

**Univerzita Karlova v Praze
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Ošetřovatelství
Studijní obor: Všeobecná sestra



Lucie Stöcklová

**TRANSPLANTACE LEDVIN OD ŽIJÍCÍHO DÁRCE
LIVING DONOR KIDNEY TRANSPLANTATION**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Heczková

Konzultant: MUDr. Vladimír Hanzal

Praha, 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literatury. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 27. 11. 2015

LUCIE STÖCKLOVÁ

.....
Podpis

Identifikační záznam

STÖCKLOVÁ, Lucie. *Transplantace ledvin od žijícího dárce. [Living donor kidney transplantation]*. Praha, 2015. 82 str., 4 přílohy. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetřovatelství 2015. Vedoucí práce Mgr. Heczková Jana

ABSTRAKT

Transplantace ledviny je stále nejúspěšnější metodou léčby selhání ledvin. Kromě možnosti získat orgán od zemřelého dárce se díky lepším výsledkům dostává opět do popředí transplantace od žijících dárců. Transplantace od žijícího dárce je možné naplánovat a má méně komplikací. Nespornou výhodou je možnost jejího provedení ještě před zahájením dialýzy-preemptivně, což zaručuje nemocnému až dvojnásobné přežití v porovnání s přežitím na dialýze. Empirická část práce je zpracována metodou případové studie charakterizující průběh hospitalizace o žijícího dárce ledviny, která popisuje pooperační a ošetrovatelskou péči o příjemce štěpu transplantované ledviny. Záměrem bakalářské práce je seznámení s ošetrovatelskými postupy v péči o pacienty po transplantaci ledviny od žijícího dárce a podání uceleného přehledu o problematice transplantací ledvin.

klíčová slova:

Transplantace ledviny - predialýza - žijící dárce - ošetrovatelské postupy - intenzivní péče - péče o příjemce ledviny

ABSTRACT

Kidney transplantation is still the most successful method of kidney failure treatment. Transplantations from living donors get ahead of transplantations from cadaveric donors due to better results. Transplantations from living donor can be planned and have less complications. Indisputable advantage is the possibility to perform transplantation before the onset of dialysis-preemptively, which provides up to twice better patient survival compared to survival on dialysis. The empirical part is elaborated using the case study describing hospital stay of living kidney donors which describes the postoperative and specific nursing care of kidney transplant recipient. The aim of this thesis is to get to know nursing algorithms in the care of patients after kidney transplantation in intensive care unit and to give comprehensive review of kidney transplantation.

keywords:

Kidney transplantation - predialysis - living donor - nursing procedures - intensive care - care of kidney transplant recipient

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí práce Mgr. Janě Heczkové, za její odborné vedení a cenné rady a vstřícný přístup odbornému konzultantovi MUDr. Vladimíru Hanzalovi za čas ochotu a odbornou pomoc.

Poděkování patří i mé rodině, kolegům a přátelům, kteří mě trpělivě podporovali po celou dobu studia.

Obsah

Úvod	7
TEORETICKÁ ČÁST	8
1 Anatomie, fyziologie ledvin a metody terapie renálního selhání	8
1.1 Anatomie ledvin a močových cest	8
1.2 Fyziologie ledvin	9
1.3 Renální selhání	9
1.3.1 Akutní renální selhání	9
1.3.2 Chronické renální selhání	10
1.4 Náhrady funkce ledvin	10
1.4.1 Hemodialýza	10
1.4.2 Peritoneální dialýza	11
1.4.3 Transplantace ledviny	11
2 Transplantace ledviny od žijícího dárce	12
2.1 Počátky transplantací ve světě a v ČR	12
2.2 Indikace a kontraindikace transplantace ledviny	13
2.3 Rizikové faktory spojené s dárcovstvím ledviny	13
2.3.1 Kardiovaskulární onemocnění	14
2.3.2 Onemocnění ledvin	15
2.3.3 Metabolické poruchy	15
2.3.4 Malignity v anamnéze dárce	15
2.3.5 Infekční onemocnění	16
3 Dárci ledvin	17
3.1 Zemřelí dárci ledvin	17
3.1.1 Diagnostika smrti mozku	17
3.1.2 Vyjádření souhlasu či nesouhlasu	18
3.2 Žijící dárci ledvin	18
3.2.1 Právní podmínky k odběru ledviny	18
3.2.2 Program transplantací ledvin od žijících dárců	19
4 Kompletní interní a psychosociální vyšetření	21
4.1 Vyšetření dárce nefrologem	21
4.2 Transplantace a etika	22
4.2.1 Psychosociální vyšetření potencionálního dárce	23
4.3 Alokace ledvin	23
4.4 Testy k zajištění bezpečnosti dárce	26
4.4.1 Screening renálních funkcí	26
4.4.2 HLA typizace	26
4.4.3 Radiologické vyšetření dárce	27
4.5 Výkon transplantace	28
4.5.1 Nefrektomie u dárce	28
4.5.2 Transplantace u příjemce	30
4.5.3 Pooperační péče	31
4.5.4 Potransplantační terapie	31
4.5.5 Edukace pacienta	32
EMPIRICKÁ ČÁST	33

5	Formulace problému a cíl	33
	5.1 Metodologie a výběr respondenta	34
6	Případová studie žijícího dárce ledviny	35
7	Případová studie příjemce transplantované ledviny	39
8	Ošetrovatelská anamnéza příjemce ledviny druhý potransplantační den	47
9	Plán ošetrovatelské péče a přehled ošetrovatelských diagnóz	50
	Diskuze	56
	Závěr	58
	Seznam odborné literatury	59
	Seznam zkratk	62
	Přílohy	64

Přílohy

Příloha A: Povolení sběru informací v IKEM Praha

Příloha B: Prohlášení žijícího dárce – ukázkový formulář

Příloha C: Algoritmus vyšetření potencionální dvojice k transplantaci ledviny od žijícího dárce v IKEM

Příloha D: Život začíná po transplantaci, příručka pro pacienty po transplantaci ledviny – brožura

Příloha E: Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce absolventa studijního programu uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

Úvod

V bakalářské práci jsem si vybrala do případové studie dvojici dárce a příjemce, která se rozhodla podstoupit transplantaci ledviny od žijícího dárce. Výběr tématu transplantace byl ovlivněn mou dlouholetou praxí na Klinice nefrologie Transplantcentra IKEM. Transplantace ledvin je v současné době metodou volby u nemocných s ledvinovým selháním, protože umožňuje nejvyšší kvalitu života ve srovnání s ostatními metodami náhrady funkce ledvin. Ve své práci demonstřuji transplantaci od žijícího dárce na konkrétním případě z praxe. V případové studii na vybrané dvojici přiblížím koordinátorskou činnost při výběru vhodného dárce ledviny, potransplantační ošetrovatelskou péči a edukaci pacienta během hospitalizace. Klinická část popisuje anatomii a fyziologii ledvin s obecnou charakteristikou renálního selhání. V porovnání metod náhrady funkce ledvin jsou uvedeny tři varianty se zaměřením na transplantaci ledvin jako nejlepší metodu. V textu shrnuji historii transplantací ve světě a v ČR, zabývám se problematikou dárcovství ledvin a otázkou etiky dárcovství. Zaměřuji se na mezioborovou spolupráci multidisciplinárního týmu lékařů a nelékařských pracovníků věnujících se kompletní přípravě dárce a příjemce s cílem minimalizovat komplikace po transplantaci ledviny. V další části bakalářské práce přiblížuji průběh hospitalizace vybraného páru, moderní operační techniky odběru u dárce ledviny, transplantace ledviny příjemci, důležitost imunosupresivní terapie, pooperační péči na JIP a na standardním oddělení a finální edukaci pacienta před propuštěním do domácí péče. V části ošetrovatelské jsem se soustředila pouze na pacienta po transplantaci ledviny od žijícího dárce. V práci jsem souhrnně demonstrovala ošetrovatelskou péči o pacienta v pooperační fázi na lůžku intenzivní péče s následnou péčí na standardním oddělení. Cílem bakalářské práce bude podnět pro zlepšení organizační struktury a zdokonalení koordinátorské práce a v oblasti edukace u transplantací ledvin od žijících dárců se zaměřením na snížení rizika v potransplantačním období. V závěru práce uvádím seznam použité literatury a přílohy.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Anatomie, fyziologie ledvin a metody terapie renálního selhání

1.1 Anatomie ledvin a močových cest

Ledviny (latinsky ren, řecky nefros) jsou párový orgán fazolovitého tvaru. Rozměry jsou obvykle 12 x 6 x 3cm. Hmotnost je asi 120g. Lze rozlišit horní a dolní pól, mediální a laterální okraj a přední a zadní plochu. Na mediálním okraji se nachází hilus, kde odstupuje ledvinná pánvička a cévy. Na povrchu ledviny je pevné vazivové pouzdro. Ledviny jsou uloženy v retroperitoneu ve výši obratlů Th₁₂ až L₂. Pravá ledvina je uložena níže než levá. Ledviny jsou ve své poloze fixovány tukem, který je uložen kolem nich.(18) Na průřezu ledviny lze rozlišit kůru a dřeň. Kůra je světlejší a po obvodu ledviny vytváří asi 0,5cm silnou vrstvu. Dřeň je tmavší, uspořádána do pyramid, což jsou kuželovité útvary vrcholem obrácené k hilu. Zaoblený vrcholek pyramidy se nazývá renální papila. Vrcholky papil jsou obemknuty kalichy. Spojením kalichů vzniká ledvinná pánvička, která přechází do močovodu. Objem pánvičky je 6 - 8ml. (18)

Základní morfologickou a funkční jednotkou ledviny je nefron. Ledviny obsahují 0,9-1,6 milionů nefronů. Obecně se nefron skládá z částí corpusculum renale (Malpighiho tělísko), proximálního tubulu, Henleovy kličky, distálního tubulu a sběracího kanálku. V kůře se nachází Malpighiho tělísko, které je tvořeno Bowmanovým pouzdem obklopující klubičko kapilár - glomerulus s přívodnou vas afferens a odvodnou vas efferens. Zde se odfiltruje 150 litrů primární moči za 24 hodin. Z prostoru mezi listy odstupuje proximální tubulus. (18)

Ve dřeni ledviny se nachází Henleova klička, která se skládá ze vzestupného a sestupného raménka. Zde dochází ke zpětnému vstřebávání sodíku a vzniku definitivní moči v množství 1,5 litru za den.(17)

Distální tubulus ústí do sběracích kanálků, kde dochází k resorpci vody. Sběrací kanálky vstupují do dřene. Mezi přímým a stočeným úsekem distálního kanálku se nachází macula densa - součást juxtaglomerulárního aparátu, který se podílí na regulaci krevního tlaku.

Ledviny patří mezi párové orgány, které jsou intenzivně prokrvené. Krevní průtok za minutu činí cca 1 litr. Renální tepnou přitéká okysličená krev do ledvin. Krev odkysličená odtéká renální žilou do dolní duté žíly. Hilus je místo, kde do ledvin vstupují tepny a žíly spolu s močovodem (ureterem). Močovod je cca 20-30cm dlouhá a 4-5 mm široká trubice, která slouží k aktivnímu transportu moči do močového měchýře. Močový měchýř je dutý orgán a slouží jako rezervoár moči. Lze na něm rozeznat dno, tělo, hrot

a krček, což je zúžená spodina, ve které začíná močová trubice. Nucení na močení se dostaví u dospělého člověka při náplni 150 ml. Vůlí lze potlačit náplň až do 750ml moči. (28)

1.2 Fyziologie ledvin

Ledviny jsou nejdůležitějším vylučovacím orgánem. Odstraňují z těla odpadní látky-zplodiny metabolismu: kyselinu močovou, močovinu a kreatinin. Vylučují také látky tělu cizí (např. léky). Podílí se na hospodaření organismu s ionty a vodou.(16) Udržují tak homeostázu vnitřního prostředí (pH, osmolalitu, objem a složení elektrolytů). Narušení této Homeostázy je pro organismus nebezpečné a často neslučitelné s životem. (11) Ledviny jsou také důležitý endokrinní orgán. Produkuje renin, prostaglandiny, erythropoetin a podílí se na metabolismu vitamínu D. Základní funkcí ledvin je tzv. glomerulární filtrace (GF). Jedná se o fyzikální proces, který závisí na filtračním tlaku a propustnosti glomerulárního filtru v glomerulu. Vstřebávání vody a sodíku je řízeno hormony (aldosteronem a vasopresinem). Acidobazická rovnováha se v ledvinách reguluje vstřebáváním HCO_3^- v proximálním tubulu a vylučováním H^+ v distálním tubulu. Ve sběrných kanálcích se upravuje definitivní moč a aktivně se reguluje pH moče v rozmezí 4,5 - 8.(13)

1.3 Renální selhání

Selhání ledvin je stav, při kterém ledviny nedostatečně plní svoji funkci udržování stálého vnitřního prostředí a svoji funkci vylučovací. (5, 27, 31) Ledvinná nedostatečnost (renální insuficience) je laboratorní syndrom charakterizovaný snížením glomerulární filtrace pod její normální hodnotu eventuelně vzestupem kreatininu nad horní hranici normy. (32) Podle průběhu se dělí na akutní či chronické.

1.3.1 Akutní renální selhání

Snížená schopnost ledvin vylučovat dusíkaté katabolity patří mezi prvotní příznaky u akutního renálního selhání. Příčiny insuficience mohou být:

Prerenální: snížení GF způsobené hypoperfúzí ledvin. Po úpravě perfúze dochází k rychlé normalizaci. Příčinou může být dehydratace, hypovolémie, anafylaxe, sepsa a šokové stavy. Renální: ischemické a toxické poškození parenchymu ledvin. Příčinou je pokles průtoku krve, snížená permeabilita kapilární stěny či obstrukce tubulů. Klinicky se projeví oligurií, hyperkalémií, acidózou a uremickým syndromem. Při reparaci funkce ledvin dochází k rozvoji polyurie. Postrenální selhání: oboustranná obstrukce močových cest, hyperplazie prostaty, tumor, krevní koagula. Obstrukce vyvolá zvýšený tlak nad překážkou vedoucí k zástavě GF. Funkce ledvin se zpravidla obnoví po odstranění obstrukce. (28)

1.3.2 Chronické renální selhání

Chronické renální selhání je řazeno mezi stadia chronických renálních chorob (tabulka č. 1), kdy je funkce ledvin snížena natolik, že již nejsou schopny udržet stálost vnitřní prostředí a rozvíjí se tzv. uremický syndrom. Bezpříznakové může být až do pokročilého stádia. (29)

Tabulka č. 1 Klasifikace chronického onemocnění ledvin (29)

Stadium	Charakteristika	GF (ml/s/1,73 m ²)
1.	Poškození ledvin s normální nebo zvýšenou GF	>1,5
2.	Poškození ledvin s mírným snížením GF	1,0 -1,49
3.	Snížení GF středního stupně	0,5 -0,99
4.	Snížení GF těžkého stupně	0,25 -0,49
5.	Selhání ledvin	<0,25

Při poklesu glomerulární filtrace GF pod 0,5 ml/s a při vzestupu sérového kreatininu $\geq 200\mu\text{mol/l}$ již zpravidla pacienti vyhledávají nefrologickou péči. Kontakt nefrologa s pacientem bývá již v predialýze, což je období před zahájením dialyzační léčby nebo před transplantací ledviny. (30)

1.4 Náhrady funkce ledvin

Nefrologická péče nabízí možnost volby metody náhrady funkce ledvin. Mezi dnes dostupné metody náhrady renální funkce patří hemodialýza, peritoneální dialýza a transplantace ledviny. Příprava na dialyzační či transplantační léčbu (dialyzačně-transplantační program) by měla začínat již ve stadiu středně sníženého stupně glomerulární filtrace. (33)

Pacient v dialyzačním programu může mít kvalitní život i několik desítek let, častěji ho však provázejí určité chronické i akutní komplikace a jeho očekávaná délka života je významně zkrácená ve srovnání s osobami stejného věku a pohlaví. Nejčastější příčinou úmrtí (až 50% všech příčin) jsou kardiovaskulární komplikace, druhé v pořadí s přibližně 20% jsou infekční komplikace. Do spektra klinických komplikací selhání ledvin patří funkční a často morfologické změny prakticky všech orgánů. (1)

1.4.1 Hemodialýza

K dialyzačním metodám patří hemodialýza (HD) a její modifikace (neboli extrakorporální hemoeliminální metody) a peritoneální dialýza (PD). Obě metody (HD i PD) jsou sice

technikou provedení významně odlišné, sledují však stejný cíl - dlouhodobou náhradu funkce ledvin. (31)

První úspěšnou hemodialýzu provedl dr. William Kolf v holandském městě Kampen v roce 1945 u pacientky s akutním renálním selháním. Chronické renální selhání je však léčeno dialýzou až od roku 1960, kdy byl poprvé použit zevní arteriovenózní zkrat (shunt).(31) Dnes jsou při mimotělních eliminačních metodách používány AVF - arteriovenózní fistule. Dialýza - umělá ledvina je proces, při kterém dochází k odstraňování zplodin látkové přeměny (např. draslík, močovina, kreatinin a nadbytečné množství vody) zadržovaných v organismu právě při selhání ledvin. Pacient většinou dochází na hemodialýzu dvakrát až třikrát týdně na 4-6 hodin. Umělá ledvina je tvořena třemi základními částmi: mimotělním (extrakorporálním) oběhem, dialyzátorem a okruhem zajišťujícím průtok dialyzačního roztoku. Z pacienta je krev odváděna do hemodialyzátoru, kde dochází jednak k ultrafiltraci a difúzi (odstranění přebytečné vody a v ní obsažených látek) a jednak k absorpci. Poté je očištěná krev vrácena pomocí krevní pumpy zpět do pacienta. (5)

1.4.2 Peritoneální dialýza

Peritoneální neboli břišní dialýza je jednou ze dvou dialyzačních možností při léčbě chronického selhání ledvin. Principem odstraňování katabolitů je při peritoneální dialýze rovněž difúze. Látky přecházejí z krve přes peritoneum, neboli polopropustnou membránu do intraperitoneálně napuštěné tekutiny-dialyzačního roztoku. Po určité době se dialyzát vypustí a napustí se nový (objem je obvykle 2000ml). Pacient roztok vyměňuje obvykle 4krát denně, v břišní dutině je tedy prakticky trvale určité množství tekutiny (kontinuální ambulantní peritoneální dialýza – CAPD(Continous Ambulatory Peritoneal Dialysis). (31) Peritoneální katétr se zavádí chirurgicky a v břišní stěně je pevně fixován. Na katétru je upevněna koncovka a na ni se nasazuje set s vaky.

1.4.3 Transplantace ledviny

Transplantace je přenos orgánu nebo tkáně z těla dárce do těla příjemce. Transplantace ledviny je nejlepší metodou léčby nemocných se selháním ledvin, která je spojena s delším přežitím nemocných ve srovnání s dialyzačními metodami. (31) U všech nemocných v konečném stádiu selhání ledvin by se měla proto transplantace ledviny zvažovat. Absolutní kontraindikací je pouze jiná progredující a život ohrožující choroba. (27) Z důvodu vyššího rizika pooperačních komplikací je nutné, aby příjemce ledviny před zařazením na čekací listinu waiting list-WL podstoupil nezbytná vyšetření, a to již v době konzervativní terapie chronického onemocnění ledvin. (31) U skupiny nemocných, kteří jsou vhodnými kandidáty transplantace, přináší zlepšení kvality života a především jeho významné prodloužení. (30)

2 Transplantace ledviny od žijícího dárce

Transplantace ledvin od žijících dárců mají v Česku sice velmi dlouhou tradici (první byla provedena již v roce 1961), nikdy však netvořily významný podíl z celkového počtu výkonů. V současné době převládá názor, že transplantace ledviny od žijícího dárce je nejvýhodnější metodou léčby chronického selhání ledvin. V posledních letech proto došlo k velkému rozvoji transplantací ledvin od žijících dárců. Jedním z důvodů je zvýšení dostupnosti transplantací při nedostatku ledvin od zemřelých dárců. Transplantace ledvin od žijících dárců přináší podstatně lepší výsledky v přežívání pacientů i štěpů. Další nespornou výhodou je, že takovou transplantaci lze provést preemptivně, tzn. ještě před zahájením dialyzační léčby. (31) Jedná se především o výkony plánované, někdy spojené s delší imunologickou přípravou příjemce ledviny.

2.1 Počátky transplantací ve světě a v ČR

Historie transplantací ledvin od žijících dárců se datuje od 50. a 60. let 20. století. S dalším rozvojem transplantační medicíny byla v pozdější době větší pozornost věnována transplantacím ledvin od dárců zemřelých. V 90. letech se však prokázaly výrazně lepší výsledky v přežití ledvin od žijících dárců ve srovnání s výsledky transplantací od dárců zemřelých. Tehdy se projevil výrazný nedostatek orgánů vhodných k transplantacím. (3) V současnosti je transplantologie typická multioborovým přístupem. Rozvoj transplantační medicíny byl od počátku 20. století spojen s pokrokem cévní chirurgie, imunologie a imunogenetiky a výrazně usnadňuje možnosti náhrady funkce ledvin dialýzou. (29) V naší zemi mají transplantace ledvin od žijících dárců dlouhou tradici. V roce 1961 v tehdejší Československu v Hradci Králové byla uskutečněna první transplantace od pokrevně příbuzného dárce. Jednalo se o šestnáctiletou dívku, která akutně selhala její solitární ledvina. Novou ledvinu jí darovala matka. Darovaná ledvina sice svojí funkci obnovila, ale pacientka přes veškerá opatření zemřela po několika dnech na infekční komplikace. (19)

První úspěšná transplantace ledviny byla provedena 21. 3. 1966 v pražském Ústavu klinické a experimentální chirurgie (dnešní IKEM). I v tomto případě šlo o transplantaci příbuzenskou, kdy matka darovala ledvinu svému synovi. Štěp byl funkční po celou dobu života nemocného a dárkyně ledviny měla uspokojivou renální funkci až do svého vysokého věku. Touto úspěšnou transplantací byl zahájen i klinický program transplantací ledvin v Československu. (30)

V Evropské Unii je dnes na čekací listině na transplantaci ledviny téměř 40 000 pacienta, počet provedených transplantací nedosahuje ani 12500 - chybí tedy téměř 27 000 dárcovských ledvin. Podobná je situace v USA, Austrálii, i v dalších částech světa, a pochopitelně také u nás. I zde potřeba orgánů k transplantaci výrazně převyšuje nabídku. Tyto skutečnosti celosvětově podpořily rozvoj transplantací ledvin od žijících dárců. (3) Počet transplantací ledvin od žijících dárců v celém světě roste. Velký nárůst byl

zaznamenan v posledních letech i ve Spojených státech, ale i v zemích, které neměly v transplantacích ledvin od žijících dárců velkou tradici (například Německo). (14)

2.2 Indikace a kontraindikace transplantace ledviny

K transplantaci ledviny je indikován pacient s nezvratným selháním ledvin (3.- 4. stádium). (27) Hlavní podmínkou je nepřítomnost kontraindikací, které by bránily úspěšné transplantaci či přímo ohrožovaly život příjemce i dárce. Transplantace ledviny je chirurgický výkon prováděný v celkové anestézii. Představuje pro pacienta celkovou zátěž na orgánovou soustavu: kardiovaskulární, dýchací, vylučovací i imunitní systém. U žijících dárců je prvotní podmínkou neohrozit dárce a snížení funkce vlastních ledvin a další přidružená onemocnění, která by mohla mít pro ledviny negativní dopad a často bývají kontraindikací dárce. Abychom snížili riziko pooperačních komplikací a minimalizovali dobu hospitalizace, musí dárce i příjemce ledviny před samotným výkonem transplantace podstoupit řadu vyšetření, která jsou realizována v době konzervativní terapie chronického renálního selhání. Pokud pacient ve svém okolí nemá žádného vhodného a ochotného dárce ledviny, je důležité ho co nejdříve vyšetřit a zařadit na čekací listinu WL-waiting list od dárce kadaverózního. (30) Obecně lze kontraindikace rozdělit na kontraindikace k výkonu a kontraindikace pro potransplantační období. Rizika pro výkon představují především onemocnění srdce a cév, krvácivé stavy, obezita (BMI > 40) a výrazná malnutrice. Pooperační období může mít negativní průběh pro pacienty se zjištěnou malignitou v anamnéze, těžké postižení jiných orgánů (diabetes mellitus), zjištění chronické infekce (tuberkulóza, HIV pozitiva) a neschopnost či neochota nemocného spolupracovat s personálem v následné imunosupresivní léčbě. (33). Základní onemocnění, které způsobilo selhání ledvin u příjemce, může mít i zásadní vliv jak na osud štěpu, tak i na osud nemocného po transplantaci ledviny. V některých případech může totiž dojít k rekurenci původního onemocnění ve štěpu nebo v důsledku základního onemocnění vznikají některé technické komplikace při transplantaci nebo v potransplantačním období, které ovlivňují přežití štěpů. (29)

2.3 Rizikové faktory spojené s dárcevodstvím ledviny

Více než 100 transplantačních nefrologů a chirurgů z celého světa se v roce 2004 sešlo v Amsterdamu s cílem diskutovat péči o žijící dárce ledvin. Doporučení tohoto fóra by měly být v současnosti přijímány jako závazné pro indikace dárcevodství. (33)

Před dárcevodstvím ledviny musí žijící dárce podstoupit komplexní lékařské a psychosociální vyšetření, obdržet vhodný informovaný souhlas. Musí být schopen porozumět informacím prezentovaným v rámci tohoto procesu tak, aby mohl učinit dobrovolné rozhodnutí. Všichni dárce by měli mít provedeny standardní testy, aby se zajistila jejich bezpečnost. (30)

Rizika odběru ledviny (jedná se o jednostrannou nefrektomii) souvisí především s komplikacemi vzniklými v průběhu darování ledviny. Ty lze rozdělit na chirurgické-časné vzniklé v perioperačním období a na dlouhodobé-nefrologické, interní spojené se zjištěním poklesu glomerulární filtrace, zvýšené proteinurie a rizikem vzniku hypertenze. Dárci ledviny by měli být trvale sledováni a v jednoročním intervalu by u nich měla být vyšetřena glomerulární filtrace, proteinurie a krevní tlaku. (31)

Hlavní potencionální výhody a nevýhody odběru ledviny od žijících dárců oproti kadaverózním orgánům shrnuje níže uvedená tabulka (tabulka č. 2). (4)

Tabulka č. 2 *Hlavní možné výhody a nevýhody odběru ledvin od žijících dárců (4)*

Výhody	Nevýhody
lepší krátkodobé výsledky transplantace (95% vs. 90% pro roční funkci)	psychický stres pro dárce a příjemce
lepší dlouhodobé výsledky transplantace (12-20 let vs. 8-9 let přežívání štěpu)	velké operační komplikace (asi 2 % pacientů)
minimální incidence opožděného nástupu funkce štěpu	malé operační komplikace (asi 50% pacientů)
redukce doby strávené na čekací listině	možný vznik lehké hypertenze a proteinurie, riziko poškození odebrané ledviny

2.3.1 Kardiovaskulární onemocnění

Klinické prediktory zvýšeného kardiovaskulárního perioperačního rizika jsou definovány dle standardů American College of Cardiology/American Hospital Association a dělí se do 3 kategorií: velké, střední a malé.(22) Všechny velké prediktory - nestabilní koronární syndromy, dekompenzované srdeční selhání, arytmie a vážné onemocnění chlopní jsou kontraindikací dárce. Ke středním predaktorům patří mírná angina pectoris, předchozí infarkt myokardu, kompenzované nebo dřívější srdeční selhání. Malé prediktory představuje vyšší věk, abnormální EKG, nesinusový rytmus, nízká srdeční funkční kapacita, historie cévní mozkové příhody nebo nekontrolovaná hypertenze. (33)

Hypertenze byla dříve považována u potencionálních dárců ledviny za kontraindikaci. Přesné riziko u dárců, kteří mají hraniční krevní tlak, a těch, kteří mají rodinnou anamnézu hypertenze, není známo. Samotná rodinná anamnéza hypertenze však důvodem k odmítnutí dárce není.(31) Dárci s hypertenzí by měli být pravidelně sledováni lékařem (33). Často je spojována hypertenze s rizikem onemocnění ledvin. V současnosti některá centra přijímají názor, že dobře kompenzovaná hypertenze bez orgánových změn léčená malým množstvím medikamentů nepředstavuje u starších dárců zjevnou kontraindikaci.

Leidenský faktor V, varianta koagulačního faktoru V, je spojen s venózní trombózou, zvláště u uživatelů hormonální antikoncepce. Leidenský faktor V je nejčastější dědičnou koagulační poruchou, která je přítomna u 3-8% zdravé bílé populace. (31)

K dalším kontraindikacím dárcovství patří refrakterní srdeční selhání a ischemická choroba srdeční bez možnosti revaskularizace, těžké chronické respirační selhání a těžké aterosklerotické postižení periferních tepen (30).

2.3.2 Onemocnění ledvin

Všichni potencionální dárci ledvin musí mít vyšetřenou GFR (glomerulární filtraci ledvin) s tím, že je třeba zvážit nepřesnosti spojené s odhadem GFR pomocí kreatininové clearance anebo vypočítané GFR pomocí vzorců MDRD (Modification of Diet in Renal Disease). Nejjednodušší varianta s použitím čtyř proměnných: sérového kreatininu, věku, pohlaví, etnicity. Pokud jsou hodnoty menší nebo pod normou standardizovanou na věk, pohlaví, na povrch těla, představují kontraindikaci dárcovství. Proteinurie ≥ 300 mg/den představuje kontraindikaci dárcovství. Nejvhodnějším průkazem proteinurie je její stanovení z 24 hodinového sběru moči. Hematurie musí být vyšetřena s cílem vyloučit urologickou malignitu a musí být zvážena i renální biopsie. Riziko dárcovství musí být pečlivě zváženo zejména v rodinách se známým výskytem dědičné nefritidy nebo v rodinách s genetickou dispozicí, např. polycystóza ledvin. (30)

2.3.3 Metabolické poruchy

Screening diabetu u potencionálního žijícího dárce je velmi významný, protože toto onemocnění představuje zvýšené riziko anestezie i vlastního operačního výkonu. U potencionálních dárců s pozitivní rodinou anamnézou diabetu je třeba podrobně vyšetřit zejména osoby s hyperlipidemií a hypertenzí a dárce starší 40 let. (30)

Nemocní s BMI ≥ 35 kg/m² nejsou vhodnými dárci ledvin, zvláště mají-li další přídatná onemocnění. (25)

2.3.4 Malignity v anamnéze dárce

Žijící dárci ledvin by měli být podle standardních lékařských směrnic vyšetřeni k vyloučení malignity s ohledem na to, že riziko klinické a subklinické malignity stoupá s věkem po 50. roce. Riziko různých typů nádorového onemocnění se liší mezi zeměmi. Dárci s nemelanomovým nádorem kůže nízkého stupně mohou být přijatelní, jinak by neměl mít žijící dárce ledviny probíhající nebo neléčené maligní onemocnění. Předchozí anamnéza následujících malignit obvykle vylučuje dárcovství ledviny: melanom, nádor

varlat, nádor ledvinových buněk, choriokarcinom, hematologická malignita, bronchogenní karcinom, nádor prsu a monoklonální gamapatie. Předchozí anamnéza malignity může být akceptovaná pro dárcovství, pouze jestliže předchozí léčba malignity nesnižuje renální rezervu nebo nezvyšuje u dárce riziko chronického renálního selhání. (3)

Souhlas k transplantaci ledviny musí obsahovat poučení dárce a příjemce, že přenos nádorového onemocnění nemůže být zcela vyloučen. (3)

2.3.5 Infekční onemocnění

Za absolutní kontraindikaci lze považovat přenosné infekční onemocnění, které by ohrožovalo příjemce (AIDS, aktivní TBC, aktivní hepatitida B a C, léčbou neovlivnitelný septický stav). (25) Infekce močových cest musí být adekvátně léčena před darováním ledviny. Pyurie a hematurie bezprostředně před nefrektomií představují kontraindikaci tohoto výkonu. Nevysvětlitelná hematurie a pyurie je podezřelá z TBC, tumoru a adenovirové infekce. (30)

Platí pravidlo, že všechny sporné situace má řešit tým transplantačního centra. Pravidlo „nikdy neuškod“ je velmi důležité správně interpretovat zvláště v případě indikace transplantace od žijícího dárce. (29)

3 Dárci ledvin

Základní podmínkou každé transplantace je vyhledání dárce. (31) Dárce transplantované ledviny se může stát živý jedinec nebo se provede odběr ze zemřelého. (29) Prvními dárci ledviny k transplantacím ledvin byli příbuzní nemocných připravovaných k transplantacím. (31) V současné době se v ČR rozvíjí vedle programu využití ledvin kadaverózních dárců stále více i program živého dárce nejen od pokrevních příbuzných, ale také od emotivně spřízněných. Vzhledem k tomu, že vždy nelze najít vhodnou imunitní shodu mezi partnery, rozvíjí se program tzv. párové výměny ledvin spočívající ve vzájemném poskytnutí orgánů nejvhodnějšímu příjemci. (26)

3.1 Zemřelí dárci ledvin

Převážně většině nemocných se transplantují ledviny, které byly odebrány ze zemřelých dárců. (28)

Rozvaha o indikaci dárce se opírá o výsledky celé řady doplňujících vyšetření, kdy se stanovuje funkce orgánu určeného k transplantaci. I další rizikové faktory, včetně rizika pro příjemce (vyloučení infekčních onemocnění atd.). Konečné rozhodnutí, že orgány budou odebrány, je výhradně v kompetenci lékaře oddělení ARO či JIP. Odběr orgánů provádí chirurgický tým transplantačního centra, a to buď na pracovišti, kde je dárce hospitalizován, či po převozu dárce na chirurgickém sále transplantačního pracoviště. (26) Smrt je definována jako ireverzibilní vymizení všech mozkových funkcí. Smrt mozkového kmene se stanoví u nemocného v hlubokém bezvědomí, které není vyvoláno metabolickými poruchami ani farmakologicky a který nemá zachovalou ani zbytkovou dechovou aktivitu, (proto musí být na řízeném dýchání) a nereaguje na bolestivé podněty a u něhož zanikl kašlací reflex. Přínosem může být i mozková angiografie. (29)

3.1.1 Diagnostika smrti mozku

„Smrt mozku“ byla jako samotná diagnóza poprvé podrobně popsána v 50. letech minulého století. V podstatě se diskutují dvě koncepce, a to koncepce smrti celého mozku a koncepce smrti mozkového kmene. (30)

Postupy při diagnostice smrti mozku: hlavní podmínky-známá příčina vedoucí k diagnóze smrti mozku s ní související hluboké bezvědomí způsobené intoxikací, účinky léčiv s tlumivým a relaxačním účinkem, metabolickým nebo endokrinním rozvratem, primárním podchlazením nemocného.

V České republice tuto oblast medicíny od roku 2002 upravuje zákon č. 285/2002 Sb., transplantační zákon a s ním související předpisy, včetně požadavků na kvalifikaci

odborníka, který mozkovou smrt potvrzuje. Takovýto dárce se označuje jako zemřelý (kadaverózní). (10)

3.1.2 Vyjádření souhlasu či nesouhlasu

Souhlas od živého dárce musí být písemný a je součástí zdravotnické dokumentace dárce. Odběr orgánu je možno uskutečnit pouze za účelem transplantace pro osobu, kterou dárce určil. Informovaný souhlas dárce pojednává o plánovaných vyšetřeních, rizicích, dalším sledování a určuje příjemce transplantované ledviny. (30)

Princip předpokládaného souhlasu u kadaverózního dárce. Princip „*Opting-out*“ – znamená rozhodnutí k neúčasti. Tento princip předpokládá souhlas s posmrtným darováním orgánů každého jedince, tedy, že každý jedinec s posmrtným odběrem orgánů souhlasí. Pokud nesouhlasí, musí za svého života vyjádřit konkrétní nesouhlas s posmrtným odběrem orgánů evidencí svého rozhodnutí do Registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů. Pozitivem na tomto principu je to, že každý, kdo v momentu úmrtí v nemocnici splňuje medicínská kritéria, může být považován za dárce orgánů. Princip vychází z reality, že pouze velmi málo lidí za svého života cíleně vyjádří nesouhlas s posmrtným odběrem orgánů a zaregistruje se v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Je ale velmi obtížné stanovit, zda ten, kdo nevyjádřil nesouhlas, souhlasí. (17)

3.2 Žijící dárce ledvin

Přibližně 10 % představují u nás žijící dárce (rodiče, sourozenci, jiní příbuzní; ale i osoby bez příbuzenského vztahu k příjemci). Pokud je dárce osoba bez příbuzenského vztahu k pacientovi, který má být příjemcem, je nezbytné posouzení etickou komisí. Při selhání ledvin je dnes považováno za správný postup, je-li pacientovi při informacích o dalším postupu souběžně vysvětlena transplantace i dialýza a sdělena i možnost příbuzenské transplantace resp. transplantace od žijícího dárce. (10)

3.2.1 Právní podmínky k odběru ledviny

Odběr orgánu od žijícího dárce je možno podle Transplantačního zákona (*zákon č.285/2002 Sb.*) provést tehdy, pokud je tento odběr proveden za účelem léčebného přínosu pro příjemce, v době odběru není vhodná tkáň nebo orgán od zemřelého dárce, a neexistuje jiná léčebná metoda srovnatelného účinku. (6)

V Transplantačním zákoně je řečeno, kdo může být dárce, za jakých podmínek, která vyšetření musí podstoupit a jaká má práva a nároky na náhradu výdajů. (6)

Živé dárce dělíme do skupiny příbuzenských (dle občanského zákoníku jen v přímé linii) a nepříbuzenských (kam padá i vztah druh/družka, švagr/švagrová, známý).

Dárci orgánu náleží náhrada na vynaložené výdaje a rozdíl mezi ušlým výdělkem a obdrženou náhradou mzdy. Je to dorovnání rozdílu mezi reálnou mzdou a nemocenskou z nemocenského pojištění, který mu vznikl dočasnou pracovní neschopností v souvislosti s odběrem. Délka pracovní neschopnosti se pohybuje maximálně do deseti týdnů. O náhrady musí dárce požádat Koordinační středisko transplantací MZ ČR (KST). Příslušné formuláře s návodem na vyplnění dostane při pobytu v nemocnici. Dále může dárce uplatnit nárok na odpočet nezdanitelné části základu daně. Částka činí 20.000 Kč. Potvrzení na odpočet daně dostane dárce automaticky od Koordinačního střediska transplantací. (7)

Dalším právním ustanovením je, že dárce ledviny má být každý rok vyšetřen a zhodnocen jeho zdravotní stav ve zdravotnickém zařízení, kde byl odběr proveden. Termín se obvykle dohodne při kontrole po odběru ledviny. Dárci jsou zváni na pravidelné roční kontroly v transplantacním centru. (7)

Odběr od žijícího dárce nelze provést, pokud: lze důvodně předpokládat, že provedení odběru by mohlo vážným způsobem ohrozit zdraví nebo život dárce. Pokud je dárce osoba nacházející se ve výkonu trestu odnětí svobody nebo ve vazbě nebo ve výkonu zabezpečovací detence nebo v ochranném léčení, s výjimkou dárcovství mezi dětmi a rodiči, sourozenci a mezi manželi, nebo vzniklo na základě posouzení zdravotní způsobilosti dárce důvodné podezření, že dárce trpí nemocí nebo stavem, které by mohly ohrozit zdraví nebo život příjemce. To neplatí, pokud riziko poškození zdraví příjemce je zanedbatelné ve srovnání se život zachraňující transplantací. Podmínky prevence nákazy viru lidského imunodeficitu stanoví zvláštní právní předpis. (6)

3.2.2 Program transplantací ledvin od žijících dárců

Česká republika patřila v minulosti mezi země s vysokou dostupností transplantací od zemřelých dárců. Bohužel v posledních letech došlo ke snížení jejich počtu i u nás. Na začátku druhého tisíciletí se čeští transplantologové intenzivně snažili o zlepšení situace v problematice žijících dárců. Česká transplantacní společnost a Transplantcentrum IKEM vytvořily kampaň „Láska prochází ledvinou“, jejímž cílem je informovat nemocné a jejich rodinné příslušníky o možnosti tohoto druhu léčby. Výsledkem bylo významné zvýšení počtu transplantací od žijících dárců. V současné době tvoří přibližně 12 % z celkového počtu transplantací ledvin v České republice. Mezi hlavní důvody patří jednoznačně nedostatečná informovanost veřejnosti a také malá snaha pacientů zajímat se více o své onemocnění a metody léčby. Stále je v mnoha případech pacientovi s chronickým selháním ledvin nabídnuta nejdříve možnost hemodialýzy nebo peritoneální dialýzy místo transplantace od žijícího dárce nebo vyšetření a zařazení na čekací listinu od dárce kadaverózního. V zájmu našich pacientů je, abychom je správně edukovali

a snažili se o co největší počet transplantací od žijících dárců, tak jak je tomu v ostatních vyspělých zemích. V roce 2012 byl Světový den ledvin věnován právě transplantacím a informace o této metodě léčby proběhly v tisku, televizi i rozhlase. Dalším projektem, který vznikl při příležitosti Světového dne ledvin a jehož cílem je zlepšit povědomí pacientů s nezvratným selháním ledvin o transplantacích ledvin, včetně transplantací ledvin od žijících dárců, je projekt „Ambasador transplantace“. Iniciátorem akce byli zaměstnanci Kliniky nefrologie IKEM. Jedná se o edukační program pro sestry z dialyzačních středisek a nefrologických ambulancí. Sestry během jednodenního kurzu obdržely ústní i písemné informace o transplantaci ledvin od lékařů a sester z IKEM tak, aby následně mohly informovat pacienty o této metodě léčby. Staly se „ambasadorkami transplantace“, které jsou specializovány na edukaci nemocných a aktivně spolupracují s lékaři při vyhledávání pacientů vhodných k transplantaci. (26)

4 Kompletní interní a psychosociální vyšetření

Cílem předtransplantačního vyšetření je minimalizovat perioperační morbiditu a mortalitu a rovněž snížit krátkodobé (např. infekce) i dlouhodobé (např. kardiovaskulární) komplikace po samotné transplantaci orgánu. (27)

4.1 Vyšetření dárce nefrologem

Dárce se může stát jakákoli osoba příbuzná či nepříbuzná starší osmnácti let způsobilá k právním úkonům. Součástí je podrobné vyšetření možného dárce s cílem vyloučit či minimalizovat riziko poškození zdraví. Jednou z možností je, že ošetřující nefrolog patřičně vyšetří jak příjemce, tak potencionálního dárce, a pak je předá transplantačnímu centru k definitivnímu posouzení transplantability. Druhou možností je oslovit přímo transplantační centrum se žádostí o kompletní vyšetření příjemce a dárce. (9)

Před dárcovstvím ledviny musí žijící dárce podstoupit komplexní lékařské a psychosociální vyšetření, obdržet vhodný informovaný souhlas a být schopen porozumět informacím prezentovaným v rámci tohoto procesu tak, aby učinil dobrovolné rozhodnutí. Všichni dárce by měli mít provedeny standardní testy, aby se zajistila bezpečnost dárce. (30) Dárcovství ledviny od žijícího dárce biologicky nebo emocionálně příbuzným je mimořádný čin altruismu a lásky. Lékař dialyzačního střediska pak provede u všech potencionálních dárce základní interní vyšetření, ze kterého vyplynou tři možnosti. Potencionální dárce může být:

- Zcela zdravý člověk
- Trpět nevýznamnými chorobami, nebo některé z jeho laboratorních nálezů mohou být „hraniční“,
- Jasně kontraindikován (např. pro aktivní tuberkulózu či maligní onemocnění)

Požadovaná vyšetření potencionálního dárce jsou uvedena v tabulce č. 3

V současnosti není dárcovství limitováno věkem samotným, ale biologickým stavem potencionálního dárce, o kterém dobře vypovídají provedená vyšetření. (33)

Tabulka č. 3 Požadovaná vyšetření u potencionálního dárce (33)

	Vyšetření
Vyšetření krve	Crossmatch, HLA typizace, PRA-protilátky Krevní skupina a RH faktor, Hematologie, Kompletní koagulační testy, Kompletní biochemické testy a mineralogram, testy renálních funkcí, Jaterní testy, glykémie, kyselina močová, albumin, ELFO bílkovin, lipidové spektrum, panel hepatid A-C, BWR – Bordet Wassermannova reakce, kompletní imunologie
Vyšetření moče	Vyšetřit 2krát moč chemicky + sediment, bakteriurie MAU - mikroalbuminurie – ranní moč, GF(glomerulární filtrace)/24 hod, odpady minerálů v moči kyselina močová, proteinurie-detekce bílkoviny v moči/24 hod
Ostatní vyšetření	Clearence inulinu
	Chirurgické konzílium
	Sonografie epigastria a vlastních ledvin
	Rentgen srdce a plic
	Oční vyšetření
	Psychiatrické konzílium
	CT-angiografie vlastních ledvin + vylučovací fáze
	Ženy: gynekologické vyšetření a mammografie
	Muži: PSA- prostatický antigen, event. urologické konzílium
	další vyšetření uvážit podle stavu dárce, např. kardiologické vyšetření, tonoport,

Crossmatch (CMT) – detekce protilátek v seru příjemce, ELFO bílkovin – vyšetření bílkovin elektroforézou, HLA- (human leukocyte antigens) - lidské leukocytární antigeny, PRA- (panel reactive antibody) frekvence cytotoxických protilátek, CT- (computer tomography) počítačová tomografie

4.2 Transplantace a etika

Etika je v lékařství velice důležitá, protože člověk je více než tělesná schránka. To můžeme konstatovat bez ohledu na to, zda věříme v existenci duše či ne. Člověk je totiž víc než individuum. Je osoba, která je charakterizována vztahy: k sobě samému, k druhým lidem, ke světu kolem nás i ke skutečnosti, která nás přesahuje, tedy k Bohu. Kvalitou těchto vztahů se právě zabývá etika. (8)

V případě žijícího dárce je nutné z etického hlediska zajistit, aby bylo co nejvíce omezeno riziko poškození zdraví dárcovské osoby nejen v souvislosti s operačním zákrokem, ale i v budoucím životě dárce. (17) Darování tělesného orgánu nelze chápat jako povinnost, jde o čin svobodný, nesmírně humánní, na základě altruismu a lásky člověka k člověku. Návrh protokolu o transplantaci orgánů byl schválen bioetickou komisí Rady Evropy ve Štrasburku 9. června 2000. (23)

4.2.1 Psychosociální vyšetření potencionálního dárce

Cílem tohoto vyšetření je odhalit doposud nedagnostikovaná psychiatrická onemocnění, která mohou být překážkou darování ledviny. Druhým hlavním cílem psychologického vyšetření je přispět k odhalení skrytého nátlaku na darování ledviny, které se může objevit „uvnitř rodiny“. (30)

Psychiatr je také pravděpodobně nejsilnější garant práva dárce odstoupit kdykoli během celého průběhu transplantace od původního rozhodnutí a ledvinu si ponechat. Somatičtí lékaři mohou být v takových situacích zkompromitováni svými profesionálními zájmy (= uskutečnit transplantaci). Psychiatr by měl být ten, který zůstává více „nad věcí“. (9) Prvním úkolem je tedy zhodnotit, zda dárce byl plně informován a zda po této informaci je jeho rozhodnutí opravdu svobodné. Je spíše otázkou filozofickou, než praktickou, nakolik rozhodnutí učiněné pod naléhavým tlakem životně významné potřeby emočně blízkého příjemce je rozhodnutím „bez nátlaku“. Měl by to však být vždy jen „nátlak“ vlastní odpovědnosti a vlastního svědomí, nikoli nátlak z okolí. Informace by měla osvětlit všechna potenciální rizika, včetně možnosti, že štěp selže, nebo že příjemce může na nezvládnuté komplikace také zemřít. (9)

4.3 Alokace ledvin

Alokace orgánů je jednou z nejvíce diskutovaných etických otázek transplantační medicíny. Obecně lze říci, že princip alokace ledvin je založen na principu spravedlnosti a medicínských kritérií. Cílem je nabídnout ledvinu čekateli, který má teoretickou naději na co nejdlejší funkci, anebo tomu, u kterého je ze zřejmých medicínských důvodů doba možného čekání omezena. Kritéria alokace musí být přesně definována, zveřejněna a kontrolovatelná. Základní charakteristiky, které hrají v alokaci ledvin obecně i v České republice důležitou roli, jsou krevní skupina, frekvence cytotoxických protilátek (PRA), HLA antigeny a doba registrace v čekací listině. Další zásadní význam v alokaci ledvin hraje výsledek křížové zkoušky (cross match). Cross match se provádí povinně ve všech případech a ledvina může být transplantována pouze tomu příjemci, který má negativní výsledek. Cílem této zkoušky je zjistit, zda potencionální příjemce ledviny nemá vytvořeny protilátky proti danému dárci. Koordinační středisko transplantací (dále KST) je organizační složkou státu zřízenou Ministerstvem zdravotnictví dne 7. 7. 2003, podle ustanovení § 25 zákona č. 285/2002 Sb. tzv. „transplantační zákon“. KST je v přímé

působnosti MZ a je zřízeno za účelem zajištění a zprostředkování transplantací. Koordinátoři transplantačního střediska mají nepřetržitou službu. Přijímají informace o potencionálních dárcích z regionálních transplantačních center. Přijímané výzvy jsou posléze zpracovány. Orgány jsou dle národní čekací listiny a alokačních algoritmů (tabulka č. 4) nabídnuty do příslušných transplantačních center konkrétním čekatelům. Z důvodu většího počtu čekatelů na ledviny, než v případě ostatních orgánů, je alokace ledvin prováděna pomocí počítačového programu, který pracuje s přesně definovanými algoritmy. (30)

Tabulka č. 4 Alokační kritéria platná v ČR (30)

Alokační skupina	Definice a charakteristika skupiny	Index kompatibility
Urgentní pořadí	Pacient v ohrožení života, vyčerpány všechny možnosti dialyzační léčby, transplantace ledviny je život zachraňující výkon.	0-26
IK = 0	Nemocný má úplnou shodu (žádnou neshodu) s dárcem v HLA antigenech, v zahraniční literatuře užívané termíny „zero mismatch“ nebo „full house“.	0
děti	Pacient do 18 let, registrovaní v TC MOTOL, mají definovány tzv. individuální požadavky na HLA shodu i na dárce orgánu (např. kritéria pro hmotnost a věk dárce).	Individuální
Zvláštní pořadí	<p>Nejčastějšími indikacemi jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kombinované transplantace (ledviny a slinivky břišní, cévního alotransplantátu, srdce či jater) - Transplantace ledviny u nemocných se selhanou funkcí ledviny a funkčním štěpem pankreatu - Urologicky komplikovaný nemocní (po zákrocích na vývodných močových cestách, kdy pro úspěšnost takové operace je nutný rozvoj diurézy v krátké době) - Výjimečně jiné důvody (indikaci musí posoudit a písemně schválit tým odborníků) <p style="text-align: center;">-</p>	1-26

Dlouhodobě čekající	Pacienti čekající na transplantaci déle než 5let, dobu čekání se rozumí aktivní doba registrace (doba, kdy byl pacient z různých důvodů dočasně vyřazen z WL, není započtena.	1-26
Normální pořadí	V této skupině jsou pacienti dále rozděleni do tří kategorií podle frekvence PRA a upřednostněni jsou pacienti s vysokými protilátkami: <ul style="list-style-type: none"> - Hypersenzibilizovaní (PRA 80-100%) - Středně senzibilizovaní (PRA 20-79%) - Nesenzibilizovaní (PRA 0-19%) 	1-7 1-15 1-26

HLA- (human leukocyte antigens) - lidské leukocytární antigeny, IK- index kompatibility, PRA- (panel reactive antibody) frekvence cytotoxických protilátek, TC – transplantcentrum, WL-waiting list –seznam čekatelů

První ledvina prochází tzv. povinnou výměnou. Na prvním místě jsou pacienti v urgentním pořadí. To jsou pacienti, kteří už mají všechny možnosti dialyzační léčby vyčerpány a jsou ohroženi na životě. V tomto případě je transplantace ledviny výkon život zachraňující. Na druhé místo se dostávají příjemci, u kterých je index kompatibility nula. To znamená, že mají stejnou HLA typizaci v lokusu A, B a DR jako dárce. Výhodou je, že imunitní systém příjemce nebude proti těmto antigenům vytvářet protilátky. Na třetím místě jsou v povinné výměně preferováni dětští pacienti do 18 let. Další místo zaujímají čekatelé v tzv. zvláštním pořadí. To jsou nemocní, kteří čekají na kombinovaný výkon, například transplantaci ledviny a pankreatu, nebo dotransplantování ledviny k již jednomu transplantovanému orgánu v minulosti - nejčastěji srdci. Dalšími v pořadí jsou pacienti hypersenzibilizovaní, kteří mají aktuální protilátky mezi 80% a 100%. To znamená, že by vycházel pozitivní cross-match s více jak 80 % populace a je vzácné, že příjemce netvoří protilátky s konkrétním dárce. Cross match (CMT) nebo-li křížová zkouška, je vyšetření, jehož cílem je detekovat v séru příjemce protilátky namířené proti HLA antigenům dárce. Správná interpretace křížové zkoušky umožňuje výběr nejvhodnějšího páru dárce-příjemce u transplantací orgánů nebo krvetvorných buněk a minimalizuje riziko vzniku hyperakutní vaskulární rejekce u orgánových transplantací. Proto jsou v povinné výměně na pátém pořadí. Dlouhodobě čekající pacienti, kteří jsou aktivně zařazeni déle než tři roky, mají také přednost před pacienty v normálním pořadí. Na posledním místě je bilance transplantačního centra. Toto jediné nemedicínské kritérium stimuluje transplantační centra k odběrové aktivitě. Pokud transplantační centrum nebude provádět odběry orgánů, nebudou mu nabízeny orgány ze systému. Pokud se nenajde vhodný příjemce z povinné výměny, vybírá se příjemce z normálního pořadí dle nejlepší shody v HLA typizaci, tedy nejnižšího indexu kompatibility v rámci celé České republiky. Druhá ledvina prochází také povinnou výměnou, kde se upřednostňují pouze urgentní příjemci

a příjemci s indexem kompatibility nula. Není-li takový příjemce, je ledvina přidělena do transplantačního centra, které provádělo odběr a dostane ji pacient s nejlepší shodou v HLA typizaci. (26)

4.4 Testy k zajištění bezpečnosti dárce

4.4.1 Screening renálních funkcí

U všech potencionálních dárců by měla být stanovena GFR(glomerulární filtrace ledvin). Ke stanovení GFR mohou být použity metody odvozené od stanovení kreatininu, ovšem clearance kreatininu (vypočtena ze 24hodinového sběru moči) může podhodnotit nebo nadhodnotit GFR u pacientů s normálními nebo téměř normálními renálními funkcemi. Hodnoty vypočtené rovnicemi pro odhad GFR (Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) nejsou v této populaci standardizovány a mohou vest k nadhodnocení glomerulární filtrace. $GFR < 80$ ml/min nebo dvě směrodatné odchylky pod normál (na základě věku, pohlaví a BSA korigovaného na 1,73 m²) obecně vylučují dárcovství. (25)

Analýza moči na přítomnost proteinu. Výskyt proteinu v moči v množství větším než 300 mg za 24 hodin je kontraindikací dárcovství. Stanovení mikroalbuminurie je možná spolehlivějším markrem renálního onemocnění, ale jeho hodnota jakožto mezinárodního standardu v evaluaci dárců ledviny nebyla určena. (25)

Analýza moči na přítomnost krve. Pacienti by neměli s perzistentní mikroskopickou hematurii být bráni v úvahu pro dárcovství ledviny, pokud nemají provedenu cytologii z moči a kompletní urologické vyšetření. Jestliže je vyloučena urologická malignita a litiáza, může být indikována biopsie ledviny k vyloučení glomerulární patologie typu IgA nefropatie. (25)

Jedinci s anamnézou diabetu nebo glykémie nalačno > 126 mg/dl (7,00 mmol/l) při alespoň dvou měření (nebo 2hodinovem oGTT > 200 mg/dl (11,1 mmol/l) by se neměli stát dárce. Infekce močových cest. Moč dárce by před dárcovstvím měla být sterilní; asymptomatická bakteriurie by měla být léčena během procesu dárcovství. Pyurie a hematurie je kontraindikací dárcovství. Nevysvětlitelná hematurie nebo pyurie vyžaduje vyšetření na adenovirus, tuberkulózu a nádorová onemocnění. Tuberkulóza nebo nádorové onemocnění močového traktu jsou kontraindikací dárcovství. (33)

4.4.2 HLA typizace

HLA = Human Leukocyte Antigen je označení pro několik typů glykoproteinových komplexů nacházejících se na vnějších stranách cytoplazmatické membrány buněk

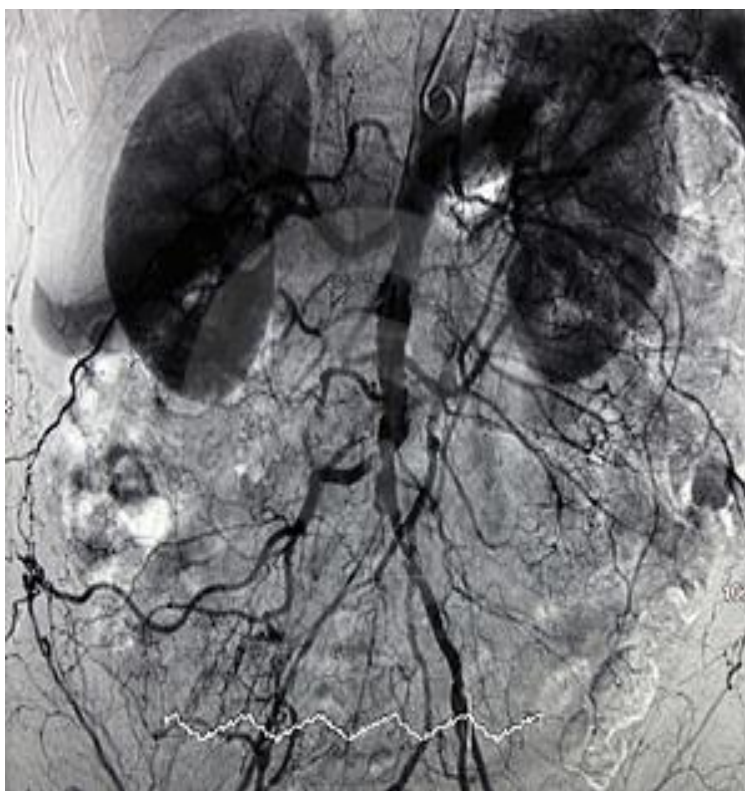
obratlovců. HLA mají významnou funkci v imunitním systému, konkrétně se podílejí na rozeznávání cizorodých struktur (například virových bílkovin, jež značí infekci). (16)

Klíčovým procesem před transplantací je vyhledání optimálního dárce. Zcela zásadním požadavkem je míra shody mezi pacientem a dárce. Hlavních transplantačních znaků je 10. (31)

4.4.3 Radiologické vyšetření dárce

Zobrazovací vyšetřovací postupy, tzn. různá neinvazivní vyšetření - jedná se o ultrazvukové vyšetření břicha a ledvin, rentgenogram hrudníku, ultrazvukové vyšetření srdce a v konečné fázi vyšetřování i CT angiografii ledvin (obrázek č. 1). U žen nesmíme zapomínat na mammografii. Vždy je snaha o to, aby byla jednotlivá vyšetření pacientovi objednána v co nejbližším termínu a nevyžadovala opakované návštěvy nemocničního zařízení. (24)

Obrázek č. 1 *Angiografie břišních cév, aorty a ledvin (24)*



4.5 Výkon transplantace

V průběhu minulého století se stala transplantace ledvin rutinní metodou léčby konečného stádia selhání ledvin. Úspěšná transplantace ledviny vede k dramatickému zlepšení kvality života. Rovněž finanční náklady na tuto léčbu jsou po pár letech menší než u dialyzovaných pacientů. (31)

4.5.1 Nefrektomie u dárce

Hlavními předpoklady úspěšné transplantace ledviny je kvalita odebraného orgánu a jeho uskladnění - konzervace do doby transplantace. Odběr orgánu má tři na sebe navazující fáze - preparaci, perfúzi konzervačním roztokem a explantaci orgánu z těla dárce. Orgány jsou pak konzervovány až do doby transplantace buď prostou hypotermií (4°C) v konzervačním roztoku, nebo za použití pulzatilní perfúze. Před samotným popisem jednotlivých typů odběrů je nutno zmínit několik základních a pro transplantační chirurgii důležitých časových termínů. (2)

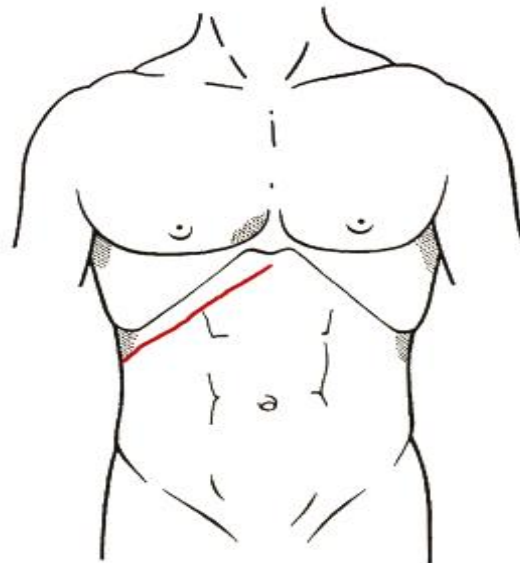
Čas teplé ischémie (warm ischemic time - WIT) je doba od zastavení průtoku krve orgánem dárce do zahájení perfúze konzervačním roztokem. Tento čas by měl být u odběru od dárce se smrtí mozku nulový a žijících dárců by měl být co nejkratší.

Čas studené ischémie (cold ischemic time - CIT) je doba od zahájení perfúze orgánem v těle dárce až do obnovení krevního oběhu orgánem v těle příjemce. Tento čas u ledvin konzervovaných prostou hypotermií obvykle nepřesahuje 24 hodin.(2)

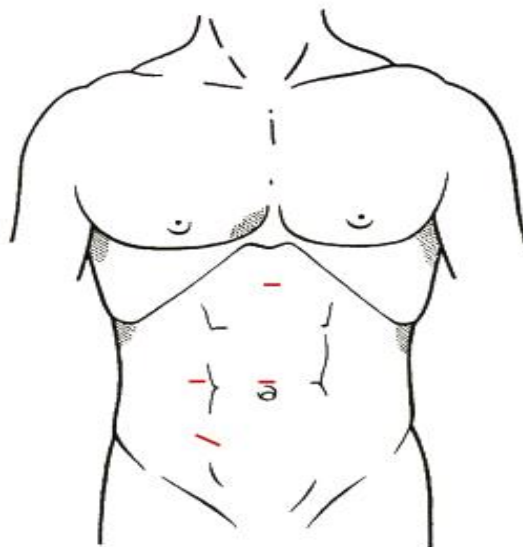
Jednou z výhod transplantací ledvin od žijícího dárce je možnost simultánně naplánovat odběr a zahájit přípravu příjemce k transplantaci, a tak minimalizovat dobu studené ischémie. Pochopitelně existuje riziko výkonu v celkové anestézii při nefrektomii.

Existují dva základní přístupy k odběru ledvin od žijících dárců. Klasický otevřený přístup obrázek č. 2 a laparoskopický, resp. retroperitoneoskopický přístup obrázek č. 3. (21) Obecně jde u všech typů operačních přístupů o preparaci cévní stopky, ureteru a uvolnění ledviny z retroperitoneálního lůžka. Po přerušení průtoku krve ledvinou (nejdříve je přerušen tepenný tok krve) je přerušen ureter a ledvina je explantována z těla dárce. (2) Rukou asistovaná retroperitoneoskopická nefrektomie (hand-assisted retroperitoneoscopy-HARS) je technika pro pacienta velice šetrná. Pokud není otevřená peritoneální dutina, je výskyt paralytického pooperačního ilea nízký a doba rekonvalescence je krátká.(34)

Obrázek č. 2 *Operační rána při radikální nefrektomii (21)*



Obrázek č. 3 Laparoskopická incize pro pravostrannou nefrektomii (21)

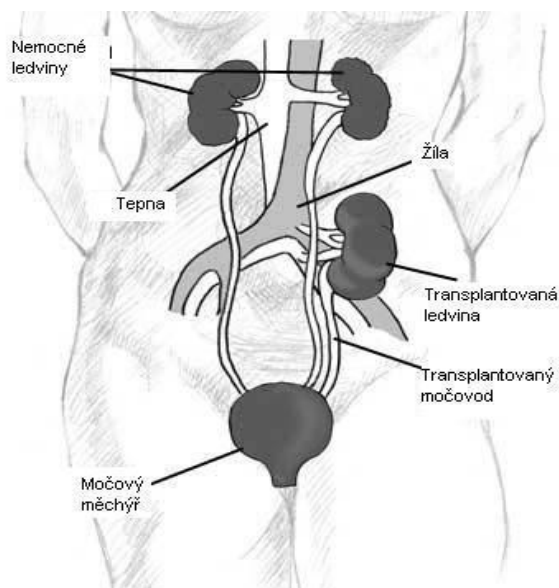


Výběr správné operační techniky má významný vliv na zdravotní stav dárce po operaci a jeho pooperační rekonvalescenci. Správně odebraná ledvina je základním předpokladem úspěšné transplantace. (21)

4.5.2 Transplantace u příjemce

Transplantace ledviny se skládá ze dvou částí obrázek č. 4. Vaskulární část zahrnuje napojení ledvinných cév na zevní pánevní cévy příjemce. Následuje urologická část výkonu s rekonstrukcí ureteru. Transplantační chirurg má pro místo uložení transplantované ledviny na výběr ze dvou možností. Zda zvolí pravou nebo levou jámu kyčelní, ovlivňuje několik faktorů. V IKEM se volí standardně pro první transplantaci pravá jáma kyčelní. Volbu strany transplantace dále ovlivňuje stav cévního řečiště pánve, přítomnost polycystických ledvin a omezení prostoru k transplantaci a předchozí transplantační anamnéza. Po preparaci anatomických struktur se přistupuje k přípravě štěpu ledviny k transplantaci. Štěp je během přípravy uložen v ledové tříšti. V IKEM se většinou našívá jako první žilní anastomóza. Žilní anastomóza se provádí stylem end-to-side nejčastěji na vena iliaca externa. Tepenná anastomóza se šije také end-to-side na a.iliaca externa. Po kontrole krvácení se odstraní svorky z vasa renalis a provádí se reperfúze štěpu ledviny. Po revaskularizaci štěpu ledviny a ošetření zdrojů krvácení přichází urologická část transplantace. Ve většině případů se šije ureteroneocystoanastomóza technikou end-to-side. Po kontrole krvácení a zavedení Redonova sacího drénu se uzavírá rána po anatomických vrstvách pokračujícím vstřebatelným stehem. Redonův drén se ve většině případů odstraňuje následující den po transplantaci. Močový katétr se ponechává 3-5 dní. (32)

Obrázek č. 4 *Transplantace ledviny (12)*



4.5.3 Pooperační péče

Většina pacientů je extubována bezprostředně po operaci. Po výkonu jsou pacienti s transplantovanou ledvinou přeloženi z operačního sálu na jednotku intenzivní péče.

Pooperační monitorace zahrnuje EKG, pulzní oxymetrii, měření krevního tlaku, centrálního žilního tlaku, krevních ztrát a diurézy. Rutinně jsou v pravidelných intervalech odebírány krevní vzorky na vyšetření krevních plynů, iontů, glykémie a hemoglobinu. Standardně se provádí rentgen hrudníku k ozřejmení polohy centrálního žilního katetru. Morfologie renálního štěpu je kontrolována ultrasonograficky s využitím Dopplerova principu. Rozvoj funkce štěpu je hodnocen podle rozvoje diurézy nad úroveň reziduální a podle poklesu sérové koncentrace kreatininu. (30)

Pooperační terapie zahrnuje celkovou dechovou rehabilitaci, tekutinovou terapii, antibiotickou a antiulcerózní profylaxi a imunosupresi. Analgésie bezprostředně po operaci je vedena intravenózně, tj. bolusově nebo kontinuálně podávanými opioidy. (30)

4.5.4 Potransplantační terapie

Nejdůležitější zastoupení v potransplantační terapii má imunosuprese. Imunosuprese jsou léky nezbytně nutné pro funkci štěpu a zabraňují odmítnutí (reakci) transplantované ledviny. Imunosupresivních léků je několik druhů. Užívají se buď v pravidelných 12hodinových intervalech a nebo jedenkrát denně. Důležité je dodržování časového intervalu a užívání stanovených dávek, které určí lékař podle hladiny imunosuprese v krvi.

Pacient svévolně nesmí léky vysazovat ani měnit jejich dávky. Tyto léky zároveň snižují obranyschopnost organismu a tím zvyšují riziko výskytu infekcí. (20)

4.5.5 Edukace pacienta

Edukace ve zdravotnictví znamená výchovu pacienta k samostatnější péči o vlastní onemocnění, převzetí větší části zodpovědnosti za vlastní zdraví. Dobrá edukace je základem předcházení problémům a komplikacím. Úspěšnost transplantace do značné míry závisí také na dobré spolupráci pacienta. Pro zajištění co největší důvěry a spolupráce je velmi důležitá dobrá informovanost pacienta a edukační činnost. S edukací je třeba začít již v době, kdy pacient dochází na hemodialýzu. Zde získává od zdravotnických pracovníků první informace o transplantaci ledviny. Edukace po transplantaci je rozdělena do několika etap, aby pacient získával nové informace postupně. Edukaci zajišťuje koordinátorka klinického oddělení (sestra). Důležité je přistupovat ke každému pacientovi individuálně. Poučení je neúčinnější, pokud se přizpůsobí fyzickým, emocionálním, intelektuálním a sociálním podmínkám pacienta a jeho rodiny. (20)

Obsahem edukace je z medikamentózní terapie především imunosuprese: Jedním z nejdůležitějších úkolů je objasnit pacientovi, co to jsou imunosupresivní léky. Z diet, výživy a pitného režimu je velmi důležité upozornit pacienta, že nesmí konzumovat grepy, pomelo, třezalku (mohou zvýšit koncentraci imunosupresivních léků v krvi a tak způsobit vedlejší účinky). Někteří pacienti před transplantací na hemodialýze měli příjem tekutin omezený, po transplantaci ledviny by měli vypít minimálně 2 až 3 litry tekutin denně. Dále by se měl transplantovaný pacient vyvarovat kouření, které prokazatelně snižuje životnost transplantované ledviny, a konzumace alkoholických nápojů. Před odjezdem na dovolenou do zahraničí má být nemocný vybaven lékárníčkou se svými léky a krátkou zprávou v angličtině o svém aktuálním zdravotním stavu.

Prevence infekcí: omezit kontakt s nemocnými osobami; zachovat dobrý standard osobní hygieny a často si mýt ruce; omezit kontakt s domácími zvířaty (časté mazlení, spaní s nimi v posteli apod.); snažit se vyhnout zahradnickým pracím, eventuálně používat ochranné rukavice (riziko infekce půdními mikroorganismy). (20)

Poslední rozhovor koordinátorky s pacientem probíhá v den propuštění, kdy je pacient vybaven písemnými materiály, které jsou pro něj cenným zdrojem informací a telefonickým kontaktem na koordinátorku klinického oddělení, která mu poradí při řešení zdravotních problémů. (20)

EMPIRICKÁ ČÁST

5 Formulace problému a cíl

Transplantace ledviny v současné době představuje metodu volby léčby chronického renálního selhání. Důležitým faktorem zlepšující dlouhodobé výsledky, je možnost načasování transplantace a získání pacienta ke spolupráci v průběhu léčby. Časová náročnost přípravy dárce a příjemce k transplantaci tkví v mezioborové spolupráci multidisciplinárního týmu lékařů a sester. Cílená předoperační příprava dárce a příjemce k transplantaci štěpu ledviny a dostatečné poskytnutí informací o záměru výkonu je prioritní pro minimalizaci rizik potransplantačních komplikací vzhledem k následné intenzivní péči v časném pooperačním období. Výhodou celkové přípravy je snížení rizika rejekce štěpu ledviny a především zkrácení doby hospitalizace. Ošetřující personál intenzivní péče se stal nedílnou součástí komplexní transplantační léčby a podílí se velkou měrou na konečném výsledku terapie v potransplantačním období.

Cíle:

Cíl 1: Zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta po transplantaci ledviny od žijícího dárce.

Cíl 2: Objasnit výhody plánovaných transplantací od žijících dárců.

5.1 Metodologie a výběr respondentů

Kvalitativní výzkum ve formě ošetrovatelských kazuistik demonstruje průběh hospitalizace a obecnou ošetrovatelskou péči u pacientky, žijící dárkyně ledviny-matky příjemce, hospitalizované na Klinice transplantační chirurgie standardní oddělení a JIP. Druhá kazuistika se konkrétně zaměří na nemocného s nezvratným selháním ledvin jako příjemce štěpu ledviny, podrobnější průběh hospitalizace a specifické standardy v transplantační ošetrovatelské péči na KNIP Kliniky nefrologie Transplantačního centra IKEM v Praze. Metodologie praktické části bakalářské práce-ošetrovatelských kazuistik spočívala v pozorování a sběru ošetrovatelské anamnézy u příjemce štěpu ledviny od žijícího dárce. Následně byly tyto informace doplněny daty získanými retrospektivně ze zdravotnické dokumentace. Použití této dokumentace bylo povoleno odpovědnými pracovníky zdravotnického zařízení (viz příloha A). Ošetrovatelská kazuistika zaměřená pouze na příjemce ledviny byla zpracována dle koncepčního ošetrovatelského modelu Virgin Henderson, která definovala úlohu sestry: „Jedinečnou funkcí sestry je pomoc zdravému nebo nemocnému jedinci vykonávat činnosti přispívající k jeho zdraví nebo uzdravení či klidné smrti, které by vykonával sám, bez pomoci, kdyby měl dostatek sil, vůle a vědomí. Sestra vykonává svojí funkci tak, aby jedinec dosáhl nezávislosti co nejdříve“. Model V. Henderson patří mezi humanistické modely. Zabývá se bio-psycho-socio-spirituálními potřebami jedince. Vychází z předpokladu, že je-li člověk zdravý, je schopen si svoje potřeby uspokojovat sám. Aktivita sestry zahrnují pomoc jedinci při uspokojování jeho 14 základních potřeb. Sestra pouze asistuje, rozhodovat a jednat za pacienta může jen v případě jeho úplné závislosti. Poskytování základní ošetrovatelské péče probíhá ve třech fázích. (22)

1. Sestra zjistí, ve které oblasti potřebuje pacient pomoc, poté plánuje a realizuje zásahy.
2. Poskytnutá pomoc zlepšuje stav i soběstačnost a tyto změny se promítnou ve změně plánu.
3. Edukace rodiny i klienta. (22)

6 Případová studie žijícího dárce ledviny

Zdravotnické dokumentace pacientky byla podkladem pro čerpání informací o stavu a průběhu hospitalizace.

Identifikační údaje dárce

B. A, žena (matka), 52 let

Lékařská diagnóza

Dárce ledviny

Hospitalizace: Klientka přijata na standardním oddělení Kliniky transplantační chirurgie. Druhý den hospitalizace naplánovaný výkon odběr ledviny, po operaci překlad na chirurgický JIP. První pooperační den a třetí den hospitalizace překlad zpět na standardní oddělení transplantační chirurgie. Čtvrtý den hospitalizace, třetí pooperační den propuštění klientky do domácí péče.

Anamnestické údaje

Dvaapadesátiletá zdravá žena, v dobré fyzické i psychické kondici a zdravým životním stylem. V dětství prodělala běžné dětské nemoci, z nichž nejčastější uvedla angíny. Od svých čtyřiceti let trpí migrény a je od roku 2005 sledovaná na neurologii. Při atace migrény užívá perorálně Sumatriptan tbl. 50mg. Před 20 lety utrpěla úraz hlavy s otřesem mozku po pádu na lyžích. Onemocnění srdce, plic, ledvin a gastrointestinálního traktu neguje, nezjištěna endokrinopatie. Zaměstnána, jako sekretářka ve středním velké firmě sídlící ve velkoměstě. Žije v úplné rodině s manželem a dvěma dětmi v rodinném domku nedaleko města. Mladší dcera nar. 1986 je zdráva. U staršího syna nar. 1993 bylo letos na jaře zjištěno chronické renální selhání CHRS na podkladě IgA nefropatie. Žádné jiné sledované onemocnění rodina klientky neudává.

Klientka byla plánovaně přijata ve středu v odpoledních hodinách na standardní oddělení Kliniky transplantační chirurgie v Praze. Indikací k hospitalizaci byl plánovaný operační výkon odběr-nefrektomie vlastní ledviny chirurgickou technikou (hand – assisted retroperitoneoscopic living donor nephrectomy latero sinistra) - rukou asistovaná retroperitoneoskopická nefrektomie vlevo s odběrem dvou ledvinných tepen, jednou žílou ledviny a močovodem. Důvodem nefrektomie této zdravé ženy se vztahoval k závažnému zdravotnímu stavu jejího biologického dvaadacetiletého syna, kterému letos na jaře diagnostikovali nefrologové chronické renální selhání. Na základě patologické diagnostiky renálního selhání syna navazovalo komplexním interní, imunologické, chirurgické a psychosociálním vyšetření matky, jako potencionálního dárce orgánu ledviny. Všechna klinická vyšetření probíhala necelý měsíc ambulantně a mezioborová spolupráce s týmem odborníků. Uskutečněná vyšetření se shledala bez kontraindikace k nefrektomii dárce. Klientka vybraná, jako dárce ledviny s indikací k levostranné nefrektomii, komplexně shledána zcela zdráva a jako biologická matka krevní skupiny B pozitivní, může darovat

zdravou funkční ledvinu svému nemocnému synovi. Preemptivní transplantací ledviny, v časném záchytu onemocnění, efektivně zlepšil zdravotní stav svého nemocného syna a tím možno potencionálně předejít zatěžující dialyzační léčbě, jako další nabídnutou metodou náhrad funkce selhávajících ledvin.

Hospitalizace na standardním oddělení

Po fyzickém příjmu, absolvovala klientka ucelenou celkovou předoperační přípravu k nefrektomii. Klientka byla seznámena s chodem a režimem standardního oddělení, s ošetřujícím personálem podepsala potřebné souhlasy a byla uvedena na lůžko. Vstupní prohlídka zahrnovala objektivní a subjektivní vyšetření klientky.

Objektivně z lékařské diagnostiky klientka byla při vědomí, orientovaná a spolupracovala. Plně soběstačná. Hlava neprokazovala bolestivost. Bulby oční byly pohyblivé a zornice izokorické, skléry bílé, spojivky růžové. Hrdlo klidné bez povlaku. Štítná žláza nehmátná. Puls na karotidách byl hmatný bez šelestu. Dýchání bylo čisté, sklípkové. Akce srdeční pravidelná bez šelestu. Břicho měkké, prohmatné a nebolestivé s pozitivní peristaltikou. Játra nezvětšená. Vyšetření per rektum bylo negativní. Pulsace cév dolních končetin hmatná, končetiny bez defektů senzomotoriky.

Subjektivně se klientka cítila dobře. Neměla žádné bolesti. Byla mírně rozrušená před plánovanou operací.

Dokumentovány byly biometrické údaje klientky: tělesnou hmotnost, výšku, BMI – 24,2. Záznam fyziologických hodnot krevního tlaku, pulsu, natočen EKG záznam a kontrola tělesné teploty. Provedena vstupní lékařský a ošetřovatelský záznam do dokumentace klientky. Klientka uvedla v alergologické anamnéze intoleranci na ATB Tetracyklín, který v dětství užívala perorálně. Užívání ATB způsobilo klientce exantém pokožky. Negovala abúzus alkoholu nebo jiných návykových látek, byla nekuřačka. Klientka byla shledána zdráva a schopna výkonu nefrektomie. Po příjmu na lůžko proběhlo chirurgické a anesteziologické konsilium. Chirurg upřesnil termín plánovaného výkonu a již stručně demostroval klientce operační plán levostranné nefrektomie, zdůraznil návaznost na transplantaci - přenos zdravého orgánu ledviny pro jejího syna. Lékař dal prostor na dotazy ze strany klientky. Anesteziolog seznámil klientku s anesteziologickou předoperační přípravou, perioperačním postupem a předpokládaným pooperačním průběhem u indikované celkové anestezie. Před plánovaným výkonem zdůraznil lékař důležitost lačnění od půlnoci. Ordinoval perorální premedikaci hypnotikum Oxazepam 1 tbl. na noc. K plánovanému výkonu již o dva týdny dříve koordinátory transplantací zajištěno autotransfúzní metodou dvě transfúzní jednotky. Invazivně byla zavedena periferní kanylka cestou pravé radiální žíly. Nefrektomie byla potvrzena na následující den. Klientka po lehké večeři upravené nemocniční racionální dietou, odešla navštívit svého nemocného syna, který byl o den dříve hospitalizován na standardním oddělení Kliniky nefrologie.

Druhý den hospitalizace, transport na operační sál, pooperační nultý den na JIP

Klientka lačnila od půlnoci. Strávila noc nerušeně a klidně. V ranních hodinách tři hodiny před plánovaným výkonem byla podána perorální premedikace Diazepam tbl. 5mg, k zmírnění předoperační úzkosti a stresu. Po proběhlé ranní hygieně ošetřujícím personálem realizovaná kompresivní bandáž obou dolních končetin v rámci prevence tromboembolického onemocnění cév v perioperačním období. V 08:45 hodin dopoledne přišla výzva k transportu dárkyně na operační sál. Laparoskopická operace proběhla v čase od 09:07 do 10:45 hodin a trvala 98 minut v celkové anestezii s minimální krevní ztrátou. Perioperačně byl profylakticky aplikován cestou intravenózní ATB Cefuroxim inj. 1500mg, nadále pooperačně po osmi hodinách. Dárkyni anesteziolog endotracheálně intuboval. Invazivně byl chirurgem zaveden Folleyův permanentní močový katétr do močového měchýře k sledování hodinové diurézy. Postoperační nultý den v 13:15 hodin po extubaci endotracheální kanyly a anesteziologické observaci, byla dárkyně přeložena z pooperačního anesteziologického oddělení na intermediální lůžko jednotky intenzivní péče transplantáční chirurgie k intenzivní monitoraci vitálních funkcí: krevní tlak, EKG monitorace, kontrola saturace kyslíku v krvi, k sledování bilance příjmu a výdeje tekutin, hodnocení stavu bolesti pomocí vizuální analogové škály bolesti 0 – 10 a sledování stavu operační rány. V souvislosti s pooperační péčí zahrnuje podstatná součást kontroly pooperačního průběhu analýza laboratorního vyšetření biologického materiálu krve a moči. Krevní odběry se prováděly pro ověření stálosti vnitřního prostředí: acidobazické rovnováhy, glykémie i iontů, laktátu a hemoglobinu. Kontinuálně probíhaly v osmihodinových intervalech. Biochemické testy na analýzu sérového kreatininu důležité pro monitoraci renální funkce, byly kontrolovány po dvanácti hodinách nultého pooperačního dne. Makroskopické hodnocení množství a barvy moče. Celkový pooperační průběh v několika hodinách po nefrektomii se projevoval bez vážných komplikací. Objektivně sledovaná pacientka byla normotenzní s mírnou sinusovou tachykardií 90 tepů za minutu. Dýchání klidné, lehce odkašlávala po endotracheální extubaci. Tělesná teplota subfebrilní 37°C. Subjektivně pacientka pociťovala silnou bolest v operační ráně. Analgésie pacientky hodnocena v intenzivní péči podle vizuální analogové škály VAS na 6/10 – ukazatel hůře snesitelné bolesti. Bolest nutno tlumit opiody Morphin inj. 0,5% - 5mg podané intravenózně do periferní kanyly. Do půl hodiny od aplikace analgetik, bolest pacientkou hodnocena, jako snesitelná a VAS přehodnocen na 2/10 značící bolest snesitelnou a zaznamenán do ošetřovatelské dokumentace. Opoidy bylo možné aplikovat podle ordinace ošetřujícího lékaře v šestihodinových intervalech. Levostranná nefrektomie byla provedena laparoskopicky. Viditelné byly pouze čtyři dvoucentimetrové zpevněné rány, kryté adhezivní polopropustnou transparentní folií Hydrofilm, kterou je možné ponechat až tři dny od operačního výkonu. Ošetřovatelská péče o operační ránu je takto šetrnější. Jizvy byly kontrolovány vizuálně, nesporně kontinuálně fungovala sterilní mechanická ochrana. Psychický stav pacientky byl narušen podáním opiodní analgésie a vlivem doznívání celkové anestézie. Pacientka byla orientovaná místem i časem, plně a klidně komunikovala a měla snah s ošetřujícím personálem spolupracovat. Čaj po lžičkách a tekutá dieta byla ordinovaná lékařem do následujícího prvního operačního dne. Kontrolou stavu operovaného lůžka, byla zvolena ultrazvuková zobrazovací metoda,

kteřá vyhodnotila operované pole klidné bez kolekce tekutin a hematomu. Pohybový režim ordinován: klid v lůžku do první ultrazvukové kontroly lůžka operační rány.

Třetí den hospitalizace a první pooperační den

Následující den dopoledne proběhlo ultrazvukovou vyšetření s uspokojivým nálezem. Pacientka začínala více rehabilitovat v sedu i chůzi po pokoji. V 10:30 hodin odstraněn ošetřujícím personálem permanentní močový katétr. Dárkyně měla být přeložena zpět na standardní oddělení Kliniky transplantační chirurgie. Objektivně byla pacientka oběhově stabilní. Lékařem ordinována monitorace vitálních funkcí, bilance příjmu a výdeje tekutin byla zredukována pouze na dvakrát denně: ráno a večer. Před transportem z intenzivní péče na standardní oddělení, proběhla ultrazvuková kontrola operovaného lůžka s uspokojivým výsledkem bez patologického nálezu. Transparentní folie Hydrofilm byla snesena z klidné operační rány. Okolí rány bylo klidné, chirurg nadále doporučoval aseptický převaz sterilní polopropustným obvazem Cosmoporem. Denně probíhala kontrola renální funkce, orientovaná na vyšetření sérového kreatininu. Z medikace profylakticky zůstala ATB Cefuroxim 750mg, aplikován cestou venózního vstupu v dvanáctihodinovém intervalu. Subjektivně pacientka udávala mírné bolesti v operační ráně bez nutnosti aplikace analgetik. Za pomoci rehabilitačních pracovníků se snažila aktivně rehabilitovat v chůzi a dechovém cvičení. Ošetřujícím personálem vedena k soběstačnosti v osobní hygieně a stravování. Dieta změněná na kašovitou. V odpoledních hodinách s pomoci rodiny a ošetrovatelského personálu, navštívila pacientka svého syna po transplantaci ledviny. Průběh v této fázi pooperačního období byl bez vážných komplikací.

Čtvrtý den hospitalizace a druhý pooperační den

V sobotu v dopoledních hodinách propouští ošetřující chirurg pacientku do domácí péče. Periferní kanyla odstraněna ošetřujícím personálem. Objektivně sledována pacientka stabilní, bez márkřů zánětlivého onemocnění. Krevní analýza sérového kreatininu uspokojivá. Makroskopicky byla moč čirá, vyšetření bakteriologické a močového sedimentu nevykazovalo rizikové hraniční hodnoty. Palpačně břicho měkké, mírně bolestivé v místě operovaného lůžka. Peristaltika slyšitelná. Dýchání klidné. Proces hojení v operační ráně probíhal nekomplikovaně. Subjektivně se pacientka cítila spokojeně. I přes nepohodlí mírné bolesti po zákroku, pociťovala radost nad efektivním důsledkem mezioborové spolupráce, s cílem zkvalitnění životního stylu pacientům v renálním selhání, metodou transplantaci ledvin od žijícího dárce. Po dobu jednoho měsíce od výkonu by měla být dárkyně v pracovní neschopnosti. Lékařské doporučení se týkala návštěv chirurgické ambulance jednou za týden po dobu čtrnácti dnů od výkonu, poté jednou za šest týdnů, v případě vzestupu tělesné teploty, bolesti nebo poklesu diurézy nařízeno ihned. Rehabilitační doporučení byla zaměřena na procházkovou chůzi a nezvedání těžkých břemen po dobu jednoho měsíce. Žádné dietní opatření nebyla nutná. Upřesněná doporučení na dodržování pitného režimu v konzumaci 2-3 litrů tekutin denně.

7 Případová studie příjemce transplantované ledviny

Informace o stavu a průběhu hospitalizace jsem získala ze zdravotnické dokumentace pacienta.

Identifikační údaje příjemce

M. A, muž, 22 let

Lékařská diagnóza

Chronické onemocnění ledvin, stádium 5 na podkladě IgA nefropatie: sekundární hypertenze při onemocnění ledvin. Pacient-příjemce ledviny přijat k preemptivní transplantaci ledviny od biologické matky.

Hospitalizace: Pacient přijat na standardním oddělení Transplantačního centra Kliniky nefrologie. Třetí den hospitalizace proběhl plánovaný výkon transplantace ledviny a přeložení na intenzivní péči Kliniky nefrologie. Sedmý den hospitalizace, čtvrtý pooperační den pacient přeložen zpět na standardní oddělení nefrologické kliniky. Jedenáctý den hospitalizace propuštění pacienta do domácí péče.

Anamnestické údaje

Mladý dvaadvacetiletý pacient plánovaně přijat na Klinikou nefrologie transplantačního centra Institutu klinické a experimentální medicíny IKEM v Praze. Důvodem příjmu byl plánovaný výkon preemptivní transplantace ledviny od žijícího dárce – matky. Další okolnosti, které předcházeli opakovanému přijetí, stanovila včasná klinická diagnostika renálního selhání při vzniku IgA nefropatie. IgA- imunoglobulin A je protilátka hrající zásadní roli v slizniční imunitě. Jeden z nejčastějších projevů IgA nefropatie je opakující se makroskopická hematurie – krev v moči, proteinurie – bílkovina v moči, jako klinické příznaky akutního renálního selhání. První projevy nemoci se dostavily na jaře tohoto roku. Pacient v dětství vážněji nestonal. V deseti letech věku se podrobil se operaci fraktury klíční kosti po úraze. V roce 2008 zjištěn první záchyt proteinurie – bílkoviny v moči a hematurie – krve v moči. V roce 2011 opět vyšetřen na urologii pro elevaci kreatininu v séru, opakovaně detekovaná bílkovina a krev v moči. Letos na jaře akutně hospitalizován v jiné nemocnici v Praze s hyperhydratací (převonění organismu) pro suspektní zápal plic. Zde záchyt renálního selhání a pacient interním lékařem přeložen na standardní oddělení Kliniky nefrologie IKEM. Diagnostika renálního selhání verifikovala patologický nález z biptovaného vzorku vlastních ledvin. Vzhledem k mladému věku pacienta a včasnému záchytu nemoci byl podán rodině nemocného návrh, podstoupit transplantaci ledviny od žijícího dárce. K prvnímu imunologickému, biochemickému vyšetření krve s vyšetřením krevní skupiny a Rh faktoru se dobrovolně dostavila biologická matka pacienta. Po prvních analýzách z biologického materiálu potencionálního dárce ozřejmilo návrh, že nebude pochybností o dalším pokračování v přípravách dárce k darování párového orgánu ledviny. Komplexní předoperační vyšetření pacient podstoupil

v nefrologické ambulanci společně se svojí matkou. Mezioborový tým přistupoval k páru dárce a příjemce komplexně.

Hospitalizace na standardním oddělení

První peroperační den

Pacient přijat na standardní oddělení Kliniky nefrologie a seznámen s ošetrovatelským personálem s režimem a chodem standardního oddělení a uveden na lůžkový pokoj. Podepsal s lékařem – nefrologem potřebné souhlasy související s hospitalizací a plánovanou transplantací. Vstupní prohlídka obsahovala kontrolu identifikačních údajů, objektivní a subjektivní vyšetření. Vše zapsáno do vstupní ošetrovatelského záznamu, jako součást ošetrovatelské transplantační dokumentace.

Objektivně shledán nemocný při plném vědomí, orientovaný v čase a prostoru, spolupracující a plně soběstačný. Z fyzikálního vyšetření lékaře: hlava neprokazovala bolestivost. Oční bulvy pohyblivé a zornice izokorické, skléry anikterické, spojivky růžové. Hrdlo klidné, jazyk bez povlaku, chrup sanován. Pulsace na karotidách hmatná, náplň krčních žil v normě, lymfatické uzliny nehmatné, štítná žláza nehmatná. Hrudník s plným a jasným poklepem, dýchání čisté, akce srdeční pravidelná bez šelestu. Břicho měkké, volně prohmatné, nebolestivé, peristaltika přítomna, játra a slezina nezvětšená. Dolní končetiny bez známek zánětu žil a bez defektů. Pulsace do periferie v tříslech hmatná. Pacient tetován na levé horní končetině.

Do ošetrovatelské dokumentace byly zapsány všechny biometrické údaje pacienta: aktuální tělesná hmotnost, výška, BMI (Body Mass Index) – 23,1. Dále zaznamenány aktuální hodnoty krevního tlaku, pacient měl zvýšený krevní tlak 160/95, akce srdeční pravidelná 80 min⁻¹, EKG záznam natočen bez patologických změn, afebrilní tělesná teplota.

Subjektivně byl pacient bez obtíží bolesti, cítil se unaven a rozrušený před výkonem. Alergologická anamnéza zcela negativní. V době, kdy neurologové diagnostikovali renální selhání, přestal kouřit. Drogy a jiné návykové látky nikdy neužíval.

Farmakologická anamnéza byla u mladého člověka v renálním selhání pestrá. Týkala se především úpravy vysokého krevního tlaku: Zorem tbl. 10mg, Ebrantil cps. 60mg a Atram tbl. 12,5mg užíváno ráno a večer s jídlem. Pro úpravu mineralogramu Renvela tbl. 1600mg třikrát denně k úpravě hladiny fosfátů, Milurit tbl. 100mg ráno k úpravě urémie, Rocaltrol cps. 0,25μg vit.D - k úpravě hladiny vápníku taktéž jedenkrát denně. Na podporu diurézy Furon tbl. 40mg ráno. Aransp 20μg v intravenózním podání jedenkrát za 14dní pro podporu obnovy erytrocytů.

Biochemické, hematologické, imunologické a koagulační testy ověřovaly správnost analýz podle, kterých nefrolog upravoval protokol imunologické předtransplantační přípravy týkající se podání imunosuprese – látky, které potlačují funkci imunitního systému.

Odpoledne ošetřující personál zavedl pacientovi invazivní vstup, periferní kanylu cestou radiální žíly vpravo.

Druhý peroperační den

V 7 hodin ráno pacient zapil svojí první perorální imunosupresi: Advagraf cps. 15mg jedenkrát denně a Myfortic tbl. 720mg dvakrát denně. Na tento den bylo pro pacienta zajištěno předoperační chirurgické a anesteziologické konsilium. Transplantační chirurg seznámil mladého muže s operačním plánem, zmapoval mu časový průběh odběru orgánu ledviny jeho matky a navazují vlastní transplantaci. Vysvětlil pooperační průběh po výkonu na intenzivní péči a nastínil mu prognózu úspěšné transplantace. Pacientovi dal prostor na dotazy týkající se chirurgického zákroku. Anesteziolog se nejdříve seznámil s aktuálními výsledky krevních a močových testů. Zkontroloval pacientovu chronickou medikaci, aby mohl nejšetrněji zvolit medikaci pro vedení celkové anestezie. Pacienta seznámil s anesteziologickou předoperační přípravou. Perioperačním vedení celkové anestezie a předpokládaný pooperační průběh. Vzhledem k hypertenznímu stavu, upozornil pacienta na možné oběhové komplikace. Anesteziolog naordinoval premedikaci před výkonem. Na noc před výkonem podal perorálně hypnotikum Oxazepam tbl. 10mg na noc. Zdůraznil důležitost lačnění od půlnoci nejíst a nepít. Anesteziolog nařídil na transfúzní stanici nakřížít k výkonu dva erytrocytární koncentráty.

Nultý operační den překlad na operační sál, hospitalizace na JIP

Ošetřující personál kontroluje pacientovi připravené operační pole oholené a omyté dezinfekčním tekutým mýdlem Betadine, které ničí choroboplodné mikroorganismy. Doporučeno mýdlem dezinfikovat předpokládané operační pole v pravé jámě kyčelní a v třísele. V sedm hodin dopoledne si pacient zapil imunosupresivní perorální medikaci Advagraf cps. 15mg, Myfortic tbl. 720mg a premedikaci sedativum Diazepam tbl. 5mg na snížení peroperační úzkosti. Ošetřující personál přeměřil kontrolně krevní tlak a puls. Pacient měl vysoký krevní tlak a proto mu byla k premedikaci přidána chronická perorální medikace Zorem tbl. 10mg a Ebrantil cps. 60mg. Po necelé hodině byl pacient normotezní. V 11:00 hodin vyzván operačním sálem transport pacienta k výkonu. Na prvním operačním sále jiným chirurgickým týmem byl mezitím proveden odběr ledviny ze žijícího dárce – matky příjemce. Druhý tým se připravoval ve vedlejším operačním sále k transplantaci ledviny od žijícího dárce. Časový záznam transplantace veden od 11:30 do 12:38 hodin, celková doba výkonu 68minut. Pacient anesteziologem uveden na sále do celkové anestezie, intubován endotracheální kanylou a napojen na řízenou ventilaci UPV. Po úvodu anestezie kanylován vlevo dvojcestným nutričním centrálním žilním katétre cestou jugulární žíly do dolní duté žíly určen pro nutnou následnou hydrataci a k intravenóznímu podání anestezie. Následovalo intravenózní podání antiulcerotika Controloc inj. 20 mg lék, který zabraňuje vzniku vředové choroby žaludku a dvanáctníku, k profylaktickému režimu podán taktéž intravenózně ATB Cefuroxim inj.1500mg. Pacientovi během výkonu byl kontinuálně aplikován Perlinganit inj.0,001%, lék k řízené hypotenzi. Pacient měl v průběhu výkonu spíše hypertenzi. Perioperačně anesteziologem zavedena speciální arteriální kanyla cestou radiální tepny k invazivní monitoraci krevního tlaku. Chirurgem zaveden Thiemanův permanentní močový katétr do močového měchýře,

který byl napojen na graduovanou uzavřenou nádobu Urofix, k snadnému měření hodinové diurézy. Transplantace proběhla bez chirurgických komplikací s minimální krevní ztrátou.

Na dospávacím pokoji na anesteziologickém lůžku byl pacient po zákroku extubován, invazivně monitorován a observován anesteziologickým personálem. Pulsním oxymetrem sledované nasycení krve kyslíkem a s tím monitorované dýchání. Pacient měl hodnoty saturace 92% a byl okysličován kyslíkovou maskou. Po dvou hodinách oběhové stability bylo možné pacienta transportovat na intenzivní péči Kliniky nefrologie KNIP.

Komplexní ošetrovatelský přístup na intenzivní péči zahrnoval intenzivní a invazivní monitoraci se sledováním objektivních a subjektivních změn stavu pacienta.

Objektivně byly sledovány vitální funkce. Pacient měl EKG monitoraci, hemodynamická monitorace krevního tlaku zajištěna cestou radiální tepny. Kontrola stavu dýchání zajištěna pulsním oxymetrem – čidlem, které snímalo nasycení krve kyslíkem z ušního lalůčku pacienta. Tělesná teplota kontrolována axylárním teploměrem čtyřikrát denně. Stav hydratace se monitoroval hodinovou bilancí příjmu a výdeje tekutin, dále invazivním vstupem cestou jugulární žíly se měřil centrální žilní tlak. U pacienta hodnoty centrálního žilního tlaku byly v ideálním rozmezí 5-7 mmHg. Sledování výdeje tekutin zajištěno zavedeným permanentním močovým katétre do močového měchýře. Pacient nebyl oběhově stabilní, přetrvával nadále hypertenzní stav a sinusová tachykardie 100min^{-1} . Ošetřující lékař nařídil podání intravenózní medikaci Ebrantil inj. 12,5mg ke korekci krevního tlaku. Dýchání bylo klidné, nadále pacient vyžadoval aplikaci kyslíku přes kyslíkovou masku. Saturovaný kyslík v krvi nadále měřen s nízkými hodnotami 92% bez aplikace kyslíku. Přetrvávala normotermie. Hydratace zajištěna intravenózním podání elektrolytovým infúzním roztokem Plasmalyte. Pacient perorálně popíjel pouze čaj po lžičkách.

Subjektivně byl sledován psychický stav pacienta. Pacient si uvědomoval pooperační stav, byl orientovaný místem a časem, ale reagoval rozrušeně. Srozumitelně komunikoval s ošetřujícím personálem, převážně však pospával. Stav bolesti hodnocen VAS – vizuální analogickou škálou 0-10. Pacienta budila bolest v operační ráně a dysurické potíže v okolí zavedení permanentního močového katétru. VAS hodnocen ošetřujícím personálem 7/10 a lékař ordinoval podat opiod Morphin 5mg intravenózně na zmírnění udávaných obtíží. Do půl hodiny pacient opět usnul a stav bolesti přehodnocen na VAS 2/10. V prvních dvanácti hodinách měl pacient omezen pohybový režim na klid na lůžku, což omezovalo pacienta v soběstačnosti v osobní hygieně a v perorálním příjmu tekutin.

Kontrola celkového stavu pacienta byla zajištěna pravidelnými čtyřhodinovými intervaly odběru krve na monitoraci vnitřního prostředí, iontů, laktátu, glykémie a hemoglobinu. Výsledky během kontrol nepřesáhly hraniční hodnoty.

Sledování stavu transplantované ledviny bylo zajištěno ultrazvukem, nejvhodnější zobrazovací metodou. Kontrolovala se průchodnost cévního zásobení štěpu – perfúze

a okolí štěpu ledviny. Vyšetření se provádí v po třetí hodině po výkonu. Perfúze v štěpu ledviny byla dobrá a okolí štěpu bez kolekce tekutin. Chirurg po dobré sonografické kontrole naordinoval subkutánní podání nízkomolekulárního heparinu Clexane 0,4ml jednou denně. Stav operační rány byl klidný, okolí rány bez hematomu. Pro krytí chirurgické rány zvolena sterilní transparentní krycí folie Hydrofil, které je možné ponechat za dobrého vývoje hojení rány maximálně tři dny.

První pooperační den

Noc po operačním dni byla klidná. Pacient vyžadoval pouze analgetika k útlumu bolesti v operační ráně. Dopoledne pomohl ošetřující personál pacientovi s osobní hygienou. Převazovaly se asepticky invazivní vstupy. K převazu centrálního žilního katétru zvolen na dezinfekci místa vstupu dezinfekční transparentní přípravek Citroclorex 2% vhodný k převazům invazivních vstupů, který má dlouhodobé antibakteriální ochranné působení. Tegaderm - transparentní folie, kterým se krylo místo vstupu centrálního žilního vstupu, ale taktéž vstup na kanyly v radiální tepně. Během prvního pooperačního dne probíhalo kontinuální měření vitálních funkcí. Pacient byl normotenzní, akce srdeční klidová a pravidelná. Dýchání pravidelné a pacient si již dýchal sám bez podpory kyslíku. Tělesná teplota byla afebrilní. Pacient nadále hydratován intravenózně infúzním elektrolytovým roztokem Plasmalyte. Moč byla lehce hematurická s drobnými sraženinami krve. Nakumulované krevní sraženiny v permanentním katétru zabraňovaly volnému odtoku moči z močového měchýře. Ošetřující personál při snížené diuréze proplachoval močový měchýř 100ml fyziologickým roztokem za pomoci Janettovy stříkačky. Stav vnitřního prostředí, iontů, glykémie a hemoglobinu hodnocen v osmihodinových intervalech. Renální funkce kontrolovány hladinou sérového kreatininu, který 24 hodin po transplantaci ledviny od žijícího dárce zaznamenal rapidní pokles (tabulka č. 4). Ultrazvuková kontrola transplantovaného štěpu vykazovala dobrou cévní perfúzi a bez kolekce tekutin. Močový měchýř nebyl naplněn, což znamenalo, že moč volně odtéká z močového měchýře do sběrné uzavřené graduované nádoby Urofix.

Perorální imunosupresivní medikace byla podaná ráno v 7 hodin Advagraf cps.15mg, Myfortik tbl. 720 mg dvakrát denně. Solu-Medrol inj. 500mg jednou denně intravenózně společně s Antiulcerotikem Controloc inj. 20mg a prokinetikem Degan inj. 5mg na podporu střevní peristaltiky a to vše intravenózně po osmi hodinách. Ke korekci krevního tlaku se podával intravenózně Ebrantil inj. 12,5mg při tlaku nad 150/90. Profylakticky podávaná ATB Cefuroxim inj. 1500mg intravenózně do poslední třetí dávky od operace (celkem podány tři dávky). Rehabilitace probíhala na lůžku. Sed v lůžku a dechové cvičení. Dieta tento den zvolena tekutá, večer upravena lékařem pro slyšitelnou peristaltiku na dietu kašovitou.

Druhý operační den

Ošetřovatelský personál pomohl pacientovi provést ranní hygienu v bezbariérovém sprchovém koutě. Cestou zpět na lůžko se pacient zvážil na osobní váze. Tělesná hmotnost byla o 2 kg vyšší od původní váhy před transplantací (Tabulka č. 4). Záměr nefrologů vždy je podpořit transplantovaný štěp k vyšší diuréze podáním většího objemu tekutin. Lékař doporučoval denně vypít 2-3 l tekutin. V průběhu dopoledne po kontrole transplantované

ledviny ultrazvukem proběhlo chirurgické konsilium. Chirurg pochválil pacienta ve spolupráci a byl potěšen uspokojivou renální funkcí transplantátu. Povolil odstranit permanentní močový katétr ošetřující sestrou. Sestra edukovala pacienta o sběru moče. Důležité bylo sledování množství a barvy moči. Týž den mohl být taktéž odstraněn arteriální katétr zaveden do radiální tepny. Korekce krevního tlaku na mezní hodnoty, umožnilo měřit vitální funkce neinvazivně v dvouhodinovém intervalu. Přetrvávala nadále EKG monitorace.

Kontrola vnitřního prostředí, hematologické, biochemické vyšetření probíhalo po dvanácti hodinách. Výsledky krevních i močových vyšetření nevykazovaly hraniční hodnoty. Významné pro dávkování imunoprese je, sledování hladiny imunopresivní terapie, která má být podle transplantačního protokolu odebíraná obden. Perorální medikaci přibyl antibakteriální lék Biseptol tbl. 400mg, antiulcerotikum Controloc inj. 20mg změněn na perorální Lanzul cps. 20mg, jako prevence vředové choroby žaludku a duodena. Bolest v operační ráně ustupovala. Pacient nevyžadoval silná opiodní analgetika. Rehabilitace pacienta probíhala aktivně. Pro druhý pooperační den zvolená aktivita s rehabilitačním pracovníkem pro posazování a stoj u lůžka. Chůze s personálem po pokoji. Dieta večer upravena na diabetickou. Volba diabetické diety je z důvodu užívání kortikoidů, jako součást imunoprese Solu Medrol a Prednison, která může ovlivnit hladinu krevního cukru – glykémie u transplantovaného pacienta.

Pacient byl při vědomí, orientovaný aktivně spolupracoval bez komunikační bariéry.

Třetí operační den

Zdravotní stav se stabilizoval. Pacientovi mohl být odstraněn centrální žilní katétr zaveden do levé jugulární žíly. Ošetřující sestra zavedla pro intravenózní přístup periferní kanylou cestou brachiální žíly vlevo po intervenci fixovanou Hydrofilmem – polopropustný prodyšný krycí materiál určený k převazu periferních kanyl.

Objektivní hodnocení vitální funkce stabilizovány. Dýchání v pořádku. Hydratace v normě. Pacient měl zajištěn pouze perorální příjem tekutin. Úprava tělesné hmotnosti na 1kg nad váhu před transplantací. Zajištěno ultrazvukové vyšetření bez patologického nálezu. Odběry zredukovány pouze na analýzu renálních funkcí. Z operační rány byla snesena transparentní krycí folie Hydrofil. Pacient operační ránu mohl omývat při hygieně vodou. K farmakologické medikaci nefrologem přidaná chronická perorální medikace léků na úpravu krevního tlaku Zorem tbl. 10mg a Ebrantil cps. 30mg k podání dvakrát denně.

Subjektivně se pacient cítil dobře. Komunikoval, spolupracoval a byl hodnocen 107 body testem funkční soběstačnosti = ADL (Activity Daily Living) V tomto testu se hodnotí pohybová dovednost a psychické funkce. Bolest v operační ráně byla snesitelná. Pacient vyžadoval pouze analgetika na dysurické potíže – pálení, a řezání v močové trubici po vytažení permanentního močového katétru. Lékař ordinoval analgetika Algifen 30kapek dle potíží k maximálnímu užití čtyřikrát denně.

Čtvrtý pooperační den

Plně soběstačný a stabilizovaný pacient opouští oddělení intenzivní péče na standardní oddělení Kliniky nefrologie. Předpokladem při zdárném průběhu potransplantační léčby opustí pacient kliniku do domácí péče desátý potransplantační den.

Spolu s ranní medikací imunosuprese byl aplikován pacientovi podle protokolu intravenózně Simulect inj. 20mg, který je indikován k profylaxi akutní orgánové rejekce u pacientů po transplantaci ledviny, jako součást imunosupresivního režimu.

Pátý pooperační den

Hospitalizace na standardním oddělení probíhala bez komplikací. Pacient se cítil subjektivně dobře. Přetrvávaly dysurické obtíže. Operační rána se hojila klidně. Nadále se sledoval rozvoj funkce štěpu (tabulka č. 4). Pravidelně se sledovaly hladiny iontů, kreatininu i další biochemické parametry, kontrolní sonografie štěpu ledviny denně a denzitometrie. Důraz se kladl na dostatečnou hydrataci pacienta. Probíhala nutná edukace edukační sestrou o režimových opatřeních a důležitosti užívání imunosuprese po transplantaci ledviny a vše směřovalo k brzkému propuštění pacienta do domácí péče.

Následující dny se sledovaly krevní hladiny sérového kreatininu a imunosuprese. Ultrazvuková kontrola stavu štěpu transplantované ledviny probíhala ob den.

Desátý pooperační den

Propuštění stabilního pacienta do domácí péče. Doporučení ze strany lékaře se týkala návštěv nefrologické ambulance, které jsou v prvním měsíci po týdnu, následně po 14 dnech. Po třetím měsíci je možno docházet jednou za měsíc, v případě vzestupu tělesné teploty, bolesti nebo poklesu diurézy nařízeno ihned. Rehabilitační doporučení byla zaměřena na procházkovou chůzi a nezvedání těžkých břemen po dobu tří měsíců. Speciální dietní opatření nebyla nutná. Doporučení byla důležitá na dodržování pitného režimu v konzumaci 2-3 litrů tekutin denně.

Koordinátorky názorně demonstrovaly používání imunosuprese, rizika spojená s užíváním nebo úmyslným vysazením. Představily a věnovaly pacientovi speciální brožuru pro pacienty po transplantaci ledviny, kde je možné dohledat potřebné informace související s potransplantační péčí. (příloha D) *Život začíná po transplantaci, příručka pro pacienty po transplantaci ledviny – brožura*

Mladý muž byl velice spokojený, těšil se na návrat domů a po rekonvalescenci návrat zpět do pracovního provozu. Přísná doporučení týkající se pravidelného užívání imunosuprese jemu nepřipadala omezující, jako by mohl být omezující režim v dialyzačním programu, kdyby nepodstoupil transplantaci od žijícího dárce – maminky.

Tabulka č. 4 *Rozvoj diurézy, hodnoty sérového kreatininu, změny tělesné hmotnosti*

Pooperační den	Před TX	0. den	1. den	2. den	3. den	4. den
Diuréza ml/24h	2300	2850	3020	3150	3560	2800
S-Cr umol/l	999,5	558,6	251,8	181,0	160,6	157,7
Tělesná hmotnost v kg	75,50	78,60	77,50	76,50	76,30	76,00
Pooperační den	5. den	6. den	7. den	8. den	9. den	10. den
Diuréza ml/24h	3010	3320	2950	3180	2790	3300
S-Cr umol/l	151,2	145,1	155,2	146,4	142,3	145,3
Tělesná hmotnost v kg	76,10	75,80	75,90	75,00	75,80	75,50

8 Ošetřovatelská anamnéza příjemce ledviny druhý potransplantační den

Informace byly čerpány z ošetřovatelské dokumentace druhého pooperačního den na JIP Kliniky nefrologie. Data byla získána pozorováním, rozhovorem a za pomoci měřících technik.

Normální dýchání

Na potíže s dýcháním si pacient nestěžuje, dušností ani kašlem netrpí. Kouřil 15 cigaret denně, než mu bylo zjištěno onemocnění ledvin (květen 2015)

Dostatečný příjem potravy a tekutin

Vzhledem k onemocnění ledvin před transplantací a vzniklou hypertenzí byla pacientovi doporučena neslaná dieta. Chut' k jídlu nemocí nebyla ovlivněna. Profesi je kuchař, uvaří a sní téměř všechno. Netrpí nechutenstvím ani jinými dyspeptickými problémy. Žije s rodiči a doma vaří maminka. Stravuje se čtyřikrát denně. Chrup má vlastní a preventivně sanován před transplantací.

Při vzniklém onemocnění v predialýze nebyl nucen omezit tekutiny. Bilanci příjmu a výdeje měl vyrovnanou, neshledával často známky hyperhydratace.

Po transplantaci mu bylo doporučeno pít minimálně 3 litry tekutin denně. Ve stravování je soběstačný. Dietu má racionální s omezením solí.

Vylučování

Před hospitalizací močil okolo 2500 ml/den. Nyní močí spontánně do močové nádoby u lůžka nebo na toaletě do sběrné nádoby. Moč je lehce hematurická, bez zápachu. Permanentní močový katétr byl odstraněn dnes v dopoledních hodinách. Pociťuje často pálení a řezání při močení. Dysurické potíže jsou tlumeny předepsanou medikací.

Problémy s vyprazdňováním netrpí, je zvyklý chodit na stolicí pravidelně každé ráno, projímadla neužívá. Po operaci nastal problém s vyprazdňováním. Operační rána byla bolestivá a citlivá, pacient měl obavy o transplantovanou ledvinu. Na stolicí byl až dnes ráno. Stolice byla tužší. Bilance tekutin 3000ml/24 hodin.

Pohyb a udržování vhodné polohy

Před onemocněním pacient sportoval rekreačně, lyžování, cyklistika. Udržoval se v uspokojivé fyzické kondici. V dětství závodně hrál fotbal, dnes pouze pasivně.

V zaměstnání v kuchyni pracoval i do pozdních nočních hodin a pak se cítil unavený a na aktivní relaxaci nezbýval čas a ani síly.

Nyní rehabilituje dechová cvičení v lůžku, posazování přes operační ránu, stoj a chůze kolem lůžka za pomoci ošetřovatelského personálu. Návik chůze denně s rehabilitační pracovníci. Chtěl by chodit víc, ale důležité je klidné zhojení rány.

Spánek a odpočinek

Doma chodí spát okolo 23-24 hodiny. Před spaním si dává sprchu a potom se ještě dívá na televizi nebo čte knihu. Žádná hypnotika doposud neužíval. Spí zhruba 7-8 hodin, ráno vstává kolem 8 hodiny. Když na jaře onemocněl s ledvinami, cítil se často unavený, ale vždy usnul jen na chvíli.

V nemocnici má spánek narušený, na KNIP se zatím moc nevyspal. Nemá osobní klid, slyší z povzdálí i jiné pacienty. Snaží se být ohleduplný a tolerantní. Před spaním si řekl o prášek na bolest, ale po půlnoci se vzbudil a nemohl usnout. Po 3 hodině noční usnul tvrdším spánkem. Vzbudila jej sestřička v 6 hodin na odběry.

Vhodný oděv, oblékání a svlékání

Pacient je upravený. K hospitalizaci přišel slušně oblečený. Noční košili nosí prozatím ústavní, vzhledem k hojícímu stavu operační rány na břicho. Při oblékání a svlékání potřebuje dopomoc.

Udržování fyziologické tělesné teploty

Pacient upřednostňuje teplo, ale horko už mu je nepříjemné. Dnes pociťoval vnitřní horkost, která je především dána vysokou hladinou imunosupresivní medikace. Tělesná teplota se kontroluje 4x denně a je ve fyziologických mezích.

Udržování upravenosti a čistoty těla

Doma je pacient v oblasti hygieny zcela soběstačný. Ráno si oplachuje obličej studenou vodou, kdežto večer se rád osprchuje teplou vodou. Vlasy si myje 1x za 3 dny. Ústní hygienu provádí 2x denně. Kůže je neporušená a hydratovaná, nehty čisté, upravené, vlasy jsou krátké. 0.den po výkonu byla hygiena provedena na lůžku. Dnes došel poprvé do sprchy s ošetřovatelským doprovodem. Hygienické potřeby má vlastní.

Odstranění rizik z životního prostředí

Z důvodu imunosupresivní terapie, pooperační rány a zavedených invazivních vstupů je důležité vyvarovat se zdroji infekce. Nebezpečí pro pacienta představuje i riziko pádu. Ošetřovatelský personál pacienta první pooperační dny všude doprovází.

Komunikace, vyjadřování potřeb, emocí, obav a strachu

Pacient je komunikativní, společenský se smyslem pro humor. Společně jsme pohovořili o nynějším zdravotním stavu i soukromém životě otevřeně, nestyděl se a rád mluvil o své práci v kuchyni. S rapidní změnou svého zdravotního stavu se snaží vyrovnat. Je důležité změnit dosavadní životní styl. Hovoří klidně a srozumitelně, ptá se často na svou budoucnost. Nových režimových opatření se nebojí, jen má obavy, aby neublížil transplantované ledvině od maminky.

Vyznávání vlastní víry

Pacient nemá potřebu duchovních služeb.

Smysluplná práce

Pacient je vyučený kuchař/číšník. Pracuje jako kuchař v hotelu v centru hlavního města. V zaměstnání je spokojen a po pracovní neschopnosti uvažuje znovu aktivně pracovat.

Relaxace a různé formy odpočinku.

Ve svém volném čase se snaží být aktivní. Mezi jeho sportovní záliby patří cyklistika. Pokud je nevlídné počasí, schází se s kamarády, poslouchá rádio, sleduje televizi nebo hraje hry na počítači. Bydlí v panelovém bytě a nemá domácí zvířata. Rád cestuje a poznává nová místa. S rozvojem onemocnění trávil volný čas doma, cítil se unavený. Jakákoliv fyzická činnost se zdála být náročná. Během hospitalizace odpočívá, čte knihu a hraje hry na počítači. Pacienta navštěvuje celá rodina.

Učení, zvědavost a objevování nového

Aktivně se zajímá o své onemocnění, čte různé články, informační brožury, vyhledává si informace na internetu. Předpokládá, že bude nucen akceptovat nový režim. Trochu se obává, ale věří, že všechno zvládne.

9 Plán ošetrovateľskej péče a prehľad ošetrovateľských diagnóz

Ošetrovateľské diagnózy byly stanoveny k druhému pooperačnému dni.

Aktuální ošetrovateľské diagnózy

1. Narušená kožní integrita z důvodu operační rány (velikost 15cm).

Cíl:

Dodržet pravidla asepse, chránit ránu před infekcí

Docílit zhojení rány per primam

Plán ošetrovateľské péče:

Sledovat stav operační rány a celkový zdravotní stav. Převaz operační rány asepticky dle ordinace ošetrujícího lékaře a stavu rány. Časový záznam do dokumentace.

Realizace ošetrovateľské péče:

Pacient byl seznámen s postupem péče o ránu. První převaz je vhodný následující dny po výkonu dle stavu. Operační rána byla převázaná na operačním sále antimikrobiální transparentní krycí fólií Hydrofil, která se standardně odstraňuje třetí pooperační den a nadále ošetření a krytí rány asepticky. Ránu dezinfikujeme od vnitřní k vnější straně, nejčastěji jodovými přípravky (Skinsept, Prontosan, Jodisol)

Hodnocení:

Klid na lůžku byl dostačující, úlevovou polohu pacient našel na boku na straně operační rány, dolní končetiny byly mírně pokrčeny, bolest byla snesitelná. Aplikace analgetik na noc, k zmírnění

2. Narušení kožní integrity z důvodu zavedení invazivních vstupů centrální žilní katétr cestou jugulární žíly vlevo a permanentní močový katétr.

Cíl:

Předejít vzniku infekce přes invazivní vstupy.

Dodržet pravidla asepse, zabránit vstupu mikrobiálních agens

Plán ošetrovateľské péče:

Kontrola stavu okolí a funkce invazivních vstupů. Zápis manipulace se vstupy do zdravotnické dokumentace.

Realizace ošetrovateľské péče:

Převaz invazivních vstupů byl realizován denně pomocí sterilních čtverců a dezinfekcí Clorexidina 2%. Krycím materiálem byl zvolen antibakteriální transparentní krycí obvaz

Tegaderm, který umožňoval vizuální kontrolu stavu okolí centrálního vstupu. Okolí permanentního močového katétru při ústí močové trubice byl standardně ošetřen kožní dezinfekcí Skinsept mucosa. Pacient byl dostatečně seznámen s režimovým opatřením týkající se manipulace s invazivními vstupy a podepsal ošetřujícímu personálu edukaci.

Hodnocení:

Při každé manipulaci s invazivními vstupy ošetřující personál sledoval stav okolí a funkci vstupů. Změny funkce průchodnosti, popřípadě proplachů permanentního močového katétru byly zaznamenány do zdravotnické dokumentace a lékař byl o změnách informován.

3. Akutní bolest v operační ráně z důvodu transplantace štěpu ledviny projevující se bolestí (VAS 6/10).

Cíl:

Zmírnění bolesti v operační ráně

Pacient nebude udávat bolest

Plán ošetrovatelské péče:

Zajistit klid na lůžku, dopomoc pacientovi zaujmout úlevovou polohu, hodnocení stupně bolesti pomocí vizuální analogové stupnice (VAS 0-10). Seznámení pacienta s VAS, pozorně naslouchat, sledovat a reagovat na potřeby nemocného. Požadovat spolupráci a zaznamenávání výskytu bolesti do dokumentace. Jestli-že nedošlo k ústupu bolesti, je nutné vždy informovat lékaře a dle ordinace aplikovat analgetika.

Realizace ošetrovatelské péče:

Kontrola stavu operační rány v intervalu čtyř hodin. Při změně fyziologických funkcí a podle aktuálního stavu bolesti. Vizuální stav operační rány krvácení nebo podkožní hematom v okolí rány.

Hodnocení:

V pravidelných intervalech byly sledovány a hodnoceny projevy bolesti vzhledem k celkovému pooperačnímu stavu. Zaznamenání do dokumentace hodnocení stavu bolesti VAS 6/10 a po podání ordinovaných analgetik. Ústup subjektivních pocitů do necelé hodiny po podání medikace na VAS 2/10.

4. Porucha spánku v souvislosti se změnou prostředí a zvýšenou hlučností.

Cíl:

Zajistit dostatek informací o faktorech ovlivňující spánek.

Plán ošetrovatelské péče:

Zabezpečit vhodné podmínky pro zajištění kvalitního spánku. Minimalizovat rušivé vlivy prostředí – ztlumit světlo, omezit rušivé zvuky. Zajištění nočního klidu na KNIP. Informovat pacienta o signalizačním zařízení a nutnosti monitorace fyziologických funkcí v průběhu noci. Aplikace léků na spaní. dle ordinace lékaře. Sledujeme účinky léků, vedení záznamu do dokumentace.

Realizace ošetrovatelské péče:

Rozhovorem s pacientem byly zjištěny usínací návyky. Během dne byl pacient veden k zvýšené aktivitě na lůžku i v rámci rehabilitace. Pacient byl seznámen s nutností monitorace fyziologických funkcí. Pacientovi před spaním byla provedena hygiena dutiny ústní. Byl obeznámen o signalizačním zařízení. Ve 22 hod. byla pacientovi změřena tělesná teplota a provedena bilance tekutina. Zkontrolován byl celkový psychický a fyzický stav. Před půlnocí byly pacientovi podány analgetika dle ordinace na VAS 6/10, po pár minutách pacient usnul. V noci spal minimálně čtyři hodiny.

Hodnocení ošetrovatelské péče:

Během spánku pacient zaujímal úlevovou polohu. Spánek byl klidný po podání analgetik.

5. Deficit sebepéče v oblasti hygieny a oblékání v souvislosti s pooperačním stavem.**Cíl:**

Za asistence ošetrovatelského personálu pacientka zvládne hygienu ve sprchovém koutu.

Plán ošetrovatelské péče:

Stanovení kritérií soběstačnosti v oblasti výživy, osobní hygieny, oblékání a svlékání, pohyblivosti, vyprazdňování moče a stolice. Povzbuzovat nemocného k činnosti. Zajistit dostatek času na provádění hygienické péče. Respektovat soukromí při hygieně. Projevit dostatek empatie a trpělivosti při činnosti. Respektovat návyky. Zajistit ošetrovatelský personál při dopomoci s hygienou a oblékáním. Vedení a zaznamenávání změn do dokumentace.

Realizace ošetrovatelské péče:

Pacient byl vyhodnocen v kritériích soběstačnosti na stupni lehké závislosti. Během dopoledne byla pacientovi provedena hygiena za pomoci ošetrovatelského personálu. Nejprve si pacient nacvičil chůzi okolo lůžka. Vzhledem k vlastní fyzické zdatnosti zvládl pohyblivost hygienické úkony zdatně. Po sprše se cítil unaven. Hygienické prostředky byly v dostatečné blízkosti pacienta.

Hodnocení ošetrovatelské péče:

Za pomoci a dohledu ošetřujícího personálu byla pacientovi provedena ranní hygiena. Pyžamo si pacient oblékl sám. Cíl byl splněn. Vzhledem k dobré prognóze pooperačního stavu pacient během pár dnů bude opat zcela soběstačný.

Potencionální ošetrovatelské diagnózy

6. Riziko vzniku infekce v souvislosti s užíváním imunosuprese.

Cíl:

Minimalizovat a předcházet riziku vzniku infekce. Dodržování hygienických požadavků dané potransplantačním režimem.

Plán ošetrovatelské péče:

Dodržování aseptických postupů při převazu operační rány a manipulací s invazivními vstupy. Každodenní kontrola místa zavedení a průchodnosti invazivních vstupů. Monitorovat místní i celkové známky infekce. Sledování fyziologických funkcí a celkového stavu. Edukace pacienta o nutnosti imunosupresivní terapie, jejich rizik spojených s vyšší vnímavostí k infekci. Důsledné dodržování osobní hygieny.

Realizace ošetrovatelské péče:

Invazivní vstupy byly pacientovi zavedeny na operačním sále. Druhý pooperační den vzhledem k dobré kondici a soběstačnosti pacienta byly ošetrovatelským personálem odstraněny. Před převazem ran ošetrovatelský personál používá osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) – plášť, ústenku a rukavice. Konec centrálního žilního katétru a permanentního močového katétru po odstranění byl standardně odeslán na mikrobiologické vyšetření k včasné detekci infektu. Extrakce invazivních vstupů byla zaznamenána v časovém pořadí do dokumentace. Převaz operační rány, dle nutnosti stavu byl časově zaznamenán do dokumentace i s druhem převazu. Po odstranění transparentní krycí folie Hydrofilm z rány, bylo nadále nutné krýt operační ránu suchým krytím antibakteriálním rychlým obvazem Cosmopor nebo Curapore. Pacient byl dostatečně poučen o dostatečné hydrataci – pít 2-3litry/denně. Vyprazdňování moče by mělo být časté, aby se zabránila retence moče a k možnému vzniku infekce z močových cest.

Na stolku u lůžka pacient dostal o ošetřujícího personálu nádobku s antibakteriálním dezinfekčním roztokem Sterilium, který používal po každém použití toalety. K prevenci vzniku pooperačních komplikací, ke které patří infekce, byly pacientovi podávány profylakticky ATB, dle ordinace lékaře.

Hodnocení ošetrovatelské péče:

Pacient je seznámen s potransplantačním režimem a možnými komplikacemi vzniku infekce. Pacient dodržoval hygienický režim. Projevy infekce následující dny nebyly prokázány.

7. Riziko pádu v souvislosti s pooperačním stavem.

Cíl:

Snížit rizikové faktory pro vznik pádu. Pacient je edukován a seznámen s možnými riziky pádu. Pohybový režim dodržuje za pomoci ošetřovatelského personálu.

Plán ošetřovatelské péče:

Zhodnocení stupně rizika pro vznik pádu. Přehodnocováno při změně stavu nebo standardně každý druhý den. Označit lůžko, identifikační náramek i v dokumentaci pacienta písmenem RP – riziko pádu. Edukace pacienta. Zajistit signalizaci a pomůcky na dosah. Zabezpečit dostatečně okolí lůžka. Rehabilitačně nácvik vstávání a stoj u lůžka, nácvik chůze s rehabilitačním pracovníkem. Zjistit doprovod na ordinovaná vyšetření.

Realizace ošetřovatelské péče:

Zhodnocení rizika pádu k aktuálnímu dni při změně zdravotního stavu a zápis do ošetřovatelské dokumentace pacienta. Označení na lůžku a na identifikačním náramku pacienta. Nemocný byl seznámen s riziky vzniku pádu a režimem pooperačního oddělení. Rehabilitačním pracovníkem byla zahájena pooperační pohybová aktivita i mimo lůžko. Nácvik vstávání z lůžka ze strany operační rány na bok, dolní končetiny svést z lůžka a pomalu se posazovat. Osobní stolek byl přemístěn na stranu operační rány. Bylo důležité upozornit pacienta na použití signalizace při opuštění lůžka. Okolí lůžka bylo zabezpečeno před možnými nežádoucími událostmi. V průběhu dopoledne pacient procvičoval s rehabilitačním pracovníkem nácvik vstávání z lůžka a chůzi. Převoz na ultrazvukové vyšetření štěpu byl uskutečněn na převozovém křesle za asistence s pomocného personálu.

Hodnocení ošetřovatelské péče:

Pacient je edukován o pohybovém režimu a dodržuje jej. Minimalizování rizika vzniku pádu. Pacient dodržoval pohybový režim s dohledem ošetřovatelského personálu. Pacient použil signalizace pro personál, ve chvíli, kdy měl potřebu vstávat z lůžka. Cíl splněn.

7. Riziko hypohydratace v souvislosti s nedostatečným příjmem tekutin vzhledem k pooperačnímu stavu po transplantaci ledviny.

Cíl:

Dostatečný denní příjem tekutin

Plán ošetřovatelské péče:

Zajištění dostatečného příjmu tekutin. Pobízet aktivně pacienta k soběstačnosti v příjmu tekutin. Domluvit s pacientem druh tekutin, nedoporučujeme konzumaci sladkých nebo koncentrovaných nápojů. Vypít min 200ml/hod. Sledovat bilanci příjmu a výdeje tekutin. Hodinový záznam do dokumentace. Monitorace vitálních funkcí v pravidelných ordinovaných intervalech. Kontrola váhového rozdílu po 12 hodinách. Sledovat turgor kůže a stav sliznic. Podle transplantačního odběrového schématu kontrolovat pravidelně

hladiny iontů, glykémie a hematologie. Krevní odběr sérového kreatininu, pro kontrolu funkce ledvin provádíme denně.

Realizace ošetrovatelské péče:

Po ranní vizitě a ordinací lékařem byl pacient informován o denním pitném režimu a nutnosti konzumace až 3 litry tekutin za den. Pacient měl rád sladší džusy. Domluvili jsme se na ředění džusů 1/3 s pitnou vodou. Stolek s nápoji měl co nejbliže u lůžka. Během dne při bilanci tekutin, vždy jsme hodnotili a diskutovali společně s pacientem jeho aktivním příjem tekutin. Pacient si samostatně vedl záznam o svém příjmu. Fyziologické funkce byly monitorovány a v pravidelných ordinovaných intervalech zapisovány do dokumentace. K sledování příjmu tekutin slouží kontrola váhového příbytku. Aktuální váha se porovnává s váhou suchou – mezník pro stupeň dehydratace, která je určená při příjmu k hospitalizaci.

Hodnocení ošetrovatelské péče

Během dne pacient vypil 2500ml, zbylých 500 ml si ponechal na popíjení do noci. Cíl příjmu 3000ml tekutin za den byl splněn.

8. Riziko tromboembolické nemoci v souvislosti s pooperačním režimem po transplantaci štěpu ledviny.

Cíl: Podávání farmakoterapie v kombinaci s jinými složkami péče v prevenci vzniku tromboembolické nemoci v pooperační péči vedení rehabilitace.

Plán ošetrovatelské péče:

Informovat pacienta o rizikových faktorech a příčinách vzniku TEN. Pobízet pacienta k aktivní rehabilitaci v lůžku i chůze. Aplikace nízkomolekulárního heparinu Clexane 0,4 ml subkutánně a kontrola hladiny nízkomolekulárního heparinu – LMWH antikoagulačním vyšetřením. Sledování celkového stavu pacienta a monitorace vitálních funkcí. Zápis do dokumentace.

Realizace ošetrovatelské péče:

Bandáže dolních končetin byly odstraněny druhý pooperační den v souvislosti se stratem aktivní rehabilitace a stoje u lůžka. Během dne s rehabilitačními pracovníky pacient procvičoval chůzi. Antikoagulační terapie byla ordinovaná na 18 hod večerní subkutánně a mezi 21-22hod byla kontrolována hladina LMWH z odběru nesrážlivé krve.

Hodnocení ošetrovatelské péče:

Pacient byl poučen o prevenci vzniku tromboembolické nemoci. Nebyly zjištěny žádné projevy vzniku tromboembolické nemoci.

Diskuze

Bakalářská práce byla zaměřená na problematiku transplantací ledvin od žijících dárců u pacientů v potransplantační intenzivní péči. Všeobecně, transplantace orgánů v současné světové medicíně vstupují výrazně do popředí. Zahrnují vlastní mezioborovou rozmanitost a týmovou spolupráci lékařů, koordinátorů a nezbytnou práci ošetrovatelského personálu. Vycházela jsem z vlastní dlouholeté praxe v intenzivní péči v oboru transplantací ledvin zaměřené na nejnovější specifika ošetrovatelské péče v intenzivní transplantační medicíně. Ukázkou byla případová studie vybrané dvojice určená k transplantaci od žijícího dárce. Na konkrétním případě z vlastní ošetrovatelské praxe demonstrující průběh hospitalizace vybrané dvojice dárce a příjemce štěpu ledviny. Kompletně byly zmapovány pooperační ošetrovatelské postupy v potransplantačním období. Mnou vybraná nekomplikovaná dvojice přesněji upozorňuje na důležitost celkového významu potransplantační ošetrovatelské péče u preemptivních transplantací od žijících dárců při včasné diagnostice renálního selhání, v porovnání s ošetrovatelskou intenzivní péčí o transplantovaného polymorbidního pacienta, zařazeného před výkonem v několikaletém pravidelném dialyzačním programu. Ošetrovatelská péče o takového pacienta bývá mnohdy nákladná, vyžaduje dlouhodobou hospitalizaci a mnohdy je neefektivní vzhledem k přidruženým onemocněním, důsledkem je kratší doba přežití transplantované ledviny.

Zvolená případová studie dvojice ilustruje celkový záměr transplantace související s rapidním vznikem renálního onemocnění příjemce. Zmapován byl včasný přístup transplantačních koordinátorů v přípravné péči o dárce ledviny, kteří se zaměřili na efektivitu transplantace. První případovou studií byla představena kompletní nekomplikovaná chirurgická péče o vybraného dárce ledviny. Dárce párového orgánu ledviny byla multidisciplinárním týmem vybraná klinicky zdravá žena, biologická matka. Dárcem solitárního orgánu si zvolila cestu a roli pacienta po nefrektomii s doživotním sledováním funkce zbylé vlastní ledviny v nefrologické ambulanci péči. Demonstrací druhé případové studie příjemce transplantované ledviny od biologické matky byla ukázkou včasného zachytu selhávající funkce ledvin. Komplexní průběh mezioborové přípravy příjemce ledviny k transplantaci od žijícího dárce. Vzhledem k mladému věku příjemce orgánu, nízké komorbiditě celkového stavu, ale především k včasné diagnostice onemocnění, nebylo nutné provádět více než standardních ošetrovatelských intervencí v průběhu pooperační intenzivní péče a tím nevystavit pacienta významným rizikům infekce spojených s nutností užívání imunosupresivní terapie.

Na základně vlastního šetření případové studie, rozpracování koncepčního modelu dle V. Henderson a vypracování ošetrovatelského plánu, bylo možno zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta v postransplantačním období v intenzivní péči u druhé případové studie příjemce ledviny, což bylo hlavním cílem bakalářské práce. Konkrétní specifika byla zaměřená na oblast monitoraci vitálních funkcí: krevního tlaku, EKG monitorace, kontrola oxygenace, acidobazické rovnováhy a renálních funkcí. Vzhledem k pooperačnímu stavu a omezení soběstačnosti v oblasti hygieny a sebek péče u obou

pacientů. Potřeby výživy, hygieny, vyprazdňování a spánku patří k základním biologickým potřebám a bývá základem pro spokojeného pacienta. Zdravotnický personál se především zaměřuje na prvním místě k uspokojování těchto základních potřeb s ohledem na aktuální fyzický a psychický stav pacienta. Proto jsem se v ošetrovatelském plánu stanovila deficit sebedpěče a vedla snahu k jejich uspokojení. Ošetrovatelskému týmu transplantační JIP se zdařilo uspokojit základní potřeby transplantovaného pacienta. Dále případové studii byly demonstrovány další ošetrovatelské postupy v oboru transplantační intenzivní péče cílené na hydrataci a sledování bilance příjmu a výdeje tekutin v časových intervalech. Invazivní přístupy permanentního močového katétru sloužící k derivaci moči z močového měchýře a centrálního žilního katétru na měření centrální žilního tlaku, upřesnilo taktéž hodnocení celkové hydratace organismu v prvních dvou významných pooperačních dnech, kdy dochází k reparaci renální funkce. Ošetrovatelská péče o invazivní vstupy měla za cíl minimalizovat a předcházet riziku vzniku infekce. Proto je nutný monitoring a převaz všech invazí za dodržení aseptických podmínek. Kladnou stránkou zůstává fakt, že bylo možné sledovat zlepšení a pokroky rehabilitace s rozvojem sebedpěče u obou případů. Významnou oblastí ošetřování v pooperační péči je prevence vzniku pádu s návazností na doznívání anestezie v pooperační fázi a počátky rehabilitace. Pacient byl stále upozorňován ošetrovatelským personálem na rizika spojená s pádem, hrozící nebezpečí krvácení nebo ruptury štěpu ledviny. Důraz se kladl na prevenci vzniku infekce s ohledem na přítomnost řady rizikových faktorů u transplantovaných nemocných s imunosupresivní terapií.

Cílem práce bylo zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienta po transplantaci ledviny. Příjemce orgánu se odlišoval od běžné pooperační ošetrovatelské péče vzhledem k užívání imunosupresivní terapie, s kterou se pacient v průběhu potransplantační péče průběžně seznamoval a byl ošetrovatelským personálem edukován. Imunosuprese bývá zvolena individuálně vzhledem k imunologickým parametrům příjemce. Imunosupresivní léky omezují činnost imunitního systému nebo jí zabírají. Neopomenutelnou součástí základní ošetrovatelské péče po transplantaci je dostatečná edukace pacienta o nutnosti užívání těchto léčiv, poněvadž nepravidelné užívání může vést k rejekci až k selhání štěpu a v krajním případě i k úmrtí pacienta na celkovou sepsi způsobenou transplantovanou ledvinou. Dobrá edukace je základem předcházení problémům a komplikacím. Úspěšnost transplantace do značné míry závisí také na důvěře a dobré spolupráci pacienta.

Doporučení pro praxi

Součástí bakalářské práce je do příloh zahrnuta informační brožura vydaná vedením Kliniky nefrologie Transplacentra IKEM, určená pacientům s transplantovanou ledvinou. Brožura obsahuje potřebné všeobecné informace o ambulantní péči, užívání imunosuprese, doporučené léky a důležité kontakty v případě jakýchkoliv zdravotních problémů. Informační příručka seznamuje pacienty s potransplantačním režimem a důraz klade na spolupráci s ošetrovatelským týmem.

Dále doporučuji více seznámit zdravotnickou veřejnost s transplantační problematikou týkající se především preemptivních transplantací od žijících dárců, které nesporně vedou ke kvalitnímu životu v porovnání s léčbou v pravidelném dialyzačním programu.

Závěr

Hlavní cíle bakalářské práce, tj. zaměření na specifika ošetrovatelské péče o pacienta po preemptivní transplantaci ledviny od žijícího dárce, byly splněny. V empirické části byl zmapován vývoj a průběh transplantace a zvládnutí ošetrovatelského specifika multidisciplinárního přístupu. Uvedené benefity naplánovaných transplantací ledvin a minimalizování rizik spojené s odběrem a darování ledviny přispěly k závěru: efektivně rozložit dobu hospitalizace, vystihnout specifika a tím zkvalitnit důležitou ošetrovatelskou péči za účelem vyhnout se potransplantačním komplikacím, které by mohly být fatální pro imunosuprimovaného pacienta po transplantaci a poškodit zdravého dárce orgánu.

První případová studie dárce ledviny byla ukázkou mezioborové spolupráce odborníků v oblasti chirurgické péče. Specifika koordinátorské činnosti o žijící dárce ledviny. Úzká spolupráce s nefrology. Kvalitní a včasný přístup odborné kooperace, minimalizovala rizika spojená s ošetrovatelskou problematikou o žijícího dárce ledviny.

Druhá případová studie přiblížila pohled do specifík ošetrovatelské potransplantační péče o příjemce ledviny v intenzivní medicíně. Významné místo edukační přístup koordinátorů v péči o transplantovaného pacienta s farmakologickou medikací imunosuprese.

Speciální péče o dvojici klientů zařazené do programu transplantací od žijících dárců se soustředí na počátek komplexních příprav k transplantaci, zaměřená na koordinátorskou činnost nelékařského zdravotnického personálu, na organizaci mezioborové spolupráce s cílem úspěšného průběhu výkonu transplantace a pooperační rekonvalescence.

Seznam odborné literatury

1. Agarwal, R., Mehrotra, R. (2007). *End-stage renal disease and dialysis*. NephSAP, (Nephrology Self-Assessment Program), (No 3).
2. Baláž, P. a kol. (2014). *Odběry orgánů k transplantacím*. Praha: Karolínium, 260s.
3. Bulletin Transplantace ledvin žijících dárců. (2004). *První zkřížená transplantace v České republice*. Praha: Medical Tribune CZ. s. r. o. č.1 . s. 3.
4. Danowitch, G.,(2008). *Handbook of kidney transplantation*. 4.vyd., Hagerstown, Maryland, USA: Lippincott Williams and Wilkins, 230s.
5. Dzurik, R., Šašinka, M., Mydlík, M.,Kovács, L., (2004) *Nefrológia*. Bratislava: Herba, 877s.
6. Eliáš, K., Svatoš, M. (2012). *Nový občanský zákoník 2014*, Ostrava: Sagit, 320s.
7. Grofová, M. (2014). *Administrativní postup při darování orgánu*. Hradec Králové: Dukase s.r.o. článek: Kniha Příbuzenské transplantace. Dostupné na www: <http://www.sdruzeni-alzbeta.cz/kniha-pribuzenske-transplantace>
8. Heřmanová, J., Vácha, M., Svobodová, H., Zvoničková, M., Slovák, J.(2012). *Etika v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 200s.
9. Honzák, R. (2005). *Transplantace ledvin-živí dárci: Pohled psychiatra*. Stěžeň. Č.1
10. Institutu Klinické a Experimentální Medicíny IKEM [online] [cit. 2014-10-09] Dostupné na www: <http://www.ikem-nefrologie.cz/>
11. Kapounová, G. (2007). *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 350s.
12. Koordinační Středisko Transplantací [online] 3. 9. 2014 Statistika Transplantací (online).Dostupné na www:www.kst.cz <http://www.ledviny.cz/transplantace-ledviny>
13. Lachmanová, J. (2008). *Vše o hemodialýze pro sestry*. 1. vyd., Praha: Galén, 130s.
14. Mckay, D.B., Steinberg, S.M. (2010). *Kidney Transplantation: A guide to the care of kidney transplant recipients*. New York: USA, Springer Science & Business Media, 421s.
15. Mikšová, Z., a kol. (2006). *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. Praha: Grada, 248s.

16. Mourek, J. (2012). *Fyziologie - Učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2. doplněné vydání, Praha: Grada, 222s.
17. Munzarová, M. (2005). *Zdravotnická etika od A do Z*. Praha: Grada, 134s.
18. Naňka, O., Elišková, M. (2009). *Přehled anatomie*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 416s.
19. Navrátil, P. (2005). *Praktická urologie u nemocných v dialyzační léčbě, před a po transplantaci ledviny*. 1. vydání. Praha: Olga Čermáková, 200s
20. Ondráková, M., Barčíková, K. (2009). *Edukace pacienta po transplantaci ledviny*. Sestra. roč. 19, č.10.
21. Pacovský, J., Navrátil, P., Brod'ák, M. (2006). *Odběr ledviny k transplantaci od žijícího dárce*. Urologie pro praxi 1: 15-18s
Dostupné na www: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2006/01/04.pdf>
22. Pavlíková, S. (2005). *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha: Grada, 150s
23. Radovský, F. (2001). *Transplantace a etika*. Stěžeň. 12, č. 2
24. Redakce Braunovin (2009). *Náhrada funkce ledvin při jejich náhlém selhání*. Dostupné na www: <http://braunoviny.bb Braun.cz/nahrada-funkce-ledvin-pri-jejich-nahlem-selhani>
25. A report of the Amstrdam forum on the care of the living kidney donor: data and medical guidelines. (2005). *Transplantation* , 53-66s
26. Slatinská, J. a kol. (2013). *Transplantace ledvin od žijících dárců*. Postgraduální medicína. Klinika neurologie, Transplantcentrum IKEM, Praha. Dostupné na www: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/transplantace-ledvin-od-zijicich-darcu-470773>
27. Teplan, V. (2013). *Nefrologické minimum pro klinickou praxi*. Praha: Mladá fronta, 320s.
28. Teplan, V. (1998). *Praktická nefrologie*. Praha: Grada, 274s.
29. Tesař, V., Schüch, O. a kol. (2006). *Klinická nefrologie*. Praha: Grada, 652s.
30. Viklický, O., Janoušek, L., Baláž, P. a kol. (2008). *Transplantace ledviny v klinické praxi*. Praha: Grada, 384s.

31. Viklický, O. a kol. (2013). *Predialýza*. Praha: Maxdorf, 298s
32. Viklický, O., Tesař, V., Dusilová - Sulková, S. a kol. (2010). *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii*. Praha: Granda, 192s.
33. Viklický, O. (2005). *Zpráva z Amstrdamského fora: Vyšetření žijícího dárce ledvin*. Dostupné na www: http://www.transplant.cz/transplant/Amsterdam_indd.pdf
34. Wadstrom J, Lindstrom P, Engstrom BM. (2003). *Hand-assisted retroperitoneoscopic living donor nephrectomy superior to laparoscopic nephrectomy*. *Transplant Proc.* 782–783. doi: 10.1016/S0041-1345(03)00041-1. [\[PubMed\]](#) [\[Cross Ref\]](#)

Seznam zkratek

$\mu\text{mol/l}$: mikomol na litr

$^{\circ}\text{C}$: stupeň Celsia

ADL: (Activity Daily Living) hodnocení stupně soběstačnosti

AIDS: (Acquired Immune Deficiency Syndrome) syndrom získaného selhání imunity

ARO: Anesteziologicko resuscitační oddělení

ATB: antibiotika

AVF-shunt: arteriovenózní zkrat

BMI: body mass index – index tělesné hmotnosti

BSA: body surface area – index povrchu těla

CAPD: (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) kontinuální ambulantní peritoneální dialýza

cm: centimetr

CMT: (Cross match) křížová zkouška protilátek

cps.: kapsle

CŽK: centrální žilní katétr

ČR: Česká Republika

DK: dolní končetina

DM: diabetes mellitus

EKG: elektrokardiogram

g: gram

GF: glomerulární filtrace

GFR: glomerulární filtrace ledvin

GIT: gastrointestinální trakt

H^+ : kationt vodíku

Hb: hemoglobin

HBsAg: Hepatitis B surface Antigen – povrchový antigen viru hepatitidy B

HCO_3^- : bikarbonát

HD: hemodialýza

HIV: human immunodeficiency virus – virus lidského imunodeficitu

HK: horní končetina

hladina FK: hladina Tacrolimu

hod.: hodina

IgA: imunoglobulin A

IBP: invazive blood preassure – invazivní měření krevního tlaku

IKEM: Institut klinické a experimentální medicíny

IM: infarkt myokardu

inj.: injekce

Kč: korun českých

kg: kilogram

KN: Klinika nefrologie

KNIP: Klinika nefrologie intenzivní péče

KNIA: Klinika nefrologie standardní oddělení
KO + dif.: krevní obraz a diferenciál
KST: koordinační středisko transplantací
LMWH: low molecular weight heparine, nízkomolekulární heparin
MDRD: (Modification of Diet in Renal Disease) výpočet renálních funkce podle věku, pohlaví, kreatininu, urey a albuminu v krevním séru
mg: miligram
ml: mililitr
ml/s: mililitr za sekundu
mmHg: milimetr rtuti
mmol/l: milimol na litr
MZ: ministerstvo zdravotnictví
OK: okultní krvácení
oGTT: orální glukozotoleranční test
OOPP: ochranné osobní pracovní prostředky
p.o.: per os, ústy
pH: (potential of hydrogen) potenciál vodíku, vodný roztok reaguje kyselou či naopak zásaditě
PDL: peritoneální dialýza
PRA: (panel reactive antibody) frekvence cytotoxických protilátek
PSA: prostate specific antigen
r.: rok
RHB: rehabilitace
RTG S+P: rentgen srdce a plic
sol.: roztok
SpO₂: saturace krve kyslíkem
TBC: Tuberkulóza
tbl.: tablety
TC: Transplantační centrum
TEN: tromboembolická nemoc
Th12: dvanáctý hrudní obratel
TK: tlak krve
VAS: vizuální analogická škála

Přílohy

Příloha A: Povolení sběru informací v IKEM Praha

Příloha B: Prohlášení žijícího dárce – ukázkový formulář

Příloha C: Algoritmus vyšetření potencionální dvojice k transplantaci ledviny od žijícího dárce v IKEM

Příloha D: Život začíná po transplantaci, příručka pro pacienty po transplantaci ledviny – brožura

Příloha E: Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce absolventa studijního programu uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

Příloha A: Povolení sběru informací v IKEM Praha

PhDr. Martina Šochmanová, MBA, hlavní sestra
Institut klinické a experimentální medicíny
Václavská 1958/9, Praha 4, 140 21

Žádost o použití zdravotnické dokumentace

V Praze dne 11.9. 2015

Vážená hlavní sestro,

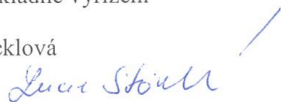
Jmenuji se Lucie Stöcklová a jsem studentka 3.ročníku kombinovaného bakalářského studia, I.LF UK.

Žádám o nahlížení a použití zdravotnické dokumentace ke zpracování případové studie pro bakalářskou práci.

V příloze přikládám souhlas pacienta s nahlížením do zdravotnické dokumentace, podle které bude případová studie zpracována.

Děkuji za kladné vyřízení

Lucie Stöcklová



Souhlasím

Nesouhlasím

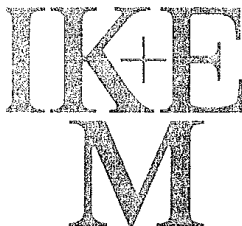
Podpis hlavní sestry:

PhDr. Martina Šochmanová, MBA



INSTITUT
KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY
Úsek ošetrovatelské péče a kvality
náměstkyně ředitele – hlavní sestra
140 21 Praha 4-Krč, Václavská 1958/9

Příloha B: Prohlášení žijícího dárce – ukázkový formulář



PROHLÁŠENÍ

Já, níže podepsaný,

Jméno a příjmení: _____

Datum narození: _____

Rodné číslo: _____

Číslo OP: _____

Trvale bytem: _____

Prohlašuji, že

- 1) tímto způsobem na základě § 3 odst. 2 písm. b) bod 1. Zákona č. 285/2002 Sb., transplantační zákon, v platném znění, výslovně projevuji vůli darovat ledvinu příjemci, a to :

* a) osobě nikoli blízké, jež je identifikována níže:

Jméno a příjmení: _____

Datum narození této osoby: _____

Trvale bytem: _____

* c) kterémukoliv příjemci v rámci zkřížené (párové - řetězové) transplantace

* nehodící se škrtněte

- 2) jako dárce nejsem ve vztahu k příjemci orgánu (tkáně) osobou blízkou ve smyslu ustanovení § 2 písm. r) zákona č. 285/2002 Sb.
- 3) toto prohlášení jsem učinil svobodně, vážně a nikoliv v tísní.

v _____ dne: _____

Podpis dárce:

Úřední ověření podpisu:

Příloha C: Algoritmus vyšetření potencionální dvojice k transplantaci ledviny od žijícího dárce v IKEM

Algoritmus vyšetření potencionální dvojice k transplantaci ledviny od žijícího dárce

1) Reference do IKEM:

- spádový nefrolog (HDS)
- sama dvojice
- ošetřující nefrolog IKEM (př. Pacient zachycen v předtransplantační ambulanci IKEM před zařazením do WL k TxL, pacient již po TxL dispenzarizován v IKEM)

Reference se následně směřuje ke koordinátorce, která je shromažďuje a zapisuje

- Nefrolog ověří dokumentaci (pokud existuje) – MUDr. Hanzal Vladimír, zdali je pacient indikovatelný k transplantaci (tedy trpí nezvratným selháním ledvin) a rovněž zdali dárce nemá závažný (zjevný) problém. Chirurg ověří, zdali neexistují technické překážky.

2) První vyšetření v IKEM koordinátor

- 1. laboratorní odběry
 - KREV: KS+Rh, KO+diff, Cr, Urea, CKD-EPI, MDRD, Na, K, Ca, AST, ALT, GMT, BILI, ALB, CB, KM, GLY, ELFO, chol, TG (pokud není ze spádu)
 - MOČ: PU/den, CH+S+bakt, ACR (albumin/kreatinin v moči), Albuminurie, CCr,
 - VYŠETŘENÍ: RTG S+P, SONO EPI+LEDVIN, EKG
- Krevní tlak na začátku a na konci
- První informace o průběhu vyšetření poskytne nefrologovi a chirurgovi
- určí termín k 1. vyšetření internistou - nefrologem

3) Vyšetření internistou – nefrologem (vyšetření končí sepsáním podrobné lékařské zprávy u příjemce a dárce s indikací kontraindikací dárce/příjemce z interního hlediska), podrobné obeznámení dvojice s průběhem transplantace, vč. imunosuprese a možných komplikací

- Druhé laboratorní odběry:
 - KREV: KO, KO+diff, Cr, Urea, CKD-EPI, MDRD, Na, K, Ca, AST, ALT, GMT, BILI, ALB, KM, GLY
 - MOČ: PU/den, CCr, CH+S+bakt, ACR (albumin/kreatinin v moči), Albuminurie, HAM v případě abnormálního nálezu
- VYŠETŘENÍ: ECHO všichni nemocní, OČNÍ POZADÍ všichni nemocní, Psychiatr, Mamograf (ze spádu), gynekolog (ze spádu)

- 1. rozhodnutí – Je dárce z internistického hlediska pravděpodobně vhodný? Návrh dalších vyšetření

3. laboratorní odběry: Krev: QUICK, APTT, D-DIMERY, AT III, Fibrinogen, HEPATITIDY, IGA, IGG, IGM, EBV, CMV, HIV, BWR, PSA (POKUD NENÍ ZE SPÁDU), TROMBOFIL. STAVY VŠICHNI nemocní: CDC, FACS T a B, HLA typizace (nezapomenout HLA a PRA u příjemce)

Luminex při PRA>20%, inulinová clearance v případě eGFR<80ml/min nebo dle indikace nefrologa, oGTT dle indikace atd

Vyšetření: HEMATOLOGICKÉ KONZILUM, kontrola výsledků internistou

V případě ABOi/HLAi podání informace o možnostech transplantace při párové výměně nebo inkompatibilní TX, vyšetření Luminex a titrů hemaglutininů podle zvolené metody.

Schválení indikace dvojice nefrology na skupině

Definitivní zpráva se sepíše po 3. laboratorních vyšetřeních a zpráva obsahuje:

- anamnézu, fyzik. vyšetření,
- Dosavadní laboratorní odběry (dle protokolu) a dosud provedená zobrazovací a konzilární vyšetření podle protokolu a podle doplněných indikací.

4) Vyšetření chirurgem

CT-Angiografie

Doplňující vyšetření dle indikace chirurga

Vyšetření končí sepsáním chirurgické lékařské zprávy – způsobilost darovat ledvinu a podstoupit transplantaci z chirurgického hlediska s indikací doplňujících vyšetření. Poučení o nefrektomii a transplantaci.

5) Indikace transplantace

Shrnutí a posouzení nálezů s vyjádřením k transplantabilitě příjemce ledviny a dárce k nefrektomii. Písemná indikace.

Termín operace, koordinátor zajistí provedení předoperačních vyšetření u ošetřujícího lékaře, případně u nefrologa, zajistí lůžko na KN a KTCH.

6) Předoperační vyšetření

Pacient má CDC ne starší než 14 dní měsíc a FACS CM ne starší než 2 měsíce před operací ,

Předoperační vyšetření ze spádu nebo z IKEM dle požadavků výkonu (standardní vyšetření)

7) Termín operace

Příloha D: Život začíná po transplantaci, příručka pro pacienty po transplantaci ledviny – brožura

Příloha E: Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce absolventa studijního programu uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta

Kateřinská 32, Praha 2

Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce absolventa studijního programu uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zpřístupněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

Příjmení, jméno (hůlkovým písmem)	Číslo dokladu totožnosti vypůjčitele (např. OP, cestovní pas)	Signaturazávěre čné práce	Datum	Podpis