a rekreační PA). Ve vzájemném porovnání pravidelné pohybové

aktivity jsou na tom nejlépe ženy po Ca prsu. Z 50 dotazovaných žen uvedlo 41, že se pravidelně věnují PA a jen 9 z nich nemá žádnou pohybovou aktivitu. Nejhůře s pravidelnou pohybovou aktivitou jsou na tom pacienti po transplantaci ledvin. Tento fakt je dán tím, že transplantovaná ledvina se umísťuje do pánevní oblasti a následná PA má velmi přísná kritéria. Oproti tomu ženy po Ca prsu nejsou tolik limitovány ve výběru vhodné PA.

V americké studii z roku 2011 od autorů Painter, P., Ward, K. a Nelson D. R., zabývající se pohybovou aktivitou u pacientů po transplantaci ledvin bylo dotázáno 1329 pacientů a po zpracování použito 1323 dotazníků. Z tohoto počtu dotázaných odpovědělo 721 respondentů, že dělají nějakou pohybovou aktivitu. Pouze 174 z nich, provádí pravidelnou pohybovou aktivitu (min 3x týdně/30 min). 375 pacientů uvedlo, že vykonává nějakou PA o neurčité frekvenci a trvání a 172 dotázaných provádí nárazovou a blíže nespecifikovanou PA.



Obrázek 27. Porovnání hodnoty PA u pacientů po transplantaci ledvin

Výsledky nelze porovnat s obecně platnou výpovědní hodnotou, jelikož počty respondentů jsou výrazně odlišné. Přesto je možné vyzorovat rozdíly u kategorií střední a vysoká intenzita PA. Především u PA vysoké intenzity je rozdíl dvojnásobný. Je to dáno větším počtem transplantovaných v USA a s tím spojenou informovaností o důležitosti pravidelné PA. Možným vysvětlením je aktivní věk dotazovaných, větší možnosti k provádění pohybové aktivity, apod.

7 ZÁVĚR

Zastoupení respondentů ve výzkumu byl 46 % žen a 54 % mužů s věkovým průměrem 50 let. Posouzení úrovně kvality života u dotazovaných je přímo závislé na aktuální úrovni zdravotního stavu jedince a jde o subjektivní vnímání. Proto je těžké tuto tematiku generalizovat nebo nějak zobecňovat. Přesto se pacienti po transplantaci ledvin v kategoriích práce, volný čas, manželství, děti a přátelství přibližují nebo korespondují s obecnou normou. Naopak v kategoriích zdraví, finance, vnímání vlastní osoby a sexualita jsou tito pacienti na nižších hodnotách. Pouze v bydlení mají vyšší úroveň než uvedená norma. Při diferenci výsledků na muže a ženy bylo zjištěno, že muži vnímají svou kvalitu života jako vyšší.

Při členění respondentů dle úrovně vzdělání na základní, střední a vysokoškolské, byly celkové výsledky podobné. Nejlepší výsledky zaznamenali pacienti se základním vzděláním. Detailnější rozdíly byly patrné v jednotlivých kategoriích. Vysokoškolsky vzdělaní respondenti měli nejhorší hodnoty v kategoriích partnerství a sexualita, a pacienti se středoškolským vzděláním u dětí. Poslední dělení pacientů bylo dle doby po transplantaci ledvin v souvislosti s jejich kvalitou života. U tohoto dělení platí, že čím déle jsou pacienti po transplantaci, tím mají lepší kvalitu života.

Z výsledků dotazníku GPAQ je zřejmé, že pacienti po transplantaci ledvin nejsou schopni sportovat na vrcholové úrovni. Vrcholový sport je vyloučen z důvodu rizika poškození transplantátu. Více než polovina dotazovaných (51%) nemá žádnou pohybovou aktivitu, 35% sportuje rekreačně a 14% provádí PA pravidelně. Rozdělení PA na mírnou, střední a vysokou, ukázalo, že 48% dotazovaných má vysokou míru PA, 33% střední a 18% mírnou PA.

Nedostatky práce spatřuji v nízkém počtu dat o pohybové aktivitě. Tento fakt může být způsoben tím, že pacienti vyplňovali dotazníky během a po hemodialýze, kdy byly do značné míry unaveni, protože tento proces probíhá večer a trvá několik hodin. Další příčinou je průměrný věk respondentů a s tím spojená úroveň a intenzita pohybové činnosti (50 let).

8 SOUHRN

Vnímání kvality života jedinců po transplantaci ledvin je značně individuálního charakteru a k jeho kvantifikaci byl použit standardizovaný dotazník DŽS. Transplantace jako taková, je až posledním stádiem v procesu léčby selhání ledvin. Pacient diagnostikovaný s tímto onemocněním je nejprve zapsán na čekací listinu pro transplantaci a okamžitě nastupuje na léčbu hemodialýzou, která je dvojího typu a nahrazuje funkci disfunkčních ledvin. Jelikož se jedná o závažné onemocnění, které pacienta limituje v jeho každodenním životě, není možné vykonávat veškerou PA. Doporučena je pohybová aktivita aerobního charakteru doplněna o posilovací cviky s nízkou váhou a koordinačními cviky. Důraz je kladen na soběstačnost jedince. Zakázány jsou kontaktní sporty, sporty s dopadem na tvrdou podložku, sporty s vysokou intenzitou, apod. Jako u zdravého jedince, tak i zde má PA smysl při pravidelném opakování a nese sebou zlepšení fyzického, psychického i sociálního stavu.

9 SUMMARY

Evaluation of life quality among patients after renal transplantations is highly individual and the measurement was based on a standard quality of life questionnaire. Renal transplantation is the least option in renal failure treatment. A patient diagnosed for renal failure is put on the waiting list for renal transplantation and starts hemodialysis treatment. There are two types of hemodialysis and its aim is to replace kidney functions. Renal failure is a serious disease limiting the patient in his everyday life. The range of physical activity suitable for people with renal failure is also limited. Various types of cardio exercises combined with light weight lifting and balance exercises are recommended to maintain patient's self-reliance. Contact sports, activities that include falling on hard floor, high intensity training and other similar activities are not suitable for people with renal failure. Regular physical activity helps to improve physical, mental and social condition among people with renal failure as well as among healthy individuals.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Anonymous. (2011). Dialýza a pohybové aktivity. *Ledviny*. Retrieved 14. 11. 2013 from World Wide Web: <http://www.ledviny.cz/clanky/dialyza-a-pohybove-aktivity>.
- Afshar, R., Shegarfy, L., Shavandi, N. & Sanavi, S. (2010). Effects of aerobic exercise and resistance training on lipid profiles and inflammation status in patients on maintenance hemodialysis. *Indian Journal of Nephrology*, 185 – 189. Retrieved 14. 11. 2013 from World Wide Web: <http://www.docstoc.com/docs/89209212/Effects-of-aerobic-exercise-and-resistance-training-on-lipid>.
- Brychta, T., Sigmund, M., Kvintová, J., Brychtová, S., & Ševčíková, J. (2012). *Subjektivní vnímání kvality života u pacientů s diagnózou diabetes mellitus 2. typu – pilotní studie*. 48. Diabetologické dny, Luhačovice.
- Česká transplantací společnost. (2007). *Život po transplantaci ledviny*. Retrieved 20. 10. 2013 from World Wide Web: <http://www.transplantace.eu/ledviny/zivot.php>.
- Daněk, K. (1982). *Pohybová aktivita a zdraví*. Praha: Ústav zdravotní výchovy.
- Duffková, J. (2005). Životní způsob/styl a jeho variantnost. *Aktuální problémy životního stylu*. Retrieved 14. 10. 2013 from World Wide Web: http://www.janaduff.estranky.cz/clanky/sociologie-zivotnihystylu/Duffkova_zivotni_zpusob_styl_variantnost_.html.
- Dusilová-Sulková, S. (2006). Jakým směrem se bude ubírat terapie nemocných se selháním ledvin? *Časopis lékařů českých*, 761-820. Retrieved 15. 11. 2013 from World Wide Web: <http://www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych-archiv-cisel?id=285>.
- Dusilová-Sulková, S. (2009). Snížení hmotnosti u osob s chronickým onemocněním ledvin. *Postgraduální nefrologie*, 66-79. Retrieved 17. 11. 2013 from World Wide Web: http://www.transplant.cz/vzdelavani/2009/05_2009.pdf.
- Feranc, M. (2013). *Analýza životní spokojenosti, úrovně pohybové aktivity a tělesného složení obézních diabetiků 2. Typu*. Bakalářská práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Ferienčík, K. (1984). *Pohybová aktivita v pracovním a volném čase*. Bratislava: Ústav zdravotnej výchovy.
- Grasgruber, P. & Cacek, J. (2008). *Sportovní geny*. Brno: Computer Press, a.s.
- Hanáková, A. (2012). *Analýza faktorů životní spokojenosti a strategie zvládání stresu u zaměstnanců státní správy*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Filozofická fakulta, Olomouc.

- Hendl, J. (1999). *Úvod do kvalitativního výzkumu*. Praha: Karolinum.
- Heřmanová, E. (2012). Kvalita života a její modely v současném sociálním výzkumu. *Sociológia*, 407-425. Retrieved 17. 11. 2013 from World Wide Web: <http://www.sav.sk/journals/uploads/09101219Hermanova%20-%20OK%20upravena%20studia.pdf>.
- Hnilicová, H. (2003). Kvalita života a její význam pro medicínu. *Zdravotnické noviny*. Citováno 17. 11. 2013 z World Wide Web: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/kvalita-zivota-a-jeji-vyznam-pro-medicinu-a-zdravotnictvi-151408>.
- Hodaň, B. (1999). *Pohyb a zdraví*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B. (2007). *Sociokulturní kinantropologii II, Systémové pojetí tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B. & Dohnal, T. (2008). *Rekreologie*. Olomouc: Hanex.
- Hrdina, I. (2010). *Stres a životní spokojenost manažerů*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Filozofická fakulta, Olomouc.
- Chráška, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu-základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing.
- Ješina, O., Hamřík, Z. et al. (2011). *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Johansen, K. L. (2000). Exercise in the Rehabilitation of Patients With End-Stage Renal Disease. *International SportMed Journal*, 1-7. Retrieved 4. 11. 2013 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=a3141c9c-960f-44bb-97eb-a0840e4e70a8%40sessionmgr110&hid=109>.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut.
- Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., Hamřík, Zdeněk, Beneš, Luděk, Benešová, Dana, & Csémy, L. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků na základě mezinárodního výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu "Health Behaviour in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-National study (HBSC)"*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Konstantinidou, E., Koukouvou, G., Kouidi, E., Deligiannis, A. & Tourkantonis, A. (2002). Exercise training in patients with end-stage renal disease on hemodialysis: comparison of three rehabilitation programs. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40-45. Retrieved 4. 11. 2013 from EBSCO database on the World Wide Web:

<http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=a3141c9c-960f-44bb-97eb-a0840e4e70a8%40sessionmgr110&hid=109>.

Křivohlavý, J. (2001). *Psychologie zdraví*. Praha: Portál.

Křivohlavý, J. (2002). *Psychologie nemoci*. Praha: Grada Publishing.

Kučera, M., Dylevský, I. & kolektiv. (1999). *Sportovní medicína*. Praha: Grada Publishing.

Lachmanová, J. (2008). *Vše o hemodialýze pro sestry*. Praha: Galén.

Langmeier, M et al. (2009). *Základy lékařské fyziologie*. Praha: Grada Publishing.

Mahrová, A. (2004). Cvičení v průběhu dialýzy II. – posílení dolních končetin, břišních a hýžd'ových svalů s náčiním. *Stěžeň*. Retrieved 21. 11. 2013 from World Wide Web: http://www.stezen.cz/html/stezen/casopis/2004/03/2004_3_07.html.

Mahrová, A. (2005). *Pohybový program pro pacienty s chronickým selháním ledvin léčené hemodialýzou a jeho využití k ovlivnění jejich kvality života*. Praha: Univerzita Karlova.

Mahrová, A. (2010). Obecná doporučení ke kondičnímu cvičení pro jedince dialyzované a po transplantaci ledviny. *Stěžeň*. Retrieved 21. 11. 2013 from World Wide Web: <http://www.stezen.cz/html/stezen/casopis/2010/01/index.php?ap=cviceniProDialyzovane>.

Mahrová, A. & Švagrová, K. (2013). *Exercise Therapy – Additional Tool for Managing Physical and Psychological Problems on Hemodialysis*. *Hemodialysis*, 753- 821. Retrieved 20. 11. 2013 from World Wide Web: <http://www.intechopen.com/books/hemodialysis/exercise-therapy-additional-tool-for-managing-physical-and-psychological-problems-on-hemodialysis>.

Mahrová, A., Bunc, V. & Fischerová, H. (2006). Možnosti vyšetření funkčního stavu pohybového systému pacientů s chronickým selháním ledvin. *Časopis lékařů českých*, 761-820. Retrieved 15. 11. 2013 from World Wide Web: <http://www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych-archiv-cisel?id=285>.

Mahrová, A., Prajsová, J. & Bunc, V. (2009). Kvality života dialyzovaných jedinců ČR ve vztahu k fyzické aktivitě. *Kontakt*, 424-432. Retrieved 14. 11. 2013 from World Wide Web:

<http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/administrace/clankyfile/20120330120858384021.pdf>

Major, M. & Svoboda, L. (2000). *Náhrada funkce ledvin – hemodialýza, peritoneální dialýza, transplantace*. Praha: Triton, s.r.o.

Maříková, H., Petrušek, M., Vodáková, A. et al. (1996). *Velký sociologický slovník*. Praha: Karolinum.

Novák, I., Matějovič M., Černý, V. et al. (2008). *Akutní selhání ledvin a eliminační techniky v intenzivní péči*. Praha: Maxdorf.

- Novotná, T. (2012). *Životní spokojenost studentů speciální pedagogiky*. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Brno.
- Olecká, I. & Ivanová, K. (2010). *Metodologie vědecko-výzkumné činnosti*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, o. p. s.
- Painter, P. (2000). A Guide for the People on Dialysis. *Medical Education Institute, Inc.*, 1-44. Retrieved 14. 11. 2013 from World Wide Web: <http://lifeoptions.org/catalog/pdfs/booklets/exercise.pdf>.
- Painter, P., Ward, K. & Nelson D. R. (2011). Self-Reported Physical Activity in Patients with End Stage Renal Disease. *Nephrology Nursing Journal*, 38(2), 139-148. Retrieved 26. 3. 2014 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=1d28ccaf-e43e-46e9-9dfe-39c47107e395%40sessionmgr4003&hid=4203>
- Payne, J. et al. (2005). *Kvalita života a zdraví*. Praha: Triton.
- Přidalová, M. & Riegerová, J. (2009). *Funkční anatomie II*. Olomouc: Hanex.
- Rokyta, R. & et al. (2008). *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, ošetrovatelství, přírodovědných, pedagogických a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV.
- Saudek, F. (2005). *Příprava na transplantaci – příručka pro pacienty s diabetem a jejich blízké*. Praha: Maxdorf.
- Schück, O., Tesař, V., Teplan, V. et al. (1995). *Klinická nefrologie*. Praha: Medprint.
- Slezáčková, A. (2012). *Průvodce pozitivní psychologií*. Praha: Grada Publishing.
- Slováček, L., Slováčková, B., Jebavý, L., Blažek, M. & Kačerovský, J. (2004). Kvalita života nemocných – jeden z důležitých parametrů komplexního hodnocení léčby. *Vojenské listy*, 6-9. Retrieved 1. 11. 2013 from World Wide Web: http://www.unob.cz/fvz/fakulta/Documents/VZL/2004/VZL1_04.pdf.
- Smržová, J. (2008). Transplantace ledvin. *Pro život s ledvinami i bez nich*. Retrieved 14. 11. 2013 from World Wide Web: http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=transplantace_ledviny.
- Stablová, A. (2004). Cvičení v průběhu dialýzy. *Stěžeň*. Retrieved 15. 11. 2013 from World Wide Web: http://www.stezen.cz/html/stezen/casopis/2004/02/2004_2_05.html.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- Sulková, S. et al. (2000). *Hemodialýza*. Praha: Maxdorf.
- Surynek, A., Komárková, R. & Kašparová, E. (2001). *Základy sociologického výzkumu*. Praha: Management press.

- Svoboda, L. & Mahrová, A. (2009). *Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů*. Praha: Triton.
- Šafránková, A. & Nejedlá, M. (2006). *Interní ošetřovatelství II*. Praha: Grada Publishing.
- Štěpánková, S., Šurel, S., Řehořová, J. (2008). Chronická renální insuficience společným pohledem praktického lékaře a nefrologa. *Medicína pro praxi*, 98-100. Retrieved 6. 10. 2013 from World Wide Web: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/03/02.pdf>.
- Riegerová, J., Přidalová, M. & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu (příručka funkční antropologie)*. Olomouc: Hanex.
- Třeška, V., Hasman, D., Reischig, T. & Hes, O. (2008). *Transplantace ledvin od nebijících dárců*. Praha: Maxdorf.
- Tentori, F., Elder, SJ., Thjohansen umma, J. et al. (2010). Physical exercise among participants in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): correlates and associated outcomes. *Nephrol Dial Transpl*, 3050-3062. Retrieved 14. 11. 2013 from World Wide Web: http://www.nefrol.cz/resources/upload/data/246_PN_6-2010.pdf.
- Teplan, V. (2010). Tělesné cvičení účastníků studie DOPPS: interpretace výsledků. *Postgraduální nefrologie*, 86-103. Retrieved 14. 11. 2013 from World Wide Web: http://www.nefrol.cz/resources/upload/data/246_PN_6-2010.pdf.
- Teplan, V. (1999). *Akutní stavy v nefrologii*. Praha: Triton.
- Teplan, V. et al. (2006). *Praktická nefrologie*. Praha: Grada Publishing.
- Tesař, V et al. (2003). *Vnitřní lékařství: Nefrologie*. Praha: Karolinum.
- Tesař, V, Schüick, O. et al. (2006). *Klinická nefrologie*. Praha: Grada Publishing.
- Urban, L. (2008). *Sociologie trochu jinak*. Praha: Grada.
- Válek, A., Schüick et al. (1989). *Klinická nefrologie*. Praha: Avicenum.
- Vaňásková, E. & Bednář, M. (2013). Hodnocení parametrů kvality života u vybraných neurologických onemocnění. *Nefrologie pro praxi*, 133 – 135. Retrieved 5. 11. 2013 from World Wide Web: <http://www.solen.sk/pdf/861f2fa01315b2a656e9c1daf727b681.pdf>.
- Velichová, M. (2013). *Hodnocení životní spokojenosti, jejich složek a pohybové aktivity u žen po terapii karcinomu prsu*. Bakalářská práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Viklický, O., Janoušek, L., Baláž, P. & kolektiv. (2008). *Transplantace ledvin v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing.

World Health Organization. (1997). Measuring quality of life. *WHOQOL Measuring Quality of Life*, 1-13. Retrieved 14. 11. 2013 from World Wide Web: http://www.who.int/entity/mental_health/media/68.pdf.

World Health Organization. (2006). Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), 1-25. Retrieved 09. 02. 2014 from World Wide Web: <http://www.who.int/chp/steps/GPAQ%20Instrument%20and%20Analysis%20Guide%20v2.pdf>

World Health Organization. (2014). *Global Physical Activity Surveillance*. Retrieved 29. 3. 2014 from World Wide Web: <http://www.who.int/chp/steps/GPAQ/en/>

Vondruška, V. & Barták, K. (1999). *Pohybová aktivita ve zdraví a v nemoci*. Hradec Králové: KTL FN a LFUK.

Znojová, M. (2004). Kvalita života dialyzovaných z pohledu psychologa. *Stěžeň*. Retrieved 8. 10. 2013 from World Wide Web: http://www.stezen.cz/html/stezen/casopis/2004/03/2004_3_06.html.