

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Petra Pelánková

**Specifika ošetrovatelské péče o dospělé pacienty  
podstupující transplantaci ledviny**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková, Ph.D.

Olomouc 2022

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a že jsem použila jen uvedené elektronické zdroje.

V Olomouci

-----

Podpis

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Blaženě Ševčíkové, Ph.D. za vřelý přístup, cenné rady a odborné vedení během psaní bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a blízkým za podporu během celého studia.

## **Anotace**

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Ošetrovatelská péče o pacienty s chirurgickým onemocněním

**Název práce:** Specifika ošetrovatelské péče o dospělé pacienty podstupující transplantaci ledviny

**Název práce v AJ:** The Specifics of Nursing Care of Adult Patients Undergoing Kidney Transplantation

**Datum zadání:** 2021-11-22

**Datum odevzdání:** 2022-06-30

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

**Autor práce:** Petra Pelánková

**Vedoucí práce:** Mgr. Blažena Ševčíková, Ph.D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:**

Transplantace ledviny představuje jednu z možností léčby pro pacienty s chronickým onemocněním ledvin a jedná se o nejlepší způsob léčby, který pacientům přinese významné zlepšení kvality života. Přehledová bakalářská práce předkládá aktuální dohledané poznatky o legislativě týkající se transplantací orgánů, specifika ošetrovatelské péče u dospělých pacientů před transplantací ledviny a po ní. Dále pojednává text bakalářské práce o komplikacích, které se u těchto pacientů mohou vyskytnout, o jejich edukaci a následné kvalitě života. Veškeré informace byly dohledávány v databázích Medvik, EBSCO a Google Scholar.

**Abstrakt v AJ:**

Kidney transplantation represents one of the possible treatments for patients with chronic kidney disease and it is about one of the best treatments, which offers a significant improvement of patients' well-being. This bachelor's thesis submits actual traced findings about legislative related to organ transplantations, specifics of nursing care for adult patients before and after kidney transplantation. Furthermore, this thesis discusses the complications that these patients may face, as well as patient's education and their subsequent quality of life. All information was retrieved from the Medvik, EBSCO and Google Scholar databases.

**Klíčová slova v ČJ:** transplantace, ledvina, covid-19, ošetrovatelská péče, kvalita života, předoperační péče, pooperační péče, edukace, legislativa, dospělý

**Klíčová slova v AJ:** transplantation, kidney, covid-19, nursing care, quality of life, preoperativ care, postoperativ care, education, legislation, adults

**Rozsah:** 39 stran/0 příloh

## Obsah

Úvod .....	7
1 Popis řešeršní činnosti .....	9
2 Legislativa v oblasti dárcovství orgánů v České republice .....	10
3 Ošetrovatelská péče dospělých pacientů před a po transplantaci ledviny .....	16
4 Kvalita života pacientů po transplantaci ledviny .....	29
4.1 Význam a limitace dohledaných poznatků .....	32
Závěr .....	33
Referenční seznam .....	35
Seznam zkratk .....	39

## Úvod

Transplantační léčba se v posledních letech podstatně rozvíjí a počet nemocných léčených orgánovou transplantací stále stoupá (Kielberger, Beneš, 2018, s. 23). Transplantace orgánů znamená pro pacienty život zachraňující proces a k nejčastěji prováděným orgánovým transplantacím patří právě transplantace ledviny (De Santo et al., 2020, s. 1334). Transplantace ledviny je léčebná metoda, při které dochází k odejmutí ledviny od žijícího nebo zemřelého dárce a následně k chirurgické implantaci do těla příjemce, přičemž je imunitní reakce příjemce potlačována imunopresivní terapií. Jelikož se jedná o vysoce specifickou léčbu, musí být i ošetrovatelská péče o tyto pacienty komplexní a založena na holistickém přístupu. Ošetrovatelskou péčí je důležité zakládat na výsledcích výzkumných studií. Provádění výzkumů u těchto pacientů, zejména v ošetrovatelské péči, má zvláště z důvodu následného zkvalitňování ošetrovatelské péče velký význam. Všeobecná sestra by měla znát správný postup ošetrovatelské péče o pacienty před a po transplantaci ledviny, rozeznat jakékoliv známky dysfunkce transplantované ledviny a komplikace, které se mohou u transplantovaných pacientů objevit (Burns, Turner, 2018, s. 96, 99, 102). Díky vývoji kritérií při výběru příjemců orgánů, díky novým postupům v anestezii a intenzivní péči, díky pokroku v imunopresivní terapii a zlepšení ošetrovatelské péče o dárce se v posledních letech významně zlepšilo přežívání a kvalita života transplantovaných pacientů (Kieslichová et al., 2018, s. 328). V porovnání s pacienty léčenými pravidelnou dialýzou snižuje transplantace ledviny jednoznačně morbiditu a mortalitu pacientů, kteří transplantaci podstoupili, a napomáhá k návratu do pracovně produktivního života (Rajnochová-Bloudíčková, 2018b, s. 23). V souvislosti s těmito informacemi je možné položit si otázku: Jaké jsou aktuální validní poznatky o legislativě dárce orgánů a specifikách ošetrovatelské péče u dospělých pacientů před a po transplantaci ledviny?

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce je tedy sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o specifikách ošetrovatelské péče o dospělé pacienty podstupující transplantaci ledviny.

### **Dílními cíli jsou:**

1. Sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o legislativě v oblasti dárce orgánů.
2. Sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o ošetrovatelské péči u dospělých pacientů před a po transplantaci ledviny.
3. Sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o kvalitě života dospělých pacientů po transplantaci ledviny.

## Vstupní literatura

HALUZÍKOVÁ, Jana a Bohdana BŘEGOVÁ: *Ošetřovatelství v nefrologii*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-247-5329-4.

ČOUPKOVÁ, Hana, Pavel MARCIÁN, Vladislava MARCIÁNOVÁ, Lucie PŘIKRYLOVÁ, Ludmila RÁŽKOVÁ a Lenka SLEZÁKOVÁ: *Ošetřovatelství v chirurgii*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-247-2900-8.

KAPOUNOVÁ, Gabriela, Libor JANOUŠEK a Peter BALÁŽ: *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-0130-6.

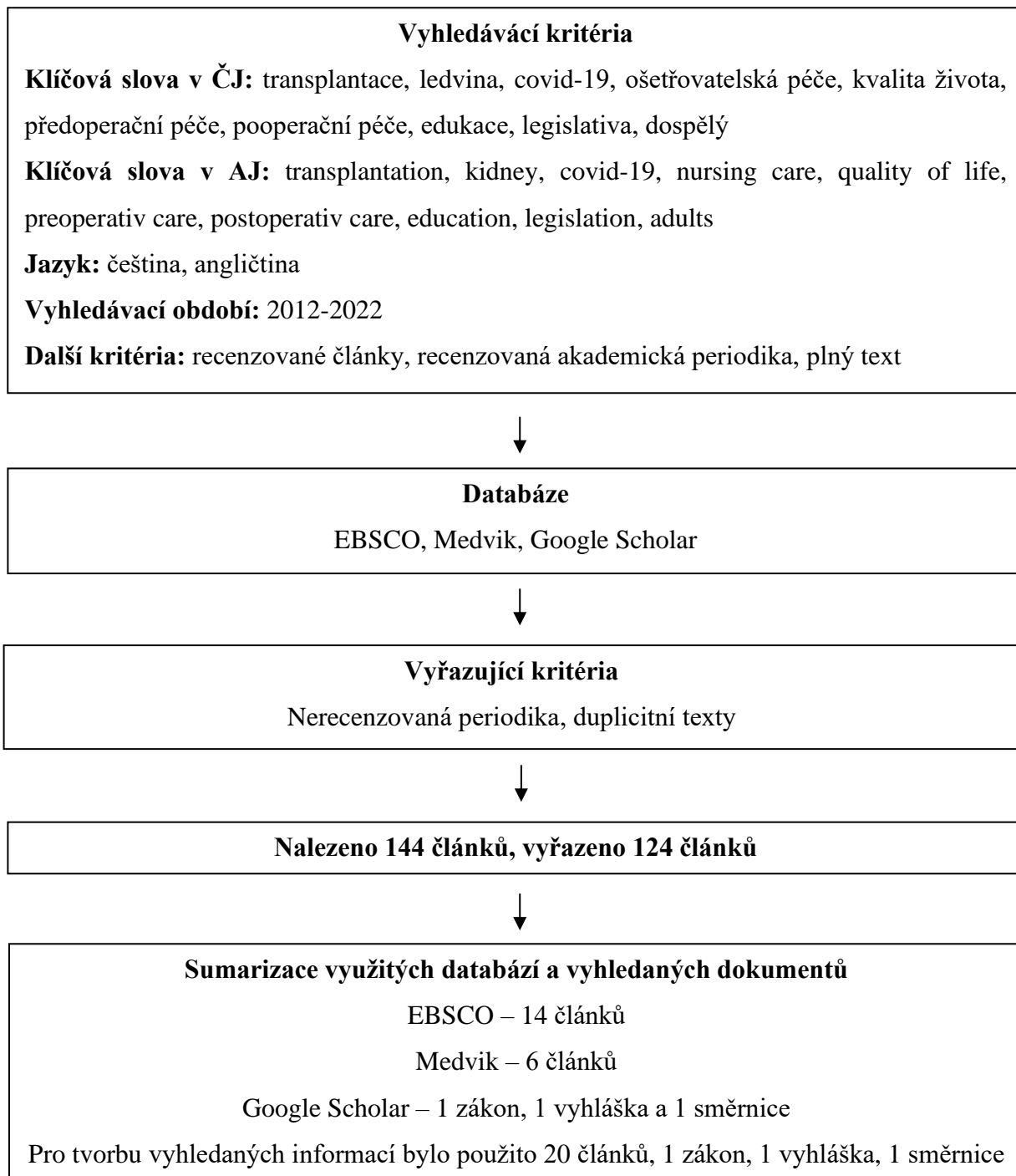
VIKLICKÝ, Ondřej, Libor JANOUŠEK a Peter BALÁŽ: *Transplantace ledviny v klinické praxi*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2455-3.

WOHLFAHRTOVÁ, Mariana, Ondřej VIKLICKÝ, Robert LISCHKE, Lucie PŘIKRYLOVÁ, Ludmila RÁŽKOVÁ a Lenka SLEZÁKOVÁ: *Transplantace orgánů v klinické praxi*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-0721-6.



# 1 Popis rešeršní činnosti

Pro získání validních informací k tématu bakalářské práce byl použit standardizovaný rešeršní postup, který je dále popsán s využitím algoritmu rešeršní činnosti.



## 2 Legislativa v oblasti dárcovství orgánů v České republice

Transplantační léčba se v posledních letech podstatně rozvíjí a počet nemocných, léčených orgánovou transplantací, stále stoupá. V České republice se proto postupuje na základě platného a novelizovaného (Zákon č. 44/2013 Sb.) transplantačního zákona (Zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů), který definuje jednotlivé organizační složky a postupy transplantačního programu. V následující kapitole je proto popisováno, kdo a za jakých podmínek se může stát dárce nebo příjemcem orgánu a na jaké finanční kompenzace mají následně tito pacienti nebo jejich příbuzní nárok. V kapitole jsou také uvedeny činnosti Koordinačního střediska transplantací České republiky a jejich spolupráce s dalšími koordinačními středisky na mezinárodní úrovni (Kielberger, Beneš, 2018, s. 23, 24).

### Dárce orgánu

V České republice může být dárce orgánu člověk žijící nebo zemřelý. Odběr od žijícího dárce je možné uskutečnit v případě, že dárce splňuje veškerá kritéria a požadavky, která jsou pro odběr orgánu potřebná, tzn. že je odběr vykonán za účelem léčebného přínosu pro příjemce a v čase odběru není možné dodat orgán od zemřelého dárce. Důležitým kritériem je také způsobilost dárce dát svůj svobodný a konkrétní souhlas a tento souhlas vyslovit. Živý dárce může darovat orgán pouze v případě, že jde o část orgánu, která má schopnost obnovy nebo adaptace, anebo se jedná o jeden z funkčních párových orgánů. Odběr však nemůže být uskutečněn v případě, že by provedení odběru mohlo být rizikové pro zdraví nebo život dárce nebo je-li dárce osoba vyskytující se ve vězení a také v případě, že dárce by svou nemocí nebo stavem mohl ohrozit život nebo zdraví příjemce. Živý dárce může darovat orgán jak osobě blízké, tak i osobě, která dárce blízká není. Osobě, která dárce není blízká, může dárce darovat orgán pouze tehdy, pokud sám vyjádří souhlas s darováním orgánu danému příjemci a etická komise toto darování schválí (Zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů, podle § 3, ve znění pozdějších předpisů). Před odběrem orgánu od žijícího dárce je nezbytné, aby dárce podstoupil řadu vyšetření – anamnéza, fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření (hematologické, biochemické, určení krevní skupiny a Rh faktoru, u žen test k vyloučení gravidity), EKG vyšetření a další, při nichž budou posouzeny jeho zdravotní způsobilost a možná rizika, která by se mohla v souvislosti s odběrem orgánu objevit (Vyhláška č. 114/2013 Sb., o stanovení bližších podmínek posuzování zdravotní způsobilosti a rozsahu vyšetření žijícího nebo zemřelého dárce

tkání nebo orgánů pro účely transplantací, podle § 1). U živého dárce se mohou objevit komplikace jak ze zdravotního hlediska, tak následně i z finančního, sociálního nebo psychologického. Proto je důležité, aby se každý dárce rozhodl podle relevantních informací, které s darováním orgánu souvisejí (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/53/EU o jakostních a bezpečnostních normách pro lidské orgány, určené k transplantaci, s. 17). Pro zajištění a uchování dlouhodobé funkce transplantovaného orgánu je nejlepším živým dárce pro příjemce geneticky příbuzná osoba. Živými dárce proto bývají především rodiče, sourozenci nebo děti, u geneticky nepříbuzných dárce jsou to zejména manželé či partneri (Rajnochová-Bloudíčková, 2018a, s. 32).

Od zemřelého dárce lze odběr orgánů provádět pouze v případě, pokud byla u dárce prokázána smrt nevratnou zástavou krevního oběhu nebo nevratnou smrtí mozku. V České republice se provádějí transplantace orgánů nejčastěji od dárce po diagnostikované smrti mozku. Mozková smrt se diagnostikuje při nevratném zániku veškerých mozkových funkcí, nehledě na stále trvající funkci kardiovaskulárního systému a dalších orgánů podle zákonem daným procesem vyšetření. Vyšetření smrti mozku provádí dva specializovaní lékaři nezávisle na sobě. Výsledky vyšetření následně zaznamenávají do zápisu o zjištění smrti. Smrt mozku se stanovuje na základě zornicové areflexie, vestibulookulární areflexie, korneální areflexie, absence motorické reakce na algický podnět, nepřítomnosti kašlacího reflexu, apnoického testu prokazujícího trvalou zástavu spontánního dýchání a hlubokého bezvědomí. Pokud se u pacienta toto vyšetření potvrdí a je u něj diagnostikována nevratná smrt mozku, je možné pacienta zařadit jako potencionálního dárce orgánů. V České republice se uplatňuje zákonitost předpokládaného souhlasu, což znamená, že každý člověk je po smrti brán jako potencionální dárce orgánů (Kielberger, Beneš, 2018, s. 23–26). Výjimkou jsou pouze osoby, které jsou zaregistrovány v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů, nebo osoby, které již během svého života v přítomnosti svědka a lékaře ve zdravotnickém zařízení vyjádřily s dárcovstvím orgánů jednoznačný písemný nesouhlas. Pokud není zemřelý evidován v registru nebo nevyjádřil s darováním nesouhlas, musí ošetřující lékař v tomto případě dle zákona informovat blízké osoby zemřelého o možnosti provedení odběru orgánů (Zákon č. 285/2002 Sb., podle § 16, ve znění pozdějších předpisů). V případě, že blízcí s odběrem orgánů nesouhlasí, je tomuto přání v České republice téměř vždy vyhověno a je respektováno (Kielberger, Beneš, 2018, s. 25). Odběr od zemřelého dále není možný provést v případě, že dárce trpěl nemocí, která by mohla být nebezpečná pro zdraví nebo život příjemce, a také v případě, že zemřelého není možné identifikovat. Během odběru a pitvy zemřelého dárce se musí s tělem zemřelého zacházet s úctou a vše musí být provedeno

tak, aby bylo tělo po výkonu upraveno co nejvíce do původní podoby (Zákon č. 285/2002 Sb., podle § 10 a § 14, ve znění pozdějších předpisů).

### **Příjemce orgánu**

Příjemcem orgánu může být člověk, který má sjednanou transplantaci od živého dárce anebo čekatel z Národního registru osob čekajících na transplantaci orgánu, který získá orgán od dárce zemřelého. Registr obsahuje soupis pacientů čekajících na jednotlivé orgány a je jednotný pro celou Českou republiku. Registr spravuje Koordinační středisko transplantací, které identifikační a medicínské informace každého pacienta pravidelně aktualizuje (Zákon č. 285/2002 Sb., podle § 2, § 17 a § 25, ve znění pozdějších předpisů). Aby bylo možné zařadit pacienta do Národního registru osob čekajících na transplantaci, je nutné, aby podstoupil kompletní diagnostická vyšetření, která se zaměřují na zjištění zdravotní, chirurgické a psychologické způsobilosti k podstoupení transplantace. Cílem předtransplantačního vyšetření je zařadit pacienta do registru v optimalizovaném zdravotním stavu, který by měl maximálně zajistit úspěšný výsledek transplantace. Během tohoto vyšetření se posuzují rizika morbidit a mortality v časném a pozdním potransplantačním období a přidružená onemocnění, která by mohla negativně ovlivnit výsledek transplantace (Rajnochová-Bloudíčková, 2018b, s. 23). Samotný výběr nejvhodnějšího příjemce pro odebraný orgán je následně prováděn na základě medicínské naléhavosti. Pokud jsou si příjemci v medicínské naléhavosti rovni, přihlíží se k celkové délce doby registrace pacienta v Národním registru osob čekajících na transplantaci orgánu (Zákon č. 285/2002 Sb., podle § 17, ve znění pozdějších předpisů). Konkrétní zpracování výběru a přidělování orgánů příjemcům je prováděno pomocí počítačového algoritmu v Koordinačním středisku transplantací (Kielberger, Beneš, 2018, s. 24). Tento postup však neplatí pro příjemce od žijících dárců. V případě, že se objeví vhodný dárce, musí dát příjemce k uskutečnění transplantace písemný souhlas. Zdravotnická dokumentace příjemce obsahuje nejen osobní a zdravotní údaje příjemce, ale také zdravotní informace dárce, které souvisí s výkonem transplantace. Dokumentace, která tyto údaje obsahuje, musí být uchovávána tak, aby byla zajištěna co nejvyšší anonymita dárce (Zákon č. 285/2002 Sb., podle § 17 a § 20, ve znění pozdějších předpisů).

## **Etický aspekt, finanční příspěvky a náhrady spojené s darováním orgánu**

Podle zákona nesmí být lidské tělo použito jako zdroj finančního výnosu nebo jako zdroj jiných zvýhodnění. Z tohoto důvodu je přísně zakázáno s tělem jakkoliv obchodovat a dárce ani jiné osoby nesmí po příjemci nic žádat. Zakázáno je také vytváření reklam, které by zvyšovaly zájem nebo nabízení orgánů. Zákon také zakládá možnost poskytnutí finančního příspěvku pro vybavení pohřbu zesnulému dárci. Pro osobu, která připravila zemřelému dárci pohřeb, je stanoven příspěvek 5000 Kč na výdaje související s přípravou pohřbu. Musí však být doložena žádost o vyplacení příspěvku společně s doklady o zaplacení všech nákladů spojených s pohřbem, dále identifikační údaje zemřelého dárce a název a adresa místa uskutečnění odběru. Žádost musí být podána nejpozději do 12 měsíců ode dne přípravy pohřbu, jinak nárok na příspěvek zaniká. Převahu těla zesnulého dárce ze zdravotnického zařízení na místo pohřbu platí zdravotní pojišťovna příjemce. Finanční náhrada se týká také žijícího dárce, kterému náleží peněžní náhrada za výdaje spojené s odběrem orgánů. Dárce má nárok na náhradu rozdílu mezi ušlým výdělkem a získanou náhradou mzdy za dočasnou pracovní neschopnost. Dárce však musí podat žádost o vyplacení náhrady nejpozději 24 měsíců ode dne odběru – pokud tak neučiní, právo na odškodnění mu zaniká (Zákon č. 285/2002 Sb., podle § 28–§ 28b, ve znění pozdějších předpisů).

## **Koordinační středisko transplantací České republiky**

Koordinační středisko transplantací České republiky má na starost veškeré úkony týkající se transplantací orgánů. Mezi tyto úkony patří vedení Národního registru osob čekajících na transplantaci orgánů, vedení Národního registru dárců orgánů a vedení Národního registru provedených transplantací orgánů. Dále koordinuje odběrové a transplantační týmy v daných transplantačních centrech a vybírá nejvhodnější příjemce pro odebrané orgány (Kielberger, Beneš, 2018, s. 24). V České republice je celkem 7 transplantačních center, která se nacházejí v Plzni, v Praze Motole, v IKEMu, v Hradci Králové, Ostravě, Olomouci a v Brně. Díky těmto transplantačním centrům se mohou v České republice provádět transplantace srdce, plic, jater, ledvin, slinivky břišní, tenkého střeva, Langerhansových ostrůvků a transplantace dělohy (Kieslichová et al., 2018, s. 329). Transplantační centra mezi sebou spolupracují, zodpovídají za zařazení nemocných do Národního registru osob čekajících na transplantaci orgánu a pečují jak o živé, tak o zemřelé dárce orgánů a jejich příjemce (Kielberger, Beneš, 2018, s. 24).

## **Koordinační střediska transplantací mezinárodní úrovně**

Spolupráce mezi transplantačními centry se uplatňuje nejenom v České republice, ale díky Koordinačnímu středisku transplantací ČR také na mezinárodní úrovni. K výměně orgánů mezi členskými státy EU dochází každoročně. Je to totiž významný prostředek, jak zpřístupnit větší počet orgánů a zaopatřit lepší kompatibilitu dárce a příjemce, čímž se také zvyšuje kvalita transplantace (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/53/EU, s. 14). Výměna orgánů na mezinárodní úrovni je možná pouze tehdy, pokud je jejím záměrem nalezení optimálního příjemce, v případě bezprostředního ohrožení nebo záchrany života čekatele a pak také pokud je odběr uskutečněn ve zdravotnickém zařízení k tomuto výkonu způsobilému v souladu s legislativní úpravou konkrétního státu Evropské unie. Během této výměny je důležité, aby orgány vyhověly nárokům na kvalitu a bezpečnost. Pokud nabízí orgán Česká republika v rámci mezinárodní výměny, je výměna možná pouze v případě, že se v Národním registru osob čekajících na transplantaci orgánu ČR nenašel žádný vhodný čekatel nebo se jedná o naplánovaný postup v mezinárodních transplantačních střediscích (Zákon č. 285/2002 Sb., podle § 26, ve znění pozdějších předpisů). Transplantační centra musí dodržovat pravidla stanovená Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2010/53/EU o jakostních a bezpečnostních normách pro lidské orgány určené k transplantaci. Odběr orgánů musí být uskutečněn v operačních sálech, které jsou k tomu určeny a musí být vybudovány, spravovány a uchovávány podle stanovených norem. Lékařská praxe, materiály a zdravotnické vybavení daného transplantačního střediska musí být připraveny tak, aby byla zajištěna co nejvyšší bezpečnost a kvalita orgánu. Při převozu orgánu mezi členskými státy je potřebné zajistit, aby se s orgánem manipulovalo s maximální opatrností a aby byla dodržena maximální doba nutná pro převoz orgánů. V rámci převozu musí být také zajištěny identifikační údaje jak centra, které orgán odebralo, tak centra, do kterého orgán putuje. Díky dodržování ustanovení výše uvedené směrnice pro odběr, převoz a použití darovaných orgánů všemi členskými státy Evropské unie by měla být maximálně usnadněna výměna orgánů k transplantaci mezi členskými státy. Zajištěním takových postupů v rámci mezinárodní spolupráce vzniká pro pacienty, kteří to potřebují, větší možnost provedení transplantací. Zdravotnický personál, který se účastní kterékoliv části procesu transplantace orgánu, musí být dostatečně kvalifikovaný a kompetentní (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/53/EU, s. 14–16, 20).

Díky této mezinárodní spolupráci může být v České republice zemřelým dárce orgánů také cizinec. Cizinci mohou v České republice darovat orgány v případě, že jsou majiteli platného dokladu, v němž souhlasí s posmrtným darováním orgánů, a tento doklad byl vystaven

příslušným orgánem státu, jehož byl cizinec občanem. Tento platný doklad se nazývá dárcovská karta. V případě, že cizinec není vlastníkem dárcovské karty, musí příslušné zdravotnické zařízení získat souhlas od blízké osoby cizince, která buď sama vysloví souhlas, nebo je jí znám souhlas či nesouhlas zemřelého dárce. Pokud ale není známá žádná blízká osoba, zjišťuje Koordinační středisko možnost transplantace u náležitého orgánu státu, kterého byl dárce občanem (Zákon č. 285/2002 Sb., podle § 10a, ve znění pozdějších předpisů).

### **3 Ošetrovatelská péče dospělých pacientů před a po transplantaci ledviny**

Většina chronických onemocnění ledvin může vést k jejich selhání. Léčebné metody, které se při selhání ledvin aplikují, se označují termínem „náhrada funkce ledvin“ a řadíme mezi ně hemodialýzu, peritoneální dialýzu a transplantaci ledviny (Strejcová et al., 2014, s. 294). Už bylo zmíněno, že transplantace orgánů znamená pro pacienty život zachraňující proces. V současné době je nejčastěji prováděnou orgánovou transplantací transplantace ledviny. Pro terminální fázi chronického onemocnění ledvin je transplantace „zlatým standardem“, který nabízí nejvyšší kvalitu života a nejdelší přežití pacientů za nejnižší náklady pro společnost (De Santo et al., 2020, s. 1334). Transplantace ledviny představuje proces, kdy dochází k odejmutí ledviny od žijícího nebo zemřelého dárce s následnou chirurgickou implantací do těla příjemce, zatímco je imunitní reakce příjemce potlačována imunosupresivní terapií. Samotný výkon trvá přibližně 3 - 4 hodiny. Darovaná ledvina se umísťuje do pravé či levé jámy kyčelní nebo výjimečně do dutiny břišní a je transplantována s vlastními cévami a močovodem, který se napojí na močový měchýř příjemce. Původní ledviny se v případě, že nejsou chronicky infikované nebo zvětšené, ponechávají v těle příjemce (Burns, Turner, 2018, s. 96, 99). Transplantace ledviny se může kombinovat i s jiným typem transplantací, nejčastěji s transplantací jater nebo slinivky (Kieslichová et al., 2018, s. 332).

Jelikož se jedná o vysoce specifickou léčbu, musí být i ošetrovatelská péče o tyto pacienty speciální a komplexní. A protože je tato péče založena na výsledcích výzkumných studií, stává se také bezpečnější. Všeobecná sestra pečující o tyto pacienty má za úkol koordinovat jejich ošetrovatelskou péči, včas rozeznávat komplikace, navrhopvat jejich řešení a rozvíjet edukaci pacienta. Do procesu péče je důležité zapojit nejen samotné pacienty, ale také jejich rodinné příslušníky. V následující kapitole jsou proto uvedeny informace, které se týkají ošetrovatelské péče o pacienty v předtransplantačním a potransplantačním období, dále je uveden přehled komplikací, které se u těchto pacientů mohou vyskytovat, a také informace o edukaci pacientů po transplantaci ledviny (Rocha et al., 2021, s. 5).



## **Dlouhodobá a bezprostřední ošetrovatelská péče o pacienta před transplantací ledviny**

Dlouhodobá ošetrovatelská péče o pacienta před transplantací ledviny je založena především na psychické podpoře a fyzické připravenosti pacienta k výkonu transplantace. Pro pacienta je čekací doba na transplantaci ledviny obdobím velké nejistoty, a proto je důležité v tomto období pacientovi zajistit co největší psychickou podporu. Sociální a psychická podpora je pro pacienta a jeho rodinu velmi významná, zvláště v případě, pokud pacient špatně snáší dialyzační léčbu (Trevitt et al., 2012, s. 108).

Dialyzovaní pacienti a pacienti čekající na transplantaci ledvin se často potýkají s různými psychickými problémy (úzkost, deprese). U pacientů s chronickým selháním ledvin náleží k příčinám psychologické zátěže především dlouhodobá hemodialyzační léčba, samotný výskyt chronického onemocnění, ekonomická zátěž nebo obavy z nadcházející operace. Právě proto autoři zahraniční výzkumné studie (Zhao, Zhang a Yu, 2021) zkoumali u pacientů, kteří podstupovali hemodialyzační léčbu před transplantací, zda má předtransplantační psychologické poradenství kladný vliv na psychický stav pacienta. Cílem výzkumné studie bylo porovnat u dialyzovaných pacientů před transplantací ledviny výslednou efektivitu běžně prováděné ošetrovatelské péče s ošetrovatelskou péčí, která byla zároveň spojena se specializovaným psychologickým poradenstvím. Celkem bylo do výzkumné studie zařazeno 37 pacientů, z toho 19 s poskytovanou ošetrovatelskou péčí bez psychologického poradenství a 18 pacientů s poskytovanou ošetrovatelskou péčí a psychologickým poradenstvím. Průměrný věk pacientů byl mezi 35 a 40 lety. Psychologické poradenství vždy prováděly proškolené všeobecné sestry, které na základě výsledku škály MSSNS (škála duševního stavu v nepsychiatrickém prostředí) prováděly cílené intervence. Pomocí škály se analyzovaly jednotlivé psychické problémy (osamělost, úzkost, hněv nebo deprese). Všeobecné sestry společně s pacienty následně hledaly příčinu psychického problému a na základě výsledku vytvořily ošetrovatelské intervence. Například pokud pacient cítil osamělost, poskytovaly mu všeobecné sestry v průběhu dialyzačních sezení více pozornosti a více s ním komunikovaly. Na základě těchto výsledků měly všeobecné sestry také možnost provádět edukaci rodinných příslušníků o důležitosti poskytování větší pozornosti a společnosti pacientovi. U všech pacientů byl jeden měsíc před transplantací proveden kompletní sběr dat (věk, pohlaví, rodinný stav, úroveň vzdělání, povolání, délka dialýzy, počet dialýz provedených před transplantací a výchozí skóre MSSNS) a po měsíci, den před transplantací, se zopakovalo posouzení pomocí MSSNS. Závěrem výzkumné studie bylo zjištění, že pokud bylo pacientům v průběhu dialyzační léčby před transplantací ledviny společně s ošetrovatelskou péčí poskytováno

psychologické poradenství, byl psychický stav pacientů výrazně lepší. Pacienti se cítili lépe a uváděli podstatně nižší skóre deprese, úzkosti, hněvu a osamělosti než pacienti bez poskytovaného poradenství (Zhao, Zhang a Yu, 2021, s. 1, 2). V rámci prevence vzniku psychických potíží je proto doporučováno plánování, řešení a rozdělování přítomných problémů na menší části a stanovení si menších a reálných cílů (Di Cara et al., 2019, s. 1).

Úspěšná transplantace je do jisté míry založena také na správné spolupráci mezi všeobecnou sestrou a pacientem a na jejich vzájemné důvěře. Z tohoto důvodu je důležité začít s edukací pacienta o transplantaci co nejdříve, nejlépe v průběhu dialyzačních sezení, aby bylo na vytvoření důvěry a předání informací dostatek času. V průběhu edukace sleduje všeobecná sestra pacientův fyzický a psychický stav, respektuje jej a podle toho následně plánuje a realizuje edukaci pacienta (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 193). Z důvodu velké psychické zátěže je nutné, aby pacient před výkonem transplantace podstoupil posouzení psychologické připravenosti k výkonu. Posouzení probíhá na základě pacientovy účasti na transplantační edukaci, individuálním hovoru s psychologem nebo posouzení psychiatrem. Z pohledu fyzické připravenosti se u pacienta provádí chirurgické posouzení, vyšetření na přítomnost bakteriální nebo virové infekce (HIV, hepatitidy B, toxoplazmózy, varicella zoster, dentální vyšetření a další) a na výskyt maligních onemocnění. V rámci maligního vyšetření se provádí kolonoskopie nebo test na okultní krvácení, ultrazvuk ledvin, rentgen hrudníku, u žen vyšetření rakoviny děložního čípku, mamografie a u mužů vyšetření prostaty. V případě, že je pacient sledován v kardiologické ambulanci, může být po pacientovi požadováno doložení souhlasu kardiologa s výkonem transplantace. V rámci kardiologického vyšetření se u pacienta zjišťuje hladina lipidů v krevním séru, EKG, echokardiografie a v případě indikace lékaře se také provádí koronární angiografie. Dále se u pacienta provádí Dopplerovské vyšetření karotid a břicha, zjišťuje se výška, váha, BMI, obvod pasu a stav kouření. Zjištěná vysoká míra BMI a obvodu pasu by v tomto případě mohla z důvodu špatné dostupnosti břišních cév znamenat kontraindikaci k podstoupení výkonu. V předtransplantačním období je také důležité zjistit schopnost tolerance organismu pacienta na imunosupresivní terapii a vyhodnotit její případné negativní dopady. Imunosupresivní terapie je totiž spojena s řadou nežádoucích účinků, mezi které patří vznik diabetu mellitu, přibírání na váze, častá změna nálad, nefrotoxicita, gastrointestinální poruchy, akné, rakovina kůže, hypertenze, řídnutí vlasů, únava, spontánní potrat anebo osteoporóza (Burns, Turner, 2018, s. 98–100). Před nástupem do nemocnice je z důvodu probíhající pandemie covid-19 také důležité, aby se pacient pomocí PCR testů na toto onemocnění otestoval. Vždy je nutné, aby před transplantací byli povinně otestováni jak příjemci, tak živí i zemřelí dárči a také zaměstnanci, kteří o tyto pacienty pečují.

Před nástupem do nemocnice je vhodné pacienty také poučit o důležitosti používání osobních ochranných pomůcek (respirátory, rukavice) (Mohamed et al., 2021, s. 115–120).

Pokud je pacient zařazený v Národním registru osob čekajících na transplantaci, je důležité, aby vždy informoval Koordinační středisko transplantací ČR o jakékoli změně kontaktních údajů a aby byl neustále připraven na okamžitý transport do nemocnice za účelem přijetí orgánu. V případě, že pacient obdrží telefonát o dostupnosti orgánu, je zároveň informován o tom, aby se dostavil v co nejbližším čase s osobními věcmi do nemocnice. Je velmi důležité, aby pacient od tohoto okamžiku nepřijímal žádné tekutiny a stravu a byl připraven podstoupit v co nejbližší době výkon transplantace. Každý pacient musí být také informován o tom, že ani v této situaci ještě není stoprocentně zaručeno, že daný orgán bude moci přijmout.

Bezprostřední ošetrovatelská péče o pacienta před výkonem transplantace nastává v okamžiku, kdy se pacient dostaví na oddělení. Všeobecná sestra seznámí pacienta s chodem oddělení a s rozmístěním jednotlivých zařízení na pokoji. Pacienta následně vyšetří odborný lékař z nefrologie a zkontroluje také pacientovu anamnézu. V tomto období je důležité se ujistit, zda se u pacienta neprojevují jakékoliv známky infekce nebo komorbidit. Dále je důležité posoudit kompletně pacientův zdravotní stav z hlediska chirurgického a anesteziologického a vyhodnotit tak jeho způsobilost k podstoupení výkonu transplantace. Lékař pacienta seznámí s možnými riziky, přínosy a délkou trvání operace. Hlavním cílem ošetrovatelské péče v této fázi je snížení úzkosti pacienta a jeho psychická příprava na výkon. Z tohoto důvodu podá všeobecná sestra pacientovi dostatečné množství informací, nechá mu dostatek prostoru a času na patřičné otázky a následně všechny otázky zodpoví. Mezi následující kroky předoperační přípravy patří provedení krevních testů a křížové zkoušky s krví dárce. V případě ledvin od zemřelého dárce se z důvodu pečlivého výběru příjemce jedná vždy o kompatibilní krevní skupinu. Pozitivní výsledek protilátek u krevní zkoušky v předešlých letech znamenal ukončení procesu transplantace, v dnešní době však i přes pozitivní protilátky dárce transplantace možná je. Samozřejmě záleží na stupni positivity a na místní politice. V případě pozitivního výsledku tedy pacient může podstoupit transplantaci ledviny, ale musí přijmout větší dávku imunosupresiv ke snížení aktivity protilátek, které by mohly být pro transplantovanou ledvinu destruktivní. Naopak negativní výsledek křížové zkoušky znamená, že mezi krví dárce a příjemce nedochází k žádné reakci, a je možné i nadále pokračovat v předoperační přípravě. U pacienta poté následují vyšetřovací metody jako je měření EKG a rentgen hrudníku. Před zahájením operačního výkonu je pacientovi zaveden

centrální žilní katetr. Z důvodu zajištění kontinuální drenáže močového měchýře a sledování množství diurézy je pacientovi zaveden také močový katetr (Trevitt et al., 2012, s. 108–111).

### **Bezprostřední a dlouhodobá ošetrovatelská péče o pacienta po transplantaci ledviny**

Hlavním cílem pooperační ošetrovatelské péče je zajistit co nejlepší podmínky pro správnou funkci transplantované ledviny. Do bezprostřední ošetrovatelské péče o pacienta po návratu z operačního sálu na oddělení intenzivní péče proto patří monitorování fyziologických funkcí, které se na funkci transplantované ledviny významně podílejí (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 192). Všeobecná sestra musí znát a umět rozpoznat jakékoliv odchylky fyziologických funkcí. Musí proto sledovat a zaznamenávat hodnoty krevního tlaku, saturaci kyslíku, pulz, tělesnou teplotu, diurézu a váhu (Trevitt et al., 2012, s. 113), dále příjem a výdej tekutin, CVP a EKG křivku. Po transplantaci ledviny je důležité udržovat fyziologické funkce v jejich přirozených hodnotách. Například v případě vysokého krevního tlaku totiž hrozí riziko vzniku krvácení z anastomózy a udržení fyziologické hodnoty centrálního žilního tlaku je potřebné pro zabezpečení diurézy (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 192). Rovněž je u pacienta nutné sledovat také dýchání. Respirační funkce mohou být totiž z důvodu užívání imunosupresivní a analgetické léčby ztíženy. Imunosupresiva mohou v tomto případě způsobit přetížení plic tekutinami, vyšší náchylnost k infekcím a analgezie může přispět k respirační depresi (Trevitt et al., 2012, s. 111). Všeobecná sestra dále u pacienta sleduje a ošetřuje operační ránu a drén, u nějž je třeba sledovat funkčnost, vzhled a množství odváděného sekretu. Dále monitoruje známky infekce, šoku, krvácení a bolesti pacienta. Kromě těchto standartních pooperačních intervencí se u transplantovaných pacientů navíc provádí také sledování funkce transplantované ledviny a podávání a kontrola imunosupresivní terapie (Burns, Turner, 2018, s. 99).

Imunosupresivní terapie je užívána po celou dobu životnosti transplantovaného orgánu, což může pro pacienty znamenat i celoživotní užívání (Whittaker et al., 2012, s. 234). Cílem imunosupresivní terapie je ochrana orgánu a prevence vzniku rejekce neboli odmítnutí transplantovaného orgánu organismem příjemcem. Aby se rejekci orgánu zabránilo, je pacientům podána první dávka imunosupresiv již před výkonem. Imunosupresivní terapie je ordinována individuálně v nastaveném režimu. Medikaci pacient užívá nalačno, alespoň hodinu před jídlem, dvakrát denně v dvanáctihodinových intervalech, s cílem udržení konstantní hladiny léčiva v krvi pacienta, kterou je nutné pravidelně kontrolovat. Udržení správné hladiny léčiva v krvi je důležité především pro prevenci vzniku nežádoucích účinků (Kieslichová et al.,

2018, s. 329, 330). Odběr krevního séra pro sledování správné koncentrace hladiny léčiva by se měl provádět jednu hodinu před podáním léčiva, nebo dvě hodiny po podání dávky léčiva. Pacienti jsou skrze užívání imunosupresivní terapie vystaveni vyššímu riziku vzniku infekce a z toho důvodu by měli být ošetřováni v místnosti s vlastním sociálním zařízením (Burns, Turner, 2018, s. 102).

Správná funkce transplantované ledviny se po operaci kontroluje pomocí sledování množství a charakteru vylučované moči, biochemického a ultrazvukového vyšetření pacienta (Burns, Turner, 2018, s. 99). Množství a charakter vylučované moče všeobecná sestra pravidelně sleduje pomocí zavedeného močového katetru. V rámci monitorování vylučované moče také sleduje u pacienta stav hydratace a možné projevy krvácení nebo vytváření krevních sraženin. Pokles diurézy může u pacienta značit problémy s bilancí tekutin, kardiovaskulárním nebo močovým systémem. U pacientů se močový katetr většinou ponechává několik dní, aby se zajistilo řádné zahojení v místě napojení nově transplantovaného močovodu. Všeobecná sestra po několika dnech močový katetr odstraní a diurézu pacienta bude sledovat i nadále (Trevitt et al., 2012, s. 111). V rámci biochemické kontroly funkce transplantované ledviny budou pacientovi prováděny pravidelné odběry krve (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 192). Díky odběrům krevního séra je sledována také hladina imunosupresivních léčiv, která je ukazatelem správné funkce nově transplantované ledviny. Toto vyšetření rychle poukazuje na první možné známky rejekce nebo infekce transplantované ledviny a na odchylky v udržování terapeutického rozmezí léčiv (Trevitt et al., 2012, s. 111). V případě nedostatečného nerozvinutí funkce nově transplantované ledviny musí pacient po transplantaci pokračovat v hemodialyzační léčbě (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 192).

Pacienty po transplantaci ledviny je důležité edukovat o včasné vertikalizaci a mobilizaci, aby se minimalizovalo riziko vzniku hluboké žilní trombózy a infekce plic (Trevitt et al., 2012, s. 111). Proto se již v prvním pooperačním dni zahajuje dechová a celková rehabilitace pacientů (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 192). Výživa u pacientů po transplantaci ledviny probíhá jako u každé jiné břišní operace. Bezprostředně po operaci musí být u pacienta zajištěn nulový příjem jak potravin, tak i tekutin ústy, dokud se slyšitelně neprojeví střevní peristaltika. Poté může nastat fáze realimentace, kdy se začíná několika hlty vody, až je postupně pacient převeden k naordinované dietě, která se u pacientů určuje také na základě přidružených onemocnění. Pacient by měl být informován o tom, že délka hospitalizace po transplantaci se bude pohybovat mezi 6 až 10 dny a následně bude sledován v nefrologické ambulanci. Pokud byl pacient před transplantací dialyzován, může mu být dialyzační linka před propuštěním odstraněna, v případě, že se linka zachová, je nutné ji

pravidelně kontrolovat v ambulanci (Trevitt et al., 2012, s. 111). Všeobecné sestry, které pravidelně pečují o tyto pacienty, představují hlavní roli v managementu péče, do které je zahrnuta i psychická podpora. Psychicky podporovat pacienty po transplantaci ledviny je důležité především z důvodu adaptace na nově transplantovaný orgán (Whittaker et al., 2012, s. 234). Zde hraje důležitou roli všeobecná sestra, která by měla být v tomto období pacientům co největší oporou, měla by jim podávat dostatek informací a umět v rámci svých kompetencí zodpovědět jejich dotazy (Trevitt et al., 2012, s. 108).

### **Edukace pacientů po transplantaci ledviny**

Nedílnou součástí ošetrovatelské péče o pacienty po transplantaci ledviny je jejich edukace (Whittaker et al., 2012, s. 234). Před propuštěním do domácí péče všeobecná sestra pacienty edukuje o správném stravování, řádném užívání naordinované medicíny, o předcházení infekcím, o pitném režimu, o vhodných aktivitách atd. V rámci osobní ochrany bude všeobecná sestra pacienty edukovat o důležitosti nošení ochranných osobních pomůcek jako jsou rouška či respirátor, rukavice a podobně. Dále je v oblasti sebepéče povede k tomu, aby dbali na dodržování pravidelné tělesné hygieny – mytí rukou před jídlem, po toaletě a po příchodu z venku. Následně pacientům doporučí, aby upřednostňovali sprchování před koupelí ve vaně. Pokud by si pacienti chtěli pořídit psa, je důležité, aby si vybírali mezi plemeny s krátkou srstí, kočky se kvůli riziku nakažení toxoplazmózou nedoporučují. Nevhodným domácím mazlíčkem kvůli přenosu infekce jsou také ptáci v klecích. Vhodným domácím mazlíčkem jsou například rybičky v akváriu. V rámci prevence vzniku infekce je také důležité, aby pacienti dbali na předcházení vzniku infekcí močového ústrojí. Všeobecná sestra proto pacienty edukuje o pravidelném a dostatečném množství přijímaných tekutin, o vyvarování se prochladnutí, dále ho poučí o tom, že v případě nucení na toaletu nemá pacient zdržovat močení a že koupání se ve stojatých vodách je zakázáno. V případě sexuálního života se mohou pacienti stát sexuálně aktivními, jakmile se na to budou cítit připraveni. Mužům se zájem o sexuální aktivitu zvyšuje již v prvních měsících po transplantaci. Ženy by si v případě užívání hormonální antikoncepce měly dávat pozor na určitá imunosupresivní léčiva, která mohou způsobovat snížení citlivosti organismu na působení hormonální antikoncepce. V rámci antikoncepce se ženám nedoporučují ani nitroděložní tělíška, která mohou zvyšovat riziko vzniku infekce. Jako optimální antikoncepce se proto doporučuje používání kondomu. Všeobecná sestra doporučí ženám návštěvu gynekologa v co nejdřívějším termínu po transplantaci, kdy už bude možné řešit problémy týkající se antikoncepčních metod. Pokud pacienti po transplantaci ledviny plánují založení rodiny, musí tuto skutečnost nejprve prokonzultovat se svým lékařem.

V případě, že by chtěla žena otěhotnět, musí mít dostatečně funkční transplantovanou ledvinu a nesmí trpět onemocněním, které by mohlo mít potenciaálně negativní dopad na dítě. U žen se proto doporučuje počkat s početím dítěte alespoň dva roky po transplantaci (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 193, 194).

Z důvodu zlepšení chemického složení krve nebo také z důvodu užívání imunosupresivní medikace může u pacientů po transplantaci dojít ke zvýšení chuti k jídlu, což nemusí mít pouze pozitivní dopad. Pacienti by mohli začít nekontrolovatelně přibírat na váze, a tím si zvýšit riziko vzniku kardiovaskulárních komplikací (Whittaker et al., 2012, s. 235). Dále by se u pacientů mohla také objevit zvýšená hladina lipidů a porucha metabolismu glukózy. Pacienti po transplantaci ledviny přibírají v průběhu prvních tří let po zákroku přibližně 10 % až 35 % tělesné hmotnosti (Kluch et al., 2020, s. 2357, 2358).

Všeobecná sestra proto pacienty edukuje o vyvážené stravě s nízkým obsahem nasycených tuků a cukrů. (Whittaker et al., 2012, s. 235). Po transplantaci ledviny je nejvhodnějším druhem masa kuřecí, krůtí, rybí anebo králičí maso a šunka s vysokoprocenním obsahem masa. Nedoporučují se naopak masa s velkým podílem tuku, příliš kořeněné a ostré masné výrobky. Z potravin obsahujících mléko jsou vhodné například tvarohy, polotučná mléka, jogurty a sýry s maximálním obsahem tuku do 30 %. Nedoporučované mléčné potraviny jsou naopak výrobky s vysokým obsahem tuku – sýry s obsahem tuku nad 30 %, šlehačka a majonéza. Ovoce i zeleninu je nejvhodnější konzumovat v neupraveném stavu neboli zasyrova a za naprosto nevhodné jsou považovány citrusové plody. Dále se nedoporučuje pálivé koření, nadměrné užívání soli, umělá dochucovadla a konzervanty. V rámci pitného režimu je velmi důležitý dostatečný příjem tekutin, pacienti by měli vypít alespoň 2 - 3 litry tekutin denně, nejlépe vody. K udržení správné hydratace jsou vhodné také neochucené a nesycené minerální vody a čaje, nevhodná je naopak konzumace příliš studených, a hlavně alkoholických nápojů (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 194).

K udržení fyziologické hmotnosti doporučí všeobecná sestra pacientům vhodné pohybové aktivity (Whittaker et al., 2012, s. 235). Po odchodu z nemocnice je důležité, aby pacienti zařazovali své aktivity v domácím prostředí postupně a příliš se nepřetěžovali. V průběhu několika prvních dní je zásadní odpočívat. V rámci postupné rekonvalescence mohou pacienti začít s jednoduchými aktivitami, jakými jsou například procházky v přírodě nebo chůze do schodů. Dále mohou postupně zařazovat cyklistiku nebo plavání a po následujících 90 dnech se mohou věnovat například běhání anebo hraní tenisu (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 194). Pacienty je však třeba varovat před kontaktními a bojovými sporty,

při kterých by mohlo dojít k poranění transplantovaného orgánu (Whittaker et al., 2012, s. 235).

Aby pacienti nebyli zahlceni informacemi, je důležité předávat jim je postupně. V průběhu edukace se všeobecná sestra ptá, zda pacienti všemu rozumí a zda nemají nějaké otázky. Vhodné je také poskytnout tištěnou formu edukovaného obsahu, aby si pacienti mohli později vše připomenout a postupně osvojit. Cílem edukace je předejít komplikacím a zlepšit kvalitu života pacientů, kteří si musí na nový životní styl zvyknout, hlavně v oblasti výživy, medikace, ale i zdravotní péče. Z důvodu zvýšeného rizika vzniku infekce je důležité, aby pacienti znali správné zásady monitorování a aby si pravidelně měřili krevní tlak a tělesnou teplotu. Dále je pro dlouhodobou funkci transplantovaného orgánu důležité pravidelné užívání naordinované imunosupresivní terapie a omezení kouření, v ideálním případě úplná abstinence (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 193, 194). Pokud by pacienti naordinovanou terapii nedodržovali, mohlo by dojít k rejekci transplantované ledviny a k její následné nefunkčnosti. Z důvodu užívání imunosupresivní léčby vzniká u pacientů zvýšené riziko rakoviny kůže, proto jim všeobecná sestra při propouštění do domácí péče doporučí pravidelné návštěvy v dermatologické ambulanci. Pacienty bude také informovat o nutnosti omezení pobytu na slunci a o užívání vhodné ochrany před slunečním zářením (Whittaker et al., 2012, s. 234, 235).

V rámci cestování se v prvních šesti týdnech nedoporučuje cestovat autem, a to především z důvodu umístění bezpečnostního pásu, který je veden přímo v místě operační rány (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 194). Cestování do zahraničí se pacientům z důvodu nestabilní funkce ledvin nedoporučuje v prvním roce po transplantaci vůbec. Po uplynutí této doby je pacientům při cestování do zahraničí doporučeno, aby měli vyřízené zdravotní pojištění, dopis s podrobnou anamnézou v úředním jazyce navštěvované destinace, poslední výsledky krevních testů a momentálně užívanou medikaci. Léky by měly být převáženy v příručním zavazadle, aby se zamezilo jejich ztrátě. Také se doporučuje, aby pacienti měli pro jistotu léky na více dnů z důvodu rizika prodloužení cesty. Pacienti by se měli vyhýbat destinacím, kde by se mohli setkat s kontaminovanou vodou nebo kontaminovanými potravinami. Pokud je v destinaci požadováno očkování, je důležité, aby pacienti nebyli očkováni živou vakcínou, proto by se v tomto případě měli poradit se svým praktickým a transplantačním lékařem. Pokud se u pacientů po transplantaci ledviny rozvine i lehké onemocnění, jako je například nachlazení, měli by co nejdříve vyhledat lékařskou pomoc. Je zde totiž zvýšené riziko rozvoje bakteriální infekce. Podobné je to v případě průjmového onemocnění, zde je u pacientů velké riziko vzniku dehydratace a malabsorpce imunosupresiv (Whittaker et al., 2012, s. 235, 236).



## Komplikace

Potransplantační komplikace se rozdělují dle časového horizontu na brzké a pozdní. K brzkým komplikacím patří krvácení, trombóza, komplikace močového ústrojí, lymfokéla, infekce, potransplantační diabetes mellitus a již výše zmíněná rejekce (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 192). Krvácení se v pooperačním období vyskytuje až u 15 % transplantovaných pacientů. Výrazné krvácení může ohrozit život pacienta a vyžaduje okamžitou lékařskou pomoc. Může vzniknout na základě uvolnění nově vytvořených cévních spojení anebo rupturou ledviny, ke které došlo kvůli akutní rejekci. Je proto důležité sledovat operační ránu, fyziologické funkce a diurézu pacienta. Další komplikací je trombóza – jedná se o krevní sraženinu, která způsobí blokádu v cévách ledvin, čímž zamezí průtoku krve. K trombóze dochází nejčastěji do 24 hodin od operace, objevuje se až u 8 % pacientů a může vzniknout jak v žíle, tak v tepně dárce nebo příjemce transplantované ledviny. Projevuje se zhoršenou funkcí transplantované ledviny, což může vést ke snížení diurézy, dále bolestí a otokem v místě ledviny. To, zda je zajištěný průtok krví cévami, se vyšetřuje pomocí Dopplerovy sonografie, která případnou blokádu zobrazí. Pokud se na trombózu přijde včas, je naděje, že se transplantovanou ledvinu podaří zachránit, ale ve většině případů se tak nestane, a ledvina je ztracena (Trevitt et al., 2012, s. 110).

K nejčastěji vyskytujícím se komplikacím močového ústrojí u pacientů po transplantaci ledviny se řadí neprůchodnost močovodu, hematurie a močová píštěl. U pacienta se projeví bolestí pociťovanou v místě transplantované ledviny a její sníženou funkcí. Přítomnost píštěle se projevuje v brzkém čase po výkonu a k jejím příznakům patří hromadění tekutiny v blízkosti transplantované ledviny s následným edémem v okolí rány, anebo přítomnost moče ve vyvedeném odpadním drénu. Mnohdy se jako komplikace močového ústrojí objevuje také hematurie, její výskyt však není tak závažný a většinou do jednoho dne od operace samostatně vymizí. Naopak objemná hematurie by mohla mít za následek vznik krevních sraženin s následnou neprůchodností močovodu (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 192).

Další brzkou komplikací může být také lymfokéla, která vzniká následkem nahromadění lymfatické tekutiny v místě transplantované ledviny a objevuje se až u 18 % transplantovaných pacientů. Lymfokéla může probíhat asymptomaticky, avšak v případě většího rozsahu může dojít k útlaku ureteru s následnou poruchou funkce transplantované ledviny (Trevitt et al., 2012, s. 110).

Mezi brzké komplikace se řadí také infekční komplikace, které se mohou objevit již v nemocnici. K těmto komplikacím se řadí pneumonie, infekce spojené se zavedenými invazivními vstupy, s operační ránou anebo močovým ústrojím. V průběhu ošetrovatelské péče

o pacienta se v rámci prevence vzniku infekce pokoušíme všem těmto infekcím předejít správnou hygienou, péčí, manipulací a co nejvčasnějším odstraněním invazivních vstupů. Infekční komplikace se v brzkém období po transplantaci (do půl roku) objevují u více než 50 % transplantovaných pacientů a až v 80 % se jedná o infekci způsobenou bakterií. V rámci prevence infekčních komplikací se pacientům před operací a po ní podává profylaktická terapie (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 193).

Komplikací v brzkém potransplantačním období je také diabetes mellitus, který se může po transplantaci ledviny objevit až u třetiny pacientů. Jeho výskyt je spojený s častější incidencí vzniku kardiovaskulárních onemocnění a se ztíženou aktivitou transplantované ledviny, což může vést k větší morbiditě a mortalitě těchto pacientů. K potransplantačnímu vzniku diabetu mellitu mají vyšší predispozici pacienti vyššího věku, afro-americké národnosti, pacienti s již dříve diagnostikovaným diabetem mellitem v rodinné anamnéze, obezitou, předoperační hyperglykemií, proteinurií a infekčním onemocněním (Goldmanová et al., 2019, s. 20, 21). Potransplantační diabetes mellitus může vzniknout také jako vedlejší účinek užívání imunosupresivní terapie. Pokud je ale v několika prvních měsících jejich dávka snížena, může se glykemie stabilizovat a potransplantační diabetes mellitus tak může v některých případech i úplně vymizet. Komplikace se objevují také u pacientů, kteří diabetem mellitem trpěli již před výkonem. Hladina glykemie se totiž z důvodů užívání imunosupresivní terapie po transplantaci stává nestabilní (Burns, Turner, 2018, s. 100).

Komplikace, které se projevují v pozdějším období, jsou onemocnění srdce a cév, rejekce transplantované ledviny, infekční komplikace, zúžení tepny ledviny, léková nefrotoxicita a další (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 193).

Nejzávažnější komplikací po transplantaci ledviny je dysfunkce transplantované ledviny. Mezi hlavní příčiny, které vedou ke vzniku dysfunkce, patří dehydratace pacienta, rejekce transplantované ledviny organismem příjemce, toxicita léků a obstrukce. Dehydratace se u pacientů nejčastěji objevuje následkem nastaveného omezeného příjmu tekutin v předtransplantačním období během hemodialyzační léčby. Kvůli této léčbě totiž nejsou pacienti zvyklí pít dostatečné množství tekutin, které je pro zachování správné funkce transplantované ledviny potřebné, a proto se následně u pacientů rozvíjí dehydratace. V případě potřeby jsou proto tekutiny pacientovi doplňovány parenterální cestou. Rejekce znamená odmítnutí nově transplantované ledviny organismem příjemce, a je tak jednou z nejzávažnějších potransplantačních komplikací. Z důvodu prevence vzniku rejekce je velmi důležité pacienta edukovat o nutnosti dlouhodobého užívání imunosupresivní terapie, která reakci organismu příjemce potlačuje. Rejekce se dle časového nástupu dělí

na hyperakutní, akutní anebo chronickou. Hyperakutní rejekce se objevuje již v průběhu prvních několika hodin nebo dní po transplantaci a vede k vaskulární trombóze. Tento stav není možné léčit, a proto musí být ledvina okamžitě odstraněna (Burns, Turner, 2018, s. 100, 101). Akutní rejekce transplantované ledviny se nejčastěji objevuje v rozmezí dvou až tří týdnů po výkonu transplantace a projevuje se otokem a bolestivostí ledviny, sníženým výdejem moče a zvýšenou teplotou (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 192, 193). Akutní rejekce je diagnostikována pomocí biopsie postižené ledviny a je léčena zvýšením dávek imunosupresivní terapie. Chronická rejekce nastupuje pomalu a dochází při ní k dlouhodobému poškozování transplantované ledviny (Burns, Turner, 2018, s. 101). Chronická rejekce se projevuje sníženou funkcí transplantované ledviny, sníženým množstvím červených krvinek v krevním séru, proteinurií a zvýšeným krevním tlakem (Kordulová, Rebcová, 2019, s. 193).

Další komplikací, která následně způsobuje dysfunkci transplantované ledviny, je obstrukce. Obstrukce se objevuje jako mechanická překážka v zalomení nebo zúžení močového anebo cév, které zásobují transplantovanou ledvinu krví. Obstrukce se identifikuje pomocí ultrazvuku ledvin a Dopplerové sonografie. Všeobecná sestra by měla znát a umět rozeznat jakékoliv známky dysfunkce transplantované ledviny, aby se nefunkčnosti předešlo anebo aby se začala co nejdříve řešit (Burns, Turner, 2018, s. 101, 102).

V současné době se však k zásadním komplikacím transplantací ledvin řadí také nedostatek jak žijících, tak zemřelých dárců, přičemž by vyššímu počtu darovaných orgánů mohlo pomoci zvýšení informovanosti společnosti (De Santo et al., 2020, s. 1334). K omezení transplantací přispěla také v posledních dvou letech probíhající pandemie covid-19, která měla obrovské dopady po celém světě jak na pacienty, tak i na zdravotnická zařízení. Zranitelnou podskupinou s mnoha komorbiditami a často opakovaným kontaktem se zdravotnickým zařízením byla právě skupina dialyzovaných pacientů čekajících na transplantaci ledvin a pacientů, kteří již transplantaci podstoupili. Vypuknutí pandemie covid-19 vedlo k výraznému snížení počtu transplantovaných orgánů, což způsobilo prodloužení čekací doby v registru pacientů čekajících na transplantaci orgánu (Tuschen et al., 2021 s. 251).

Ve srovnávací výzkumné studii, která byla provedena v Bart's Health NHS Trust, se zahraniční autoři pokusili zjistit, zda jsou onemocněním covid-19 více ohroženi pacienti zařazení v registru osob čekajících na transplantaci orgánu, nebo pacienti po provedené transplantaci ledviny. Do výzkumné studie bylo zahrnuto 1755 pacientů. První sledovanou skupinou byli pacienti v registru osob čekajících na transplantaci orgánu (321 pacientů) a druhou skupinou byli pacienti po provedené transplantaci ledvin na imunosupresivní terapii

(1434 pacientů). Cílem této výzkumné studie bylo zjistit, kolik pacientů z daných skupin onemocnělo covid-19, a u které skupiny byla ve spojení s tímto onemocněním přítomna vyšší mortalita. Studie probíhala od započetí pandemie roku 2019 do konce dubna 2020. Z výsledků vyplývá, že incidence výskytu nakažení onemocněním covid-19 byla vyšší u skupiny pacientů v registru osob čekajících na transplantaci orgánu, kdy z 321 pacientů onemocnělo 32. Po transplantaci ledviny onemocnělo covid-19 pouze 28 pacientů z 1434. Z výsledků výzkumné studie také dále vyplývá, že zatímco incidence výskytu onemocnění byla vyšší u pacientů zařazených v registru osob čekajících na transplantaci, mortalita byla vyšší ve skupině pacientů po transplantaci ledviny. Ve výzkumných studiích z Velké Británie, USA, Evropy a Asie byly popsány zkušenosti s léčbou onemocnění covid-19 u pacientů po transplantaci ledviny, ale i přesto je morbidita a mortalita u těchto pacientů stále velmi vysoká. Proto se z uvedených důvodů začala významně snižovat nebo pozastavovat transplantační aktivita. Momentálně je také důležité zvážit, zda je pro pacienta bezpečnější dojíždět třikrát týdně na hemodialyzační sezení, nebo je pro něj rizikovější užívat imunosupresivní terapii (Mohamed et al., 2021, s. 115–120).

## 4 Kvalita života pacientů po transplantaci ledviny

Kvalita života pacientů po transplantaci se v momentální zdravotní péči stala jedním z ukazatelů, podle kterých je hodnocena úspěšnost terapie. Převažuje také názor, že zdravotní péče má u pacienta smysl do té doby, dokud pozitivně ovlivňuje život pacienta. Za hlavní cíl se tedy nepovažuje zdraví nebo prodloužení života jako takového, ale především zachování nebo zlepšení kvality života (Bužgová, Šmotková, 2013, s. 233, 234). Na kvalitu života se díváme jako na vícerozměrnou veličinu, která je obvykle definována tak, že pacienti subjektivně posoudí vlastní životní situaci. Tento pojem tedy obsahuje nejen pocit fyzického zdraví a nepřítomnost onemocnění nebo symptomů, ale také psychickou kondici, společenské a duchovní aspekty. Kvalitu života dále ovlivňuje věk, pohlaví, vzdělání, víra a náboženství, rodinná a ekonomická situace, hodnoty člověka, přidružená onemocnění atd. Výsledná kvalita života je pak souhrnem všech těchto faktorů. U pacientů po transplantaci ledviny se v porovnání s předtransplantačním obdobím na dialýze významně mění kvalita života k lepšímu již během prvního půlroku po transplantaci. V průběhu prvního roku po zákroku je následně kvalita života těchto pacientů hodnocena na téměř stejné úrovni jako u zdravé populace (Strejcová et al., 2014, s. 295, 299). Pacienti, kteří podstoupili transplantaci ledviny, popisovali život po transplantaci jako návrat do normálního života, zároveň se však také u nich často objevoval pocit strachu, kdy se pacienti obávali ztráty transplantované ledviny (Di Cara et al., 2019, s. 1, 3).

Úspěšná transplantace často přináší zásadní zlepšení kvality života (Kieslichová et al., 2018, s. 329). V porovnání s dialyzační léčbou jsou pacientům také lépe korigovány příznaky urémie, což má za následek zlepšení kvality spánku a odstranění nechutenství. Pacienti po transplantaci ledviny navíc nejsou vystaveni náhlým změnám tělesných tekutin, mají volnější dietní opatření, a především nejsou závislí na přístrojové technice. Díky získané nezávislosti na dialyzačních přístrojích mohou mít větší pocit autonomie a svobody (Bužgová, Šmotková, 2013, s. 233, 234). Pacienti, kteří podstoupili transplantaci ledviny, mají o 68 % nižší riziko úmrtí ve srovnání s dialyzovanými pacienty a žijí přibližně o 10 let déle, než kdyby transplantaci ledviny nepodstoupili. Pacienti po transplantaci v porovnání s dialyzovanými pacienty také uvádějí větší zapojení do společenského života a zvýšenou schopnost pracovat (Dweib et al., 2020, s. 473).

I přes tyto pozitivní přínosy mají však transplantovaní pacienti v životě určitá omezení, jakými jsou například trvalé užívání imunosupresivních léčiv nebo dispenzarizace na specializovaných lékařských pracovištích (Kieslichová et al., 2018, s. 329). Jak již bylo

zmíněno výše, imunosupresivní léčba s sebou nese spoustu nežádoucích účinků, jakými mohou být metabolická nebo infekčních onemocnění či možné změny ve fyzickém vzhledu osob (Bužgová, Šmotková, 2013, s. 234). Bez ohledu na tyto negativní dopady, které jsou s transplantací spojeny, pacienti hodnotí kvalitu života jako velmi dobrou. Mnoho pacientů po transplantaci ledviny žije relativně normální a produktivní život, i když jejich fyzická kondice bývá často omezená. Ačkoliv úspěšná transplantace nahradila selhávající orgán, mohou i tak u pacienta přetrvávat některé patofyziologické procesy související se základním onemocněním, jež vedlo k selhání orgánu. Přežívání pacientů po transplantaci závisí na jejich předtransplantačním stavu a na přítomnosti komorbidit, které se vyskytovaly v době transplantace. Pacienti jsou po transplantaci dlouhodobě a pravidelně sledováni transplantačním centrem u daných ambulantních specialistů. Zdravotní stav pacientů se může v průběhu časového odstupe od transplantace měnit. Může dojít např. k akutnímu selhání funkce ledviny (v důsledku akutní rejekce) nebo k porušení cévního zásobení ledviny (Kieslichová et al., 2018, s. 329).

Bužgová a Šmotková (2013, s. 233–238) ve výzkumné studii zjišťovaly a porovnávaly kvalitu života dialyzovaných pacientů s chronickým selháním ledvin a pacientů po transplantaci ledviny. Do výzkumné studie bylo celkově zařazeno 199 respondentů, kteří vyplnili dotazník kvality života Světové zdravotnické organizace. Otázky byly rozděleny do čtyř domén: fyzické zdraví, prožívání, sociální vztahy a prostředí. Z výsledků výzkumné studie vyplývá, že významně vyšší kvalitu života ve všech doménách hodnotili pacienti po transplantaci ledviny. U jednotlivých položek hodnotili pacienti po transplantaci oproti dialyzovaným pacientům hůře bolest, závislost na lékařské péči a negativní pocity. Naopak výrazně kladně oproti dialyzovaným pacientům hodnotili položku pracovní výkonnost. V doméně sociální vztahy byl pozorován největší rozdíl u položky sexuální život, kdy dialyzovaní pacienti byli v této oblasti podstatně méně spokojeni. Dle pohlaví uváděly vyšší míru kvality života ženy oproti mužům, především u položek smysl života, osobní bezpečí, soustředění a pracovní výkonnost. Dále byla celkově vyšší kvalita života zjištěna u mladších pacientů, zaměstnaných, s vyšším vzděláním a u ženatých či vdaných. Bohužel ve srovnání s běžnou populací nedosahují pacienti po transplantaci ledviny parametrů stejné kvality života v oblasti zdraví jako běžná populace.

Do kvality života pacientů po transplantaci ledviny také výrazně zasáhla pandemie covid-19, která pro imunosupresivně léčené pacienty představovala velkou hrozbu. Tito pacienti byli skrze tuto léčbu vystaveni vyššímu riziku vzniku infekce, těžšímu průběhu onemocnění covid-19 s následnou hospitalizací a vyššímu riziku úmrtí. Zahraniční autoři ve své výzkumné studii zjistili, že úmrtnost pacientů po transplantaci ledviny po nakažení

onemocněním covid-19 je šestkrát vyšší než u běžné populace. Závažný, střední, ale i lehký průběh tohoto onemocnění významně ovlivnil kvalitu života transplantovaných pacientů, a to především z jejich psychického hlediska. U pacientů po transplantaci ledviny s těžkým onemocněním covid-19 byla častěji pozorována úzkost nebo deprese a také se u nich objevovala přechodná dysfunkce transplantované ledviny. Z důvodu vysokého rizika úmrtí doporučují autoři této výzkumné studie očkování proti onemocnění covid-19, aby se předešlo těžkému průběhu tohoto onemocnění (Meeyappan et al., 2022, s. 42–49).

Hlavním psychologickým stresorem kromě pandemie covid-19 je v období po transplantaci také nejistota z budoucího zdraví. Do kvality života pacientů po transplantaci proto mohou zasahovat také psychiatrická onemocnění. Nejčastěji se objevují deprese, úzkostné stavy, delirium a organický náladový syndrom, přičemž nejčastějším spouštěčem depresivních stavů je rejekce transplantované ledviny. V prvním roce po transplantaci trpí úzkostmi více než polovina pacientů, v tomto období se také vyskytuje vyšší počet sebevražd. Na úroveň kvality života pacientů má však ve velké míře vliv fyzická aktivita. Jednoznačně nejúčinnějším nástrojem zlepšujícím kvalitu života se totiž ukázala kombinace pohybových a nutričních intervencí. Významným faktorem ovlivňujícím mobilitu a soběstačnost pacientů s transplantovanou ledvinou je totiž funkční stav pohybového systému. A právě díky vlivu pohybových intervencí se u těchto pacientů daří psychickým potížím předcházet nebo je zmírnit. Vlivem pohybových intervencí dochází ke snížení depresivních stavů, ke zvýšení sebevědomí, k lepšímu spánku, lepšímu zvládnutí stresu a pracovního vytížení. Vedle psychických faktorů snižují pohybové intervence příznivě tak riziko kardiovaskulárních onemocnění a jsou nezbytné pro udržení normální svalové síly a funkce kloubních spojení. Pro pacienty po transplantaci ledviny jsou pohybové intervence indikovány na základě doporučených postupů a musí být upravovány individuálně podle pacientova zdravotního stavu na základě odborné konzultace s ošetřujícím lékařem. Mezi tyto pohybové intervence se řadí např. protahování zkrácených svalových skupin, zlepšení svalové koordinace, posilování ochablých svalů, úprava vadných pohybových stereotypů aj. Pacientům je doporučováno také kolektivní asistované cvičení – důležitou součástí těchto aktivit je vzájemná psychická podpora pacientů, pocit sounáležitosti a možnost výměny zkušeností. V rámci nutričních intervencí je pacientům nutričním terapeutem doporučeno, aby jejich příjem proteinů nepřesáhl hodnotu 1,2 g/kg tělesné hmotnosti/den a energetická hodnota 30 kcal/kg tělesné hmotnosti/den (Strejcová et al., 2014, s. 294–296).

V posledních letech se přežívání transplantovaných pacientů významně zlepšilo. Především díky vývoji kritérií při výběru příjemců orgánů, díky novým postupům v anestezii

a intenzivní péči, díky zdokonalování chirurgických výkonů, pokroku v imunosupresivní terapii a zlepšení v ošetrovatelské péči (Kieslichová et al., 2018, s. 328).

#### **4.1 Význam a limitace dohledaných poznatků**

Legislativa České republiky jasně určuje všechna kritéria, která se týkají transplantací orgánů. Definuje podmínky, které musí člověk splňovat, a druhy vyšetření, která musí podstoupit pro to, aby se mohl stát dárce. Stejně tak určuje podmínky a vyšetření pro příjemce. Popisuje také, na jaké finanční příspěvky a náhrady spojené s dárcovstvím orgánů má člověk právo. Dále určuje aktivity Koordinačního střediska transplantací České republiky, do kterých je zařazena i mezinárodní spolupráce s dalšími koordinačními středisky v zahraničí.

Výsledky dohledaných výzkumných studií dokazují, že se ošetrovatelská péče o pacienty po transplantaci ledviny v poslední době stává kvalitnější a bezpečnější. Důležitým bodem v ošetrovatelské péči je řádná edukace pacientů a pro dosažení kvalitních výsledků je nutná i spolupráce s pacienty po transplantaci ledviny. Z dohledaných informací také vyplývá, že pohybová aktivita souvisí s psychickým stavem pacienta a jeho kvalitou života. Proto je pacientům doporučováno kolektivní cvičení ve skupině pacientů, kteří také podstoupili transplantaci ledviny. Zde se mohou vzájemně psychicky podporovat a vyměňovat si zkušenosti. V dohledaných výzkumných studiích se autoři dále shodovali na pozitivním dopadu provedených transplantací u pacientů s chronickým onemocněním ledvin. Pacienti po transplantaci ledviny totiž i přes možné komplikace a nežádoucí účinky hodnotí kvalitu života oproti pacientům na dialyzační léčbě jako výrazně lepší. Nejsou již odkázáni na přístrojovou techniku, a proto mohou žít svobodnější život. V závěrech výzkumných studií se autoři shodují především na omezení místem a nízkým počtem osob ve zkoumaném souboru.

Limitující pro tuto přehledovou bakalářskou práci je velmi malé množství dohledaných aktuálních výzkumných studií prováděných na téma předtransplantační ošetrovatelská péče u transplantovaných pacientů. Další limitací je celkově nízký počet aktuálních výzkumných studií, které se primárně zabývají ošetrovatelskou péčí o pacienty podstupující transplantaci ledviny. Určitou překážkou je i omezená možnost popisu všech aktivit Koordinačního střediska transplantací České republiky (například zapojení do mezinárodních transplantačních programů) – důvodem je nedostatečné recenzování v relevantních zdrojích.



## Závěr

Hlavním cílem této přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o specifikách ošetrovatelské péče u dospělých pacientů podstupujících transplantaci ledviny. Pro tvorbu bakalářské práce byl hlavní cíl rozdělen do tří dílčích cílů.

První dílčím cílem bakalářské práce byla sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o legislativě v oblasti dárcovství orgánů. Legislativa České republiky jasně definuje, kdo a za jakých podmínek se může stát dárce nebo příjemcem orgánu a také konkrétní kritéria, která musí tyto osoby splňovat. Úkony, týkající se transplantací orgánů v České republice, spravuje Koordinační středisko transplantací ČR. Středisko koordinuje odběrové a transplantační týmy v daných transplantačních centrech, vybírá nejvhodnější příjemce pro odebrané orgány a také zajišťuje mezinárodní spolupráci se zahraničními koordinačními středisky. Legislativa dále stanovuje finanční příspěvky a náhrady, na které mají dárce nebo jejich příbuzní nárok. Na základě dohledaných poznatků byl první dílčí cíl přehledové bakalářské práce splněn.

Druhý dílčí cíl bakalářské práce byl zaměřen na sumarizaci aktuálních dohledaných poznatků o ošetrovatelské péči u dospělých pacientů před transplantací ledviny a po ní. V předtransplantačním období je u pacienta v rámci ošetrovatelské péče důležitá jak psychická, tak fyzická příprava na výkon transplantace. Psychická příprava se pro pacienta jeví v tomto období jako velmi důležitá, jelikož se jedná o období velké nejistoty a strachu. Psychickým problémům lze částečně předcházet spojením poskytované ošetrovatelské péče s psychologickým poradenstvím. V rámci pooperační ošetrovatelské péče se u pacienta všeobecná sestra zaměřuje především na sledování fyziologických funkcí, známek nebo projevů komplikací, péči o operační ránu a invazivní vstupy. Z důvodu adaptace pacienta na nově transplantovanou ledvinu je i v tomto období důležitá psychická podpora pacienta. Při propouštění je kladen důraz na edukaci o správném stravování, tělesné hygieně, o prevenci infekce, o pitném režimu, pohybu a cestování. Nejzávažnější potransplantační komplikací je dysfunkce transplantované ledviny a k nejčastějším komplikacím patří zvýšená náchylnost na jakékoliv infekční onemocnění, krvácení, cévní komplikace, rejekce transplantované ledviny anebo vznik diabetu mellitu. Ze zjištěných informací vyplývá, že ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací ledvin vyžaduje specifickou péči, která vychází z holistického přístupu. Na základě dohledaných poznatků byl druhý dílčí cíl přehledové bakalářské práce splněn.

Třetí dílčí cíl bakalářské práce byl zaměřen na sumarizaci aktuálních dohledaných poznatků o kvalitě života dospělých pacientů po transplantaci ledviny. Z výsledků výzkumných studií se ve srovnání s předtransplantačním obdobím na dialýze kvalita života u pacientů významně mění k lepšímu už během prvního půl roku po transplantaci ledviny. Již po prvním roce od transplantace hodnotí pacienti kvalitu života téměř na stejné úrovni jako běžná populace. Jako nejúčinnější nástroj, který zlepšuje kvalitu života po transplantaci ledviny, se ukázala kombinace pohybových a nutričních intervencí. Transplantace ledviny jednoznačně prodlužuje život, snižuje morbiditu a mortalitu a napomáhá k návratu do pracovně produktivního života. Na základě dohledaných poznatků byl třetí dílčí cíl přehledové bakalářské práce splněn.

Sumarizované informace z výzkumných studií zužitkují především sestry, které poskytují ošetrovatelskou péči pacientům před a po transplantaci ledviny na jednotkách intenzivní péče a na standartních odděleních. Dále mohou sumarizované informace využít edukační sestry. Bakalářská práce se dá také využít jako podklad pro výuku studentů na středních zdravotnických školách k přiblížení problematiky ošetrovatelské péče u pacientů podstupujících transplantaci ledviny. Dohledané informace mohou využít rovněž pacienti, jež transplantace ledviny teprve čeká, nebo kteří transplantaci ledviny již podstoupili.

## Referenční seznam

BURNS, Tania a Kylie TURNER. Kidney transplantation for Australian renal nurses. *Renal Society of Australasia Journal* [online]. 2018, **14**(3), 96–104 [cit. 2022-01-25]. ISSN 18323804. Dostupný z: <https://www.proquest.com/docview/2282772499?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>

BUŽGOVÁ, Radka a Štěpánka ŠMOTKOVÁ. Porovnání kvality života pacientů na dialýze a po transplantaci ledviny. *Journal of Czech Physicians / Časopis Lékařů Českých* [online]. 2013, **152**(5), 233–239 [cit. 2022-03-18]. ISSN 00087335. Dostupný z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2013-5-2/porovnani-kvality-zivota-pacientu-na-dialyze-a-po-transplantaci-ledviny-41670>

ČESKO. § 1 vyhlášky č. 114/2013 Sb., o stanovení bližších podmínek posuzování zdravotní způsobilosti a rozsahu vyšetření žijícího nebo zemřelého dárce tkání nebo orgánů pro účely transplantací (vyhláška o zdravotní způsobilosti dárce tkání a orgánů pro účely transplantací) - znění od 10. 4. 2014. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2022 [cit. 13. 4. 2022]. Dostupný z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-114#p1>

ČESKO. Zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon) - znění od 1. 2. 2022. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2022 [cit. 13. 4. 2022]. Dostupný z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-285#f2330642>

DE SANTO, Natale. G., Massimo CIRILLO, Luca S. DE SANTO, et al., Legislative proposal in Italy to facilitate contacts between deceased organ donor families and transplant recipients. *Journal of nephrology* [online]. 2020, **33**(6), 1333–1342 [cit. 2021-10-28]. ISSN 17246059. Dostupný z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32776279/>

DI CARA, Veronika a Dita HORNÍKOVÁ. Kvalita života očima pacientů léčených hemodialýzou, peritoneální dialýzou a transplantací ledvin. *Interní Medicína pro Praxi* [online]. 2019, **21**(3), e1–e4 [cit. 2022-02-22]. ISSN 12127299. Dostupný z: [https://internimedicina.cz/artkey/int-201903-0009\\_kvalita\\_zivota\\_ocima\\_pacientu\\_lecenyh\\_hemodialyzou\\_peritonealni\\_dialyzou\\_a\\_transplantaci\\_ledvin.php](https://internimedicina.cz/artkey/int-201903-0009_kvalita_zivota_ocima_pacientu_lecenyh_hemodialyzou_peritonealni_dialyzou_a_transplantaci_ledvin.php)

DWEIB, Kholoud, Salma JUMAA, Maher KHDOUR a Hussein HALLAK. Quality of life for kidney transplant palestinian patients. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation* [online]. 2020, **31**(2), 473–481 [cit. 2022-03-21]. ISSN 23203838. Dostupný z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32394921/>

GOLDMANNOVÁ, Dominika, Ondřej KRYSTYNÍK, David KARÁSEK a Josef ZADRAŽIL. Diabetes mellitus po transplantaci orgánů. *Interní Medicína pro Praxi* [online]. 2019, **21**(1), 20–23 [cit. 2022-02-02]. ISSN 12127299. Dostupný z: [https://www.internimedicina.cz/artkey/int-201901-0004\\_diabetes\\_mellitus\\_po\\_transplantaci\\_organu.php](https://www.internimedicina.cz/artkey/int-201901-0004_diabetes_mellitus_po_transplantaci_organu.php)

KIELBERGER, Lukáš a Jan BENEŠ. Selected aspects of the management of the brain-dead organ donor. *Anesteziologie a Intenzivní Medicina* [online]. 2018, **29**(1), 23–32 [cit. 2021-11-12]. ISSN 12142158. Dostupný z: [https://aimjournal.cz/artkey/aim-201801-0004\\_selected-aspects-of-the-management-of-the-brain-dead-organ-donor.php](https://aimjournal.cz/artkey/aim-201801-0004_selected-aspects-of-the-management-of-the-brain-dead-organ-donor.php)

KIESLICHOVÁ, Eva, Eva UCHYTILOVÁ, Petr PÍZA a Pavel VYCHODIL. Specifika anestezie a intenzivní péče u pacientů s transplantovaným orgánem. *Anaesthesiology* [online]. 2018, **29**(6), 328–337 [cit. 2021-11-28]. ISSN 12142158. Dostupný z: [https://www.aimjournal.cz/artkey/aim-201806-0006\\_specifics-of-anaesthesia-and-intensive-care-in-organ-transplant-patients.php](https://www.aimjournal.cz/artkey/aim-201806-0006_specifics-of-anaesthesia-and-intensive-care-in-organ-transplant-patients.php)

KLUCH, Małgorzata, Ilona KURNATOWSKA, Katarzyna MATERA, Katarzyna ŁOKIEĆ, Tomasz PUZIO, Elżbieta CZKWIANIANC a Piotr GRZELAK. Nutrition Trends in Patients Over the Long Term After Kidney Transplantation. *Transplantation Proceedings* [online]. 2020, **52**(8), 2357–2362 [cit. 2022-04-14]. ISSN 00411345. Dostupný z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004113451931454X>

KORDULOVÁ, Pavla a Adéla REBCOVÁ. Edukace pacientů po transplantaci ledvin. *Urologie pro praxi* [online]. 2019, **20**(4), 191–194 [cit. 2021-11-12]. ISSN 1213-1768. Dostupný z: [https://www.solen.cz/artkey/uro-201904-0010\\_educace\\_pacientu\\_po\\_transplanta\\_ci\\_ledvin.php](https://www.solen.cz/artkey/uro-201904-0010_educace_pacientu_po_transplanta_ci_ledvin.php)

MEYYAPPAN, Jeyakumar, Narayan PRASAD, Ravi KUSHWAHA, et al. Health-Related Quality of Life Score and Outcomes in Living Donor Renal Transplant Recipients With COVID-19. *Experimental and clinical transplantation: official journal of the Middle East Society for Organ Transplantation* [online]. 2022, **20**(1), 42–51 [cit. 2022-03-17]. ISSN 21468427. Dostupný z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35060448/>

MOHAMED, Ismail H., Prashanth B. CHOWDARY, Shraddha SHETTY, Cinzia SAMMARTINO, Rajesh SIVAPRAKASAM, Ben LINDSEY a Raj THURAISSINGHAM. Outcomes of Renal Transplant Recipients With SARS-CoV-2 Infection in the Eye of the Storm: A Comparative Study With Waitlisted Patients. *Transplantation* [online]. 2021, **105**(1), 115–120 [cit. 2021-11-15]. ISSN 00411337. Dostupný z: [https://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2021/01000/Outcomes\\_of\\_Renal\\_Transplant\\_Recipients\\_With.20.aspx](https://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2021/01000/Outcomes_of_Renal_Transplant_Recipients_With.20.aspx)

RAJNOCHOVÁ-BLOUDÍČKOVÁ, Silvie. Preemptivní transplantace ledviny. *Postgraduální nefrologie* [online]. 2018a, **16**(4), 31–32 [cit. 2022-03-23]. ISSN 1214-178X. Dostupný z: <https://www.postgradualnefrologie.cz/cislo-xvi-4/preemptivni-transplantace-ledviny/>

RAJNOCHOVÁ-BLOUDÍČKOVÁ, Silvie. Transplantace ledviny – kritéria k zařazení na čekací listinu. *Urologie pro praxi* [online]. 2018b, **19**(1), 23–26 [cit. 2022-03-23]. ISSN 1213-1768. Dostupný z: [https://www.solen.cz/artkey/uro-201801-0006\\_Transplantace\\_ledviny\\_8211\\_kriteria\\_k\\_zarazeni\\_na\\_cekaci\\_listinu.php](https://www.solen.cz/artkey/uro-201801-0006_Transplantace_ledviny_8211_kriteria_k_zarazeni_na_cekaci_listinu.php)

ROCHA, Cintia C. T., Alcides V. DA LIMA NETO, Ana B. PEREIRA DA SILVA, Victor A. SILVA FARIAS, Aurean D'EÇA JUNIOR a Richardson A. ROSENDO DA SILVA. Nursing Care for Kidney Transplant Patients: A Scoping Review. *Aquichan* [online]. 2021, **21**(3), 1–15 [cit. 2022-04-20]. ISSN 16575997. Dostupný z: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v21n3/2027-5374-aqui-21-03-e2136.pdf>

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/53/EU ze dne 7. července 2010 o jakostních a bezpečnostních normách pro lidské orgány určené k transplantaci. In: *Úřední věstník* [online], L 207, 6. 8. 2010, 14-29 [cit. 2022-03-18]. Dostupný z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0053&from=cs>

STREJCOVÁ, Barbora, Andrea MAHROVÁ, Klára ŠVAGROVÁ, Milena ŠTOLLOVÁ a Vladimír TEPLAN. The changes in quality of life during the first year after the renal transplantation: The influence of physical activity and nutrition. *KONTAKT* [online]. 2014, **16**(4), e249–e255 [cit. 2022-03-18]. ISSN 12124117. Dostupný z: [https://kont.zsf.jcu.cz/artkey/knt-201404-0008\\_zmena-kvality-zivota-pacientu-behem-prvniho-roku-po-transplantaci-ledviny-vlivem-pohybove-a-nutricni-intervence.php](https://kont.zsf.jcu.cz/artkey/knt-201404-0008_zmena-kvality-zivota-pacientu-behem-prvniho-roku-po-transplantaci-ledviny-vlivem-pohybove-a-nutricni-intervence.php)

TREVITT, Ray, Victoria DUNSMORE, Lilibeth PISO, Charlote PERRISS, Belinda ENGLEBRIGHT, Fiona MURPHY a Mellisa CHAMNEY. Pre- and post-transplant care: Nursing management of the renal transplant recipient. *Journal of Renal Care* [online]. 2012, **38**(2), 107 – 114 [cit. 2022-01-24]. ISSN 17556678. Dostupný z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1755-6686.2012.00302.x>

TUSCHEN, Katharina, Johana ANDERS, Amin ELFANISH, Verena SCHILDGEN, Oliver SCHILDGEN, Jan Ulrich BECKER a Alexander WEIDEMANN. Renal transplantation after recovery from COVID-19 - a case report with implications for transplant programs in the face of the ongoing corona-pandemic. *BMC Nephrology* [online]. 2021, **22**(1), 1–5 [cit. 2021-11-12]. ISSN 14712369. Dostupný z: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-021-02448-1>

WHITTAKER, Clare, Victoria DUNSMORE, Fiona MURPHY, Caroline ROLFE a Ray TREVITT. Long-term care and nursing management of a patient who is the recipient of a renal transplant. *Journal of renal care* [online]. 2012, **38**(4), 233–240 [cit. 2022-02-22]. ISSN 17556686. Dostupný z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23176578/>

ZHAO, Qianyun, Sen ZHANG a Ran YU. Impact of Pre-Transplantation Psychological Counseling in Improving the Mental Well-Being of Patients on Hemodialysis. *Frontiers in Psychiatry* [online]. 2021, **12**, 1–6 [cit. 2022-01-27]. ISSN 16640640. Dostupný z: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2021.594670/full>

## Seznam zkratek

BMI	Body Mass Index (index tělesné hmotnosti)
CVP	Centrální žilní tlak
ČR	Česká republika
EKG	Elektrokardiografie
EU	Evropská unie
HIV	Virus lidského imunodeficitu
MSSNS	Scale in Non-psychiatric Settings (škála k posouzení duševního stavu v nepsychiatrickém prostředí)
PCR test	test na přítomnost určitého mikroorganismu ve vyšetřovaném vzorku