



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



Ústav ošetrovatelství

**Karolína Křenková**

**Ošetrovatelská péče o pacienta  
po transplantaci ledviny**

*Nursing care of the patient after kidney transplantation*

*Bakalářská práce*

Praha, květen 2014

Autor práce: Karolína Křenková

Studijní program: Všeobecná sestra

Bakalářský studijní obor: Ošetřovatelství

Vedoucí práce: **Mgr. Jana Heřmanová, Ph.D.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF UK**

Odborný konzultant: **MUDr. Vladimír Hanzal**

Pracoviště odborného konzultanta: **Klinika nefrologie, TC IKEM**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2014

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům. Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne 14. 5. 2014

Karolína Křenková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce Mgr. Janě Heřmanové, Ph.D. za její odborné vedení a cenné rady a odbornému konzultantovi MUDr. Vladimíru Hanzalovi za ochotu, čas a odborné i stylistické připomínky.

Dále bych chtěl poděkovat mojí rodině, která mě podporovala po celou dobu studia i přátelům za psychickou podporu.

# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| ÚVOD.....  | 7         |
| <b>1. ANATOMIE, FYZIOLOGIE LEDVIN A CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ .....</b> | <b>8</b>  |
| 1.1. ANATOMIE LEDVIN .....   | 8         |
| 1.2. FYZIOLOGIE LEDVIN .....   | 9         |
| 1.3. SELHÁNÍ LEDVIN .....  | 9         |
| 1.3.1. Akutní selhání ledvin.....  | 9         |
| 1.3.2. Chronické selhání ledvin .....                                    | 10        |
| 1.3.3. Metody náhradní funkce ledvin .....                               | 11        |
| <b>2. TRANSPLANTACE LEDVINY.....</b>                                     | <b>13</b> |
| 2.1. HISTORIE TRANSPLANTACE VE SVĚTĚ A V ČR .....                        | 13        |
| 2.2. DÁRCI LEDVIN.....   | 16        |
| 2.3. INDIKACE K TRANSPLANTACI LEDVINY.....                               | 18        |
| 2.4. KONTRAINDIKACE TRANSPLANTACE LEDVINY.....                           | 18        |
| 2.5. ALOKACE LEDVIN .....  | 19        |
| 2.6. PŘEDOPERAČNÍ PÉČE.....  | 20        |
| 2.7. OPERAČNÍ TECHNIKA.....  | 20        |
| 2.8. POOPERAČNÍ PÉČE.....  | 21        |
| 2.9. IMUNOSUPRESE.....   | 21        |
| 2.10. KOMPLIKACE.....  | 22        |
| <b>3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTOVI.....</b>                               | <b>24</b> |
| 3.1. STAV PACIENTKY PŘI PŘÍJMU.....                                      | 24        |
| 3.2. PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....   | 27        |
| 3.2.1. Příjem a předoperační příprava.....                               | 27        |
| 3.2.2. Peroperační péče.....   | 27        |
| 3.2.3. Pooperační péče - KARIP.....                                      | 27        |
| 3.2.4. Pooperační péče - KNIP .....                                      | 29        |
| 3.2.5. Pooperační péče – KN standardní oddělení.....                     | 32        |
| <b>4. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST.....</b>                                       | <b>33</b> |
| 4.1. CHARAKTERISTIKA OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU.....                       | 33        |
| 4.2. MODEL ZÁKLADNÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE V. HENDERSON.....                | 34        |
| 4.3. OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA DLE MODELU V. HENDERSON .....               | 35        |
| 4.4. PŘEHLED OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ.....                               | 39        |
| 4.5. KRÁTKODOBÝ PLÁN PÉČE .....  | 40        |
| 4.6. DLOUHODOBÝ PLÁN PÉČE .....  | 50        |
| 4.7. PSYCHOSOCIÁLNÍ STAV PACIENTKY ..                                    | 52        |
| 4.8. EDUKACE NEMOCNÉ ..  | 54        |
| 4.9. PROGNOZA .....  | 60        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ZÁVĚR.....</b>                           | <b>61</b> |
| <b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>      | <b>62</b> |
| <b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>                  | <b>64</b> |
| <b>SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....</b> | <b>67</b> |
| <b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>                   | <b>68</b> |
| <b>PŘÍLOHY.....</b>                         | <b>69</b> |

## Úvod

Jako téma své bakalářské práce jsem si vybrala případovou studii pacientky po transplantaci ledviny.

Téma jsem si vybrala, protože mě tato problematika dlouhodobě zajímá. Pacienti s chronickým onemocněním často o své nemoci ani nevědí a nález bývá náhodný. Většina pacientů končí na některé s forem dialýzy a kvalita jejich života se výrazně snižuje. Chronické selhání ledvin pacienta na dialýze omezuje v osobním i profesním životě. Transplantace ledvin vrací mnoho lidí do aktivního života a navrácí jejich životu smysl. Proto si myslím, že je potřeba věnovat čas podrobné edukaci pacientů i jejich rodin a aktivně jim nabízet možnost transplantace od žijících dárců, která je v léčbě chronického selhání ledvin metodou první volby.

Ve své práci jsem chtěla přiblížit tuto problematiku, na konkrétním případě popsat ošetrovatelskou péči a edukaci.

Práci jsem rozdělila do několika částí. V klinické části nejdříve stručně uvádím anatomii a fyziologii ledvin, následně popisuji charakteristiku onemocnění vyúsťujících k nutnosti transplantace ledviny. Dále jsem se zabývala samotnou transplantací ledvin, historií transplantací v ČR i ve světě, podmínkami dárcovství, indikacemi a kontraindikacemi transplantace, alokací ledvin, předoperační a pooperační péči, operační technikou, imunosupresivní terapií a komplikacemi této léčby. V další části se zaměřuji na anamnézu pacientky, její nynější stav a průběh hospitalizace.

V ošetrovatelské části jsem využila model Virginie Henderson k posouzení stavu a potřeb pacientky, podle kterých jsem stanovila krátkodobý a dlouhodobý plán péče. Věnovala jsem se také psychosociálnímu stavu pacientky a edukaci týkající se změn životního režimu v potransplantačním období. V závěru práce uvádím prognózu stavu pacientky, seznam použité literatury a přílohy.

# 1. Anatomie, fyziologie ledvin a charakteristika onemocnění

## 1.1. Anatomie ledvin

Ledviny jsou párový orgán fazolovitého tvaru, červenohnědé barvy, tuhé konzistence s hladkým povrchem. Jejich velikost obvykle dosahuje 12 x 6 x 3 cm a hmotnost 120g. Jsou uloženy retroperitoneálně, v úrovni Th<sub>12</sub> až L<sub>2</sub>. Makroskopicky se rozlišuje kůra – cortex renalis a dřen ledviny – medulla renalis. Cortex renalis je světlejší, uložená 0,5cm po obvodu ledviny. Medulla renalis je tmavší, žíhaná, uspořádaná do pyramid. Na povrchu je ledvina krytá tenkým vazivovým pouzdem – capsula fibrosa. (1, 2)

Základní funkční a stavební jednotkou je nefron. Jedna ledvina obsahuje 0,9 – 1,6 milionů nefronů. Nefron se skládá se z těchto částí:

- Malpighiho tělísko – je tvořeno dvoulistem Bowmanova pouzdra a klubíčkem kapilár – glomerulum, které má přívodnou cévu - vas afferens a odvodnou cévu - vas efferens, do prostoru mezi listy je z kapilár filtrována primární moč, které je asi 150 litrů za 24 hod.
- proximální tubulus – odstupuje z prostoru mezi listy a míří ke dřeni
- Henleova klička – nachází se ve dřeni, skládá se ze sestupného a vzestupného raménka které se vrací zpět do kůry
- distální tubulus – skládá se z přímého a stočeného úseku, mezi nimiž se nachází macula densa – krátký, ztlustělý úsek patřící k regulačnímu systému nefronu
- sběrací kanálek – prochází dřeni a ústí do něj 5 – 10 nefronů. (1, 2)

Krev přitéká do ledvin renální tepnou. Ledvina je intenzivně prokrvený orgán, proteče jí přes 1 litr krve za minutu. Odkysličená krev odchází v. renalis do vena cava inferior. Místo, kde do ledviny vstupují aa. renales a vystupují v. renalis a ureter se nazývá hilus. (1, 2)



## 1.2. Fyziologie ledvin

Hlavní funkcí ledvin je udržování stálého vnitřního prostředí – homeostázy. V ledvinách dochází k filtraci krve, tvorbě a zahušťování moči, ve které jsou vylučovány metabolity, nadbytečné a cizorodé látky. Podílejí se na dlouhodobé regulaci krevního tlaku a objemu krve. Regulace acidobazické rovnováhy probíhá v ledvinách v proximálním tubulu, kde se aktivně vstřebává  $\text{HCO}_3^-$  a do distálního tubulu se vylučuje  $\text{H}^+$ . Endokrinní funkce ledvin spočívá v sekreci reninu, který se uplatňuje v regulaci krevního tlaku a erythropoetinu, který reguluje tvorbu erytrocytů, probíhá zde aktivace vitamínu D na aktivní metabolit kalcitriol a degradace parathormonu. (3)

### 1. Selhání ledvin

Selhání ledvin je stav, při kterém ledviny nezvládají vylučovat z těla odpadní látky, ty se v něm hromadí a dochází tak k poruše homeostázy, zadržování vody až anurii.

Urémie je způsobena selháním ledvin, projevuje se gastrointestinálními, respiračními, nervovými, kardiálními, kožními a biochemickými změnami. (4)

#### 1.3.1. Akutní selhání ledvin

Akutní selhání ledvin je charakterizováno náhlým, obvykle reverzibilním snížením exkrementně-metabolických funkcí ledvin a oligurií.

Příčiny akutního selhání ledvin se dělí na tři skupiny:

- **Prerenální příčiny** - snížená perfúze ledvin (při šok, hypovolémii, srdečním selhání). Je nejčastější příčinou akutního selhání ledvin.
- **Renální příčiny** – dochází k primárnímu poškození renálního parenchymu na úrovni cév, glomerulů tubulů či intersticia. (glomerulonefritidy, vaskulitidy, ischémie, toxiny, léky).

- **Postrenální příčiny** – při oboustranné obstrukci uretru (konkrementem, nádorem, prostatou), moč měštná a dochází k tlakové hydronefróze a poškození ledvinného parenchymu. (3, 4, 5)

Prognóza a léčba je závislá na včasné diagnostice. Léčba probíhá v těchto krocích:

- zvládnutí vyvolávající příčiny
- úprava konzervativními prostředky - stabilizace oběhu, perfúze ledvin
- využití eliminačních metod - CVVH, hemodialýza, hemofiltrace. (5)

### 1.3.2. Chronické selhání ledvin

Chronická renální insuficience je termín pro nedostatečnost ledvin, u níž ještě nedošlo k terminálnímu selhání, avšak funkce ledvin je změněna. Změny jsou akcelerovány při zátěži organismu, infekci, traumatech.

Chronické selhání ledvin je stav, při němž je funkce ledvin snížena natolik, že nejsou schopny udržet normální vnitřní prostředí ani za bazálních podmínek. (3) Je terminálním stádiem primárního onemocnění ledvin (polycystické ledviny, glomerulonefritidy, chronické tubulointersticiální onemocnění) nebo systémových onemocnění (hypertenze, imunitní onemocnění, metabolické onemocnění). Vyvíjí se měsíce až léta, dochází k postupnému ireverzibilnímu úbytku funkčního parenchymu. Dochází také k poruchám metabolické a endokrinní funkce a k rozvoji uremického syndromu. (4)

Léčba chronického renálního selhání zahrnuje soubor konzervativních opatření (farmakoterapie, dietní opatření) sloužících k potlačení základního renálního onemocnění a k minimalizaci komplikací. O možnostech a metodách náhrady funkce ledvin by měl být pacient seznámen rok před odhadovanou dobou zahájení této léčby. Hlavním cíle je edukace pacienta o podstatě a prognóze jeho onemocnění, seznámení s možnostmi léčby a jejími principy a včasná příprava (zajištění vakcinace proti hepatitidě B, zajištění přístupu pro hemodialýzu, vyšetření před transplantací). Důležité je brát ohled na jedinečnost pacienta, jeho dovednosti a psychosociální možnosti. Edukace v oblasti životosprávy, dodržování dietních opatření a péče o cévní přístup je klíčová v předcházení komplikacím a zajištění kvalitního života pacienta. V terminálním stádiu selhání

ledvin, je nutné funkci ledvin nahradit. K metodám náhrady funkce ledvin patří transplantace ledviny a hemodialýza či peritoneální dialýza. (6)

### 1.3.3. Metody náhrady funkce ledvin

**Hemodialýza** - je mimotělní očišťovací metoda, při které je krev přiváděná z cévního řečiště arterio-venózní fistulí nebo katétrem z centrálního žilního oběhu do mimotělního oběhu - dialyzátoru a je očišťována pomocí semipermeabilní membrány, která je omývána dialyzačním roztokem. Látky přecházejí přes membránu z krve do dialyzačního roztoku na principu difúze, hnací silou je rozdílný koncentrační gradient a látky tak přechází z prostředí o vyšší koncentraci do prostředí s nižší koncentrací. Očištěná krev se vrací katétrem zpět do cévního řečiště pacienta. Hemodialýza se provádí obvykle 3x týdně a délka jedné procedury je 4-5 hodin. (3)

Indikace hemodialýzy nejsou přesně vymezené, orientujeme se dle klinického stavu, který zahrnuje stav hydratace, nutriční a příznaky urémie a laboratorních výsledků (močoviny, kreatininu, ABR, fosfatémie, kalémie). Hemodialýzu je nutné zahájit před rozvinutím uremického syndromu. (6)

**Peritoneální dialýza** - principem odstraňování metabolitů je také difúze. Permeabilní membránou je v tomto případě pobřišnice – peritoneum. Dialyzační roztok je intraperitoneálně nepropustný, retinovaná voda a metabolity přecházejí do roztoku pomocí osmotického tlaku, jako osmotické činidlo v dialyzačním roztoku se používá především glukóza. Při kontinuální ambulantní peritoneální dialýze se tekutina vyměňuje obvykle 4 krát denně a dialyzační roztok je v dutině břišní prakticky nepřetržitě. Dochází tak k nepřetržité výměně látek což je nejbližší fyziologické funkci ledvin. Při použití přístroje (cykler) – automatizovaná peritoneální dialýza se provádí výměny převážně během noci. Dialyzační katétr je pevně fixován v dutině břišní.

Výhodou této techniky je vyrovnanější stav vnitřního prostředí bez velkých výkyvů koncentrace metabolitů, lepší kontrola krevního tlaku a delší udržení funkce vlastních ledvin. Pozitivně působí také na psychiku nemocného, který si

léčbu zajišťuje v domácím prostředí. Nevýhodou je riziko infekce – peritonitida a větší ztráty bílkovin. (3, 8)

Použití této metody je podmíněno motivací, fyzikou a duševní schopností pacienta a schopností pochopení samotného provedení dialýzy a principů léčby. Je metodou volby léčby terminálního selhání ledvin u kojenců a malých dětí. (6)

**Transplantace ledviny** je nejlepší možností léčby chronického renálního selhání. Měla by být nemocným nabídnuta již před zahájením dialyzační léčby, protože je spojená s delším přežitím nemocných než dialyzační léčba. (7)

## 2. Transplantace ledviny

Je nejlepší metodou léčby nezvratného selhání ledvin a významným medicínským přínosem, jelikož umožňuje tisícům nemocných v terminálním stádiu poškození životně důležitého orgánu, vrátit se do plnohodnotného života. V porovnání s ostatními metodami náhrady funkce ledvin umožňuje kvalitnější a delší život. (7, 9)

### 2.1. Historie transplantace ve světě a v ČR

První pokusy o přenesení orgánů jsou popisovány na přelomu 19. – 20. století. Jednalo se o pokusy na různých zvířatech. Zpočátku se jednalo zejména o zvládnutí chirurgické techniky. První úspěšná transplantace byla provedena vídeňským chirurgem Emmerichem Ullmanem roku 1902, jednalo se o transplantaci ledviny u psa. Ledvina byla našita na krční cévy a štěp fungoval několik hodin. (8)

Jako pokrokovou lze označit vyvinutí techniky cévního stehu Alexisem Carrellem popsanou také roku 1902, za kterou získal v roce 1912 Nobelovu Cenu. První transplantace ledviny u člověka proběhla v roce 1933, kdy ukrajinský chirurg J. J. Voronovem transplantoval ledvinu 26leté ženě, která se otrávil chloridem rtuťnatým. Odběr ledvin od dárce proběhl až 6 hodin po smrti. Ledvina byla našita na cévy v pravém třísele a měla posloužit jako dočasné řešení, než se zotaví poškozené ledviny příjemkyně, pacientka však zemřela. (7, 8)

Dalším mezníkem bylo zavedení dialýzy do praxe roku 1945 a transplantace ledvin se stala plánovaným zákrokem, vznikl tak čas pro nalezení vhodné ledviny. (7) Začátkem 50. let byla zavedena technika s umístěním transplantované ledviny do jámy kyčelní a napojení jejích cév na pánevní cévy, ureteru ústícího do močového měchýře. Tato technika se používá dodnes. (7,8)

První transplantace na světě byla provedena J. E. Murrayem roku 1954 v Bostonu mezi jednovaječnými dvojčaty. Ledvina obnovila svou funkci ihned po transplantaci a fungovala bez jakékoli imunosuprese 20 let, až do smrti příjemce. (8)

Zásadním krokem pro úspěch transplantací byly objevy v oblasti imunologie a imunosuprese. Už v roce 1943 Peter B. Medawar předložil poznámky o imunologické podstatě rejekce. K podobným závěrům u nás ve stejné době došel i Milan Hašek. K potlačení imunity se využívalo celotělového ozáření a infúze dárcovské kostní dřeně. V 50. letech byla popsána schopnost lymfocytů reagovat na antigenní podnět. V roce 1958 byl objeven hlavní lidský histokompatibilního systém HLA. Začalo tak vyhledávání příjemců ledvin podle HLA typizace a shody v HLA antigenech. Od roku 1966 byla zavedena tzv. křížová zkouška (crossmatch) mezi lymfocyty dárce a sérem příjemce. (7,8)

Při odběru od kadaverózních dárců bylo třeba vyřešit ochranu přenášeného orgánu před ischemií. Původně se považovala jako nejlepší ochrana udržení orgánu při tělesné teplotě. Po objevení příznivého účinku hypotermie se začalo i s prověřováním perfúzních roztoků pro uchování optimálního vnitřního prostředí.

Do roku 1968 se orgány mohly odebírat až po zástavě srdeční činnosti, což prodlužovalo dobu teplé ischemie a vylučovalo to vzdálené transplantace. Změnu a značný přínos přineslo oficiální stanovení kritérií mozkové smrti při zachovalé srdeční aktivitě.

Vývoj imunosupresivních prostředků je také důležitou součástí úspěšné transplantace ledvin. V roce 1962 se začalo užívat imunosupresivum azathioprin v kombinaci s kortikosteroidy jako profylaktická léčba. Aktinomycin C a kortikosteroidy spolu s ozářením štěpu byly užívány jako antirejekční léčba, od které se posléze upustilo. Zavedení cyklosporinu A roku 1979 byl významným mezníkem v imunosupresivní léčbě. Výrazně klesl výskyt akutních rejekcí v prvním roce po transplantaci z 80% na zhruba 50%. V 90. letech byla objevena nová a účinnější imunosupresiva, např. takrolimus. Zavedením nových imunosupresivních režimů se snížila incidence akutních rejekcí na 10-15%. (8)

Za významné přínosy v souvislosti s vývojem orgánových transplantací bylo uděleno několik Nobelových cen.

Roku 1912 pro A. Carrella za vyvinutí techniky cévní rekonstrukce.

Roku 1960 pro P. B. Medawera za průkaz imunologické podstaty odhojování.

Roku 1980 pro Dausseta za objev hlavního histokompatibilního komplexu HLA.

Roku 1991 pro J. E. Murraye za první úspěšně provedenou transplantaci u jednovaječných dvojčat.

V **České republice** se první transplantace uskutečnila v Hradci Králové v listopadu 1961 u šestnáctileté dívky po nefrektomii solitární ledviny. Dárkyní byla matka. Ledvina svou funkci sice obnovila, ale bohužel léčba nedopadla úspěšně a dívka po 16-ti dnech zemřela na infekční komplikace.

První úspěšná transplantace u nás proběhla roku 1966 v Ústavu klinické a experimentální chirurgie (dnešní IKEM). Opět šlo o transplantaci příbuzenskou, příjemcem byl mladík, kterému ledvinu darovala matka. Štěp byl funkční po celý život příjemce a dárkyně měla uspokojivou renální funkci do vysokého věku. (7, 8) V souvislosti s touto úspěšnou transplantací byl zahájen klinický program transplantací ledvin v Československu. Zpočátku šlo převážně o transplantace od žijících dárců, protože dialyzační léčba ještě nebyla plně praktikovaná a neodebíraly se orgány zemřelým. (9)

V 70. letech se počet transplantací pomalu zvyšoval, především díky organizaci integrovaného dialyzačně-transplantačního systému a zřízením transplantačního centra v novém Institutu klinické a experimentální medicíny. V polovině 90. let se transplantační program výrazně rozšířil, zlepšila se organizace odběrů ledvin, byla zavedena funkce koordinátorů a zvýšila se aktivita všech transplantačních center.

V České republice významně vzrostl počet provedených transplantací a je tak na předních místech v Evropě. (8) Hlavním limitujícím faktorem v provádění transplantací je nedostatek vhodných dárců. Řešením je dostatečná informovanost pacientů o možnosti transplantace od žijícího dárce, která v dnešní době představuje pouze 10% transplantací. (9)

V současné době je v České republice sedm transplantačních center (Praha IKEM a Motol, Brno, Plzeň, Olomouc, Ostrava, Hradec Králové), ledviny se transplantují ve všech. Koordinační a metodickou činnost zajišťuje od roku 2003 Koordinační středisko transplantací řízené Ministerstvem zdravotnictví ČR. (9)

## 2.2. Dárci ledvin

Prvními dárci ledvin byli příbuzní nemocných připravovaných na transplantaci. Počátkem 70. let se začal rozvíjet program transplantace ledvin od dárců se smrtí mozku. Tento program u nás dominuje dodnes. Teprve v posledních letech se opět začíná prosazovat program transplantace od žijících dárců, který umožňuje nejen lepší pooperační vyhlídky pacienta, ale také řeší problém narůstajícího počtu čekatelů na transplantaci a nedostatek vhodných orgánů od kadaverózních dárců. (8)

Podmínky odběru orgánů ze živých i zemřelých dárců upravuje zákon č. 285/2002 Sb. a novelizace zákon č. 44/2013 Sb.

### Žijící dárce

Dárce ledviny se může stát jakákoliv příbuzenská osoba, osoba blízká nebo altruistický dárce po dosažení 18 let. Darování je podmíněno zdravotní způsobilostí jedince a dobrovolným, písemným informovaným souhlasem. Rozhodnutí nesmí být učiněno pod nátlakem nebo za finanční úplatu, k zabránění takto prováděných transplantací slouží etická komise. (3, 4) Odebraný orgán může být transplantován pouze tomu, komu ho dárce určil. (8)

Nesrovnatelnou výhodou této metody je, že transplantace může být provedena ještě před začátkem dialyzační léčby, což zabraňuje vzniku mnoha komplikací s ní spojených. Je prokázáno, že doba strávená na dialýze negativně ovlivňuje výsledky transplantace, tedy že preemptivně transplantovaný štěp má delší životnost. Jedná se o výkon plánovaný, příjemce podstupuje delší imunologickou přípravu. (4, 12)

Dárce musí být podrobně vyšetřen, s cílem objevit doposud nezjištěná onemocnění, a předejít tak rizikům vzniklým po nefrektomii. Stav potencionálního dárce je upřednostněn nad potřebami příjemce. (8) Cílem je zaručit dárci kvalitní život i s jednou ledvinou. Kontraindikacemi jsou hypertenze s orgánovým poškozením, diabetes mellitus i porucha glukózové tolerance, malignity, pozitivita HBsAg, HIV a samozřejmě onemocnění ledvin. Všechna



kritéria se však musí posuzovat individuálně. (4, 8) Dárce je po celý zbytek života pravidelně sledován v transplantačním centru. (6)

Pokud není shoda v krevní skupině dárce a příjemce je možné provést tzv. zkříženou transplantaci (mezi dvěma páry) nebo řetězovou transplantaci. V ČR byla první řetězová transplantace provedena 6. - 7. 11. 2012 v pražském IKEM a zúčastnilo se jí 12 pacientů. Při neshodě krevních skupin je také možné provést transplantaci při odstranění protilátek proti krevním antigenům ABO dárce. V současnosti u nás představuje transplantace od žijícího dárce asi 10% provedených transplantací. (3, 6)

Na podporu tohoto programu Česká transplantační společnost a IKEM iniciovali i mnoho kampaní s cílem zlepšit povědomost o této problematice, a tak zvýšit počet transplantací od žijících dárců, např. Lásky prochází ledvinou v roce 2001. Tomuto tématu byl věnován i Světový den ledvin a také edukační program pro sestry „Ambasador transplantace“ v roce 2012. (12)

## **Kadaverózní dárce**

Pro odběr od zemřelých dárců jsou stanovena právní i medicínská kritéria. Zemřelým dárce se rozumí člověk s nezvratnou zástavou krevního oběhu nebo nezvratnou ztrátou funkce celého mozku včetně mozkového kmene. Z hlediska legislativy platí v ČR tzv. princip předpokládaného souhlasu, nevysloví-li se člověk před svou smrtí jinak, každý zemřelý je potencionálním dárce orgánů. Nelze tedy orgán odebrat u těch zemřelých, kteří za svého života vyslovili nesouhlas s posmrtným darováním orgánů, popřípadě jsou zaevidováni v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů, u osob nezletilých, při vyslovení nesouhlasu zákonným zástupcem, pokud nelze vyloučit, že zemřelý trpěl nemocí, která by mohla ohrozit život příjemce nebo pokud zemřelý nelze identifikovat. (3, 13)

Nově zákon č. 44/ 2013 Sb., upravuje problematiku odběru orgánů od cizinců. Odběr orgánu je možno provést, pokud byli držiteli „dárcovské karty“, pokud nebyli držitelem této karty, musí Koordinační středisko zjišťovat v zemi, ze které cizinec pochází, zda vyjádřil souhlas nebo nesouhlas s odběrem orgánů.

Pokud nedojde k získání potřebných informací do 72 hod., podmínky dárcovství nejsou splněny. (14)

### **2.3. Indikace k transplantaci**

Transplantace ledviny by měla být indikována a nabídnuta každému pacientovi s nezvratným selháním ledvin, který z ní může profitovat. Před transplantací je potřeba provést řadu vyšetření, aby se předešlo pooperačním komplikacím. Většina vyšetření by měla být provedena ještě v době konzervativní léčby.

Pokud nejsou přítomny žádné kontraindikace, je možné nemocnému nabídnout transplantaci od žijícího dárce nebo jej zařadit na čekací listinu. Zařazování nemocných na čekací listinu k transplantaci se řídí dle doporučených postupů Americké transplantační společnosti, které přijala i Česká transplantační společnost a všechna transplantační centra u nás. V České republice je možné zařadit nemocného na čekací listinu již preemptivně, tzn. před zahájením dialyzační léčby, v době kdy je zahájení dialyzační léčby předpokládáno do tří měsíců a hodnoty glomerulární filtrace klesnou pod 0,17ml/s.

Při zahájení dialyzační léčby je pacient pravidelně kontrolován s cílem předcházet komplikacím, které by transplantaci bránily. Je prokázáno, že doba strávená na dialýze negativně ovlivňuje úspěšnost transplantace. Nejlepší výsledky jsou u preemptivní transplantace od žijícího dárce. (8, 9)

### **2.4. Kontraindikace transplantace**

Mezi absolutní kontraindikace transplantace ledvin patří:

- nevyřešené malignity – záleží však na typu nádoru a jeho rekurenci
- aktivní infekce (TBC, HIV)
- terminální jaterní onemocnění
- srdeční selhání a ischemická choroba srdeční bez možnosti revaskularizace
- chtonické respirační selhání
- těžké neřešitelné aterosklerotické postižení periferních tepen

- polymorbidita s odhadem životní prognózy < 1- 3 roky
- morbidní obezita (BMI > 35)
- neschopnost spolupráce

Při výskytu kontraindikujícího onemocnění může být pacient z čekací listiny vyřazen, naopak při zlepšení stavu může být pacient na čekací listinu opět zařazen (např. při infekčních komplikacích). (3, 8)

## 2.5. Alokace ledvin

Alokace ledvin je jednou z nejdiskutovanějších etických otázek transplantační medicíny. Opírá se o princip spravedlnosti a medicínská kritéria. Kritéria musí být přesně definovaná, zveřejněná, kontrolovatelná a musí být zpětně dohledatelné důvody udělení orgánu konkrétnímu příjemci. (8)

Transplantační zákon umožnil zřídit nové transplantační registry a Koordinační středisko transplantací, které je přímo řízeno Ministerstvem zdravotnictví. Koordinační středisko v ČR je v kontaktu s lékaři potencionálních dárců a přiděluje nejvhodnější příjemce ledvin z Národního registru osob čekajících na transplantaci orgánů. (10)

Základními charakteristikami, které hrají roli v alokaci ledvin, jsou:

**Krevní skupina** – ledviny jsou přidělovány na základě kompatibility v krevní skupině. Zohledňuje se výskyt jednotlivých krevních skupin v naší populaci, tak aby čekatelé jednotlivých krevních skupin měli podobné šance. (8)

**Frekvence cytotoxických protilátek** – (panel reactive antibody – PRA), je důležitý u pacientů zařazených do tzv. normálního pořadí. Příjemci jsou rozděleni do tří skupin. Upřednostněni jsou tzv. hyperimunizovaní, s vysokými protilátkami, protože mají často pozitivní výsledek křížové zkoušky. (10)

**HLA antigeny** – (human leukocytes antigens), významné pro transplantační imunologii jsou antigeny lokusů A, B, DR. Podle různých kombinací neshod v šesti antigenech dárce a příjemce byla sestavena stupnice 27 indexů kompatibility (IK). Nejlepší přežívání štěpů je dosaženo při shodě ve všech šesti antigenech, tedy IK = 0. (8)

**Doba registrace v čekací listině** – hraje roli pouze u čekajících déle než 3 roky, kteří jsou poté zvýhodnění. (10)

**Křížová zkouška** – (crossmatch), provádí se povinně u všech transplantací ledvin. Výsledek musí být negativní, jen v tomto případě můžeme transplantovat. Cílem této zkoušky je zjistit, zda potencionální příjemce nemá vytvořen protilátky proti dárci. (7)

## **2.6. Předoperační péče**

Před samotnou transplantací je nezbytné provést řadu vyšetření (základní fyzikální vyšetření, biochemické vyšetření, krevní obraz, koagulace, sérologické a imunologické vyšetření, EKG, RTG srdce + plíce) k zjištění aktuálního stavu, který by mohl transplantaci kontraindikovat. Je nutné stanovit imunosupresivní a profylaktické režimy a rozhodnout o nutnosti dialýzy před operací pro úpravu elektrolytové rovnováhy, především hyperkalémie. Z důvodu rizika krvácení se provádí bez heparinu. Pacientovi se zavede centrální žilní katétr pro sledování centrálního žilního tlaku. Profylakticky se podávají antibiotika a začíná se s imunosupresivní léčbou. Na sále se zavede močová cévka, močový měchýř se vypláchne a naplní 100 – 200 ml 10% roztokem Betadinu. (7, 8)

## **2.7. Chirurgická technika transplantace ledviny**

Transplantace ledviny se skládá ze dvou částí. Při vaskulární části se napojují cévy štěpu na zevní ilickou tepnu a žílu příjemce. Urologická část zahrnuje napojení ureteru na močový měchýř. (8) Transplantovaná ledvina je ukládána extraperitoneálně, heterotopicky, což znamená na jiné místo než jsou vlastní ledviny. Obvykle se ukládá do pravé jámy kyčelní, kvůli lepší dostupnosti cév. Záleží však na stavu pánevních cév a omezení prostoru k transplantaci např. polycystickými ledvinami. Vlastní ledviny se ponechávají na původním místě. (3,8)

## 2.8. Pooperační péče

Pooperační stav je sledován na jednotce intenzivní péče. Monitoruje se EKG, KT, saturace, centrální žilní tlak. Provádí se dechová rehabilitace, antibiotická, analgetická a imunosupresivní terapie.

V prvních dnech po transplantaci je cílem obnovit funkci štěpu. Ukazatelem správného rozvoje funkce štěpu je diuréza, pokles hladiny sérového kreatininu a ultrazvukové vyšetření, které se provádí v denních intervalech. První ultrazvuková kontrola je indikovaná do 12hod po transplantaci. Díky svému uložení je transplantovaná ledvina pro ultrazvukové vyšetření velmi dobře přístupná a je tak tato neinvazivní metoda nejvhodnější k časně detekci chirurgických komplikací. (8)

Jedním z hlavních rozdílů v pooperační péči o transplantovaného pacienta je časná intenzivní hydratace koloidními roztoky. Pravidelně se kontroluje hladina iontů, podle které následně měníme složení infuzních roztoků. Rychlost podání infúze se řídí diurézou. Měří se hodinová diuréza a odpad z drénu. Klade se důraz na pozitivní bilanci tekutin. Permanentní močový katétr je ponechán obvykle 2 dny, aby moč volně odtékala a netlačila na spoj mezi ureterem a močových měchýřem. (3, 7, 8)

## 2.9. Imunosuprese

Imunosupresivní léčba má za cíl potlačit rejekci transplantované ledviny. Paradoxně svými vedlejšími účinky imunosupresiva přispívají k řadě komplikací ovlivňujících další funkci štěpu, mezi které patří: infekční komplikace, vznik novotvarů, metabolické změny a nefrotoxicita.

Dle doby použití a indikací dělíme imunosupresivní režimy do tří fází.

**Indukční imunosuprese** – je velice intenzivní imunosuprese v časném období po transplantaci. Zabraňuje rejekci v době, kdy imunitní odpověď organismu je nejsilnější.

**Udržovací imunosuprese** – cílem je profylaxe akutní rejekce. Nejčastěji se skládá z trojkombinace imunosupresiv.

**Antirejekční imunosuprese** – používá se při léčbě rejekce. Pro zvolení optimální léčby by mělo být vždy provedeno histologické vyšetření. (8)

## **2.10. Komplikace**

### **Časné chirurgické komplikace**

V pooperačním období hrozí zejména výskyt kardiovaskulárních onemocnění, krvácení, cévních, urologických a infekčních komplikací.

Urologické komplikace (hematurie, obstrukce močovodu, močová píštěl) bývá často následkem ischémie močovodu nebo technické chyby při transplantaci. Většina těchto komplikací se projeví do 3 měsíců po transplantaci.

Cévní komplikace zahrnují řadu problémů týkajících se jak dárcovských tak příjemcových cév, např. trombózu arterie nebo žíly. Tyto komplikace mají často za následek ztrátu štěpu.

Krvácení z důvodů poruch koagulace nebo obezity příjemce se projevuje především větším odpadem z drénů, poklesem hemoglobinu, hematokritu a snížením krevního tlaku. Většinou spontánně ustane, v případě většího krvácení, vzniku hematomů a útlaku štěpu je nutné chirurgické řešení.

Lymfokéla vzniká nahromaděním lymfy z porušeného lymfatického oběhu v okolí štěpu, kde vytváří ohraničené ložisko. Může utlačovat okolní struktury a způsobovat další komplikace např. útlak uretru a následnou hydronefrózu.

Infekce je jednou z nejčasnějších komplikací po transplantaci ledviny. Na jejím vzniku se podílí také podání imunosupresivních léčiv. Preventivně jsou pacientům po transplantaci ledviny podávány antibiotika s cílem zabránit vzniku infekcí. Mezi nejčastější patří infekce močových cest, mezi nejzávažnější infekce CMV. (3, 7, 8)

### **Imunologické komplikace**

I přes dnešní rozsáhlou imunosupresivní léčbu dochází k imunologickým pochodům, které mohou způsobit až odhojení transplantovaného orgánu. (8)

Hyperakutní rejekce se rozvíjí během několika minut až hodin. V dnešní době při využití cross-match testu, který detekuje přítomnost preformovaných anti-HLA protilátek, je tato rejekce vzácná. (7)

Akutní rejekce postihuje 30-50% štěpů během prvních tří měsíců. Diagnóza se stanovuje biopsií a následně hodnotí dle Banffské klasifikace. (3)

Chronická rejekce nastupuje pomalu jako postupná ztráta funkce štěpu. Je častější u pacientů s opakovanými akutními rejekcemi a hlavní příčinou ztráty štěpu po druhém roce po transplantaci. (7)

### 3. Základní údaje o pacientovi

Informace o stavu a průběhu hospitalizace jsem čerpala ze zdravotnické dokumentace pacientky.

#### 3. 1. Stav pacientky při příjmu

Pacient: A. S.

Věk: 67 let

Pohlaví: ženské

#### Rodinná anamnéza

Otec – zemřel v roce 1991, IM, DM II. typu.

Matka – zemřela v roce 1991 asi na plicní edém, onemocnění žlučníku

2 sestry – obě onemocnění průdušek

3 děti – zdravé

#### Osobní anamnéza

Běžné dětské nemoci.

DM II. typu na dietě sledovaná cca 12 let.

2002 - fraktura pravé HK

- náhodně při preventivní prohlídce zjištěná zhoršená fce ledvin -  
vyšetřena na nukleární medicíně, sledovaná na nefrologii

2007 - hypertenze

- operované infekce močových cest

2009 - operace kýly

- zahájena peritoneální dialýza via CAPD

- 3x peritonitida, pooperační srůsty po operaci kýly, opakované  
dislokace katétru

2012 – explantace CAPD katétru, převedení na hemodialýzu



### **Pracovní anamnéza**

Pacientka má vystudovanou ekonomickou školu. Pracovala jako ekonom ve výchovném ústavu, poté jako ředitelka domova pro seniory. Nyní je v důchodu a přivydělává si účetnictvím pro dvě malé firmy.

### **Sociální anamnéza**

Rozvedená, má tři děti. Nyní žije sama, ale má přítele.

### **Alergologická anamnéza**

Nitrofurantoin – vyrážka,

Tramal – zvracení

### **Farmakologická anamnéza**

|                   |      |      |              |                        |
|-------------------|------|------|--------------|------------------------|
| Tovacard 10 mg    | tbl. | p.o. | 0-0-1        | statin                 |
| Tenaxum 1 mg      | tbl. | p.o. | 1-0-0        | antihypertenzivum      |
| Hipres 10 mg      | tbl. | p.o. | 1-0-0        | antihypertenzivum      |
| Furorese 125 mg   | tbl. | p.o. | 1-1-0        | diuretikum/antihypert. |
| Anopyrin 100 mg   | tbl. | p.o. | 1-0-0        | antitrombotikum        |
| Milurit 100 mg    | tbl. | p.o. | 1-0-0        | k léčbě dny            |
| Renagel 800mg     | tbl. | p.o. | 1-2-1        | proti hyperfosfatemii  |
| Rocaltrol 0,25µg  | cps. | p.o. | 1-0-0 obden  | vit.D- kalcitriol      |
| Aranesp 20µg      | inj. | i.v. | 1x týdně     | antianemikum           |
| Venofer 20 mg/ ml | sol. | i.v. | 1x za 14 dní | antianemikum           |
| Stilnox 10mg      | tbl. | p.o. | dle potřeby  | hypnotikum             |

### **Gynekologická anamnéza**

Těhotenství 4, porody 3, potraty 1.

Menopauza v 55 letech.

### **Abúzus**

Nekuřačka, alkohol příležitostně, občas Stilnox.

## **Nynější onemocnění**

67 letá pacientka s Chronickým selháním ledvin na podkladě nejasné etiologie (diff. dg. TIN nebo diabetická nefropatie), v PDL od r. 2009, v r. 2012 převedená na HD. Nyní přijata k I. transplantaci kadaverózní ledviny.

Subj.: cítí se dobře, teploty, kašel, průjmy a jiné příznaky infekčního onemocnění v posledním měsíci neguje. Poslední hemodialýza byla v pátek 24. 1. 2014 (14- 18 hod.). Močí 200ml/24hod.

## **Lékařské diagnózy**

- Chronické selhání ledvin st. IV. na podkladě TIN nebo diabeti. nefropatie
- Sekundární hypertenze při jiných onemocněních ledvin
- Sekundární anémie při chronickém renálním selhání
- Diabetes mellitus II. typu na dietě
- Heterozygot f. V Leiden – profylaxe LMWH po TxL
- Stp. Hepatitis B, k TxL zajištění lamivudinem

## **Objektivní nález**

**Výška:** 164 cm

**Váha:** 74,5 kg

**BMI:** 27,7

**TK:** 165/80 mmHg

**P:** 60/min

**TT:** 36,3 °C

Při vědomí, orientovaná, spolupracuje.

**Hlava:** nebolestivá, výstupy trigeminu nebolestivé, bulby pohyblivé, zornice izokorické, skléry bílé, spojivky růžové, hrdlo klidné, jazyk plazí středem bez povlaku

**Krk:** karotidy tepou symetricky bez šelestu, štítná žláza nehmatná

**Hrudník:** dýchání čisté, sklípkové, akce srdeční pravidelná bez známek šelestu

**Břicho:** měkké, prohmatné, nebolestivé, peristaltika postupuje, játra nehmatná, jizva po extrakci CAPD katétru klidná

**HK:** AV-shunt na levém předloktí

**DK:** bez otoků, pulzace hmatné do periferie, v tříslech bez šelestu

**Kůže:** bez ikteru a cyanózy

Suchá hmotnost 73,5 kg, mezidialyzační přírůstky do 3kg.

## **3.2. Průběh hospitalizace**

### **3.2.1. Příjem pacientky**

Pacientka byla přijata 26. 1. 2014 v 9:40 na Klinikou nefrologie – hemodialyzační oddělení Transplantačního centra IKEM k I. transplantaci kadaverózní ledviny. Většina vyšetření je provedena již v období před transplantací. Předoperační vyšetření proběhlo dle protokolu: EKG, RTG S+P, odběr krve na STATIM na biochemické vyšetření, krevní obraz + diferenciál, imunologické vyšetření, srážlivost a byla objednána a nakřížena krevní transfúze do rezervy. Proběhlo konzilium anesteziologa a chirurga a pacientka podepsala informované souhlasy. Díky tomu, že pacientka byla na hemodialýze před dvěma dny a dle laboratorních výsledků nebylo nutné provádět předoperačně hemodialýzu.

### **3.2.2. Peroperační péče**

Operační výkon byl proveden v tentýž den v 12:45 v celkové anestézii s minimální krevní ztrátou, bez komplikací. Peroperačně byly podány profylaktické režimy: ATB, trojkombinace imunosuprese, profylaxe krvácení z GIT, LMWH, anti HBc reaktivita. Doba trvání operace byla 1,5 hodiny.

### **3.2.3. Pooperační péče – KARIP**

Po výkonu byla pacientka hospitalizovaná na Klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče, kam byla převezena v 14:45 na umělé plicní

ventilaci k monitoraci vitálních funkcí. Pooperační průběh byl bez komplikací, pacientka byla oběhově stabilní se sklonem k hypertenzi a s okamžitým rozvojem funkce štěpu. Rozvoj funkce štěpu se hodnotí dle diurézy a poklesu sérového kreatininu (tab. č. 3). Pooperační péče zahrnuje také dietní režim, podávání ordinované medikace, analgezie, rehabilitace. 1. pooperační den byl odstraněn PŽK, arteriální katétr a pacientka byla přeložena na JIP Kliniky nefrologie.

#### **Medikace k 0. pooperačnímu dni:**

##### **ATB:**

|                 |      |      |               |
|-----------------|------|------|---------------|
| Cefuroxim 750mg | sol. | i.v. | 3dávky á 8hod |
| Zeffix 50mg     | tbl. | p.o. | 1-0-0         |
| Cymevene        | plv. | p.o. | dle CMV IgG   |

##### **IS:**

|                  |      |      |       |
|------------------|------|------|-------|
| Advagraft 0,5mg  | cps. | p.o. | 1-0-0 |
| Myfortic 360mg   | tbl. | p.o. | 2-0-2 |
| Solumedrol 500mg | sol. | i.v. | 1-0-0 |

##### **Bolus:**

|                   |      |      |       |                   |
|-------------------|------|------|-------|-------------------|
| Controloc 20mg    | sol. | p.o. | 1-0-1 | antiulcerotikum   |
| Tovacard 10 mg    | tbl. | p.o. | 0-0-1 | statin            |
| Tenaxum 1 mg      | tbl. | p.o. | 1-0-0 | antihypertenzivum |
| Hipres 10 mg      | tbl. | p.o. | 1-0-0 | antihypertenzivum |
| Fraxiparine 0,4ml | sol. | s.c. | 0-0-1 | antikoagulancium  |

##### **Kontinuální podání:**

|                       |      |                     |
|-----------------------|------|---------------------|
| Sufenta 100µg/50ml FR | i.v. |                     |
| Hrazení FR 1/1        | i.v. | dle bilance a iontů |
| Humulin 50j/50ml FR   | i.v. | dle glykémie        |

V průběhu následujících dní se prováděly odběry na hladiny imunosupresivních léků a upravovala se kombinace imunosupresiv, dávkování a převod na perorální imunosupresi.

**Tabulka 1. Pooperační péče na KARIP – 0. den**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Monitorace</b>       | EKG, P, IBP, SpO <sub>2</sub> – kontinuálně<br>CVP á 4hod.<br>P+V á 1hod.<br>TT 4x denně<br>Odpady z drénů á 1hod.   |
| <b>Invazivní vstupy</b> | ETK 7,5 – EX v 15 <sup>00</sup> -> kyslíkové brýle 8 l/min<br>Arteriální katétr- a. radialis l.dx.<br>CŽK – v. subclavia l. dx.<br>PŽK – pravá horní končetina<br>Redonův drén<br>PMK č. 18 Urofix<br>AV-shunt l. sin. |
| <b>Dieta</b>            | 0 – tekutá, Nutridrink, jogurt   |
| <b>Hydratace</b>        | i. v. FR 100 ml/hod.   |
| <b>RHB</b>              | dechová, LTV 2x denně na lůžku   |
| <b>Odběry</b>           | ASTRUP, KO, ionty á 6hod,<br>Moč – mikrobiologie, Hladina FK   |
| <b>Vyšetření</b>        | Sono, RTG S+P, nefrologické a chirurgické konzilium  |

### 3.2.4. Pooperační péče – KNIP

Na kliniku nefrologie byla pacientka přeložena v 10:00 hod. Zde jsme pokračovali v monitoraci fyziologických funkcí, hydrataci, sledování rozvoje diurézy a pooperační rekonvalescenci. (tab. č. 2).

V důsledku užívání imunosuprese a kortikoidů došlo u pacientky k dekompenzaci diabetes mellitus. Sledovala se hladina glykémie a aplikoval se inzulín. Pacientka byla poučena o nutnosti zahájení inzulinoterapie.

Na JIP byla pacientka hospitalizovaná do 4. pooperačního dne a poté byla přeložena na standardní oddělení Kliniky nefrologie.

**Medikace ke 2. pooperačnímu dni:****ATB:**

|                 |      |      |       |
|-----------------|------|------|-------|
| Zeffix 100mg    | tbl. | p.o. | 1-0-0 |
| Biseptol 480 mg | tbl. | p.o. | 0-0-1 |

**IS:**

|                |      |      |       |
|----------------|------|------|-------|
| Advagraft 15mg | cps. | p.o. | 1-0-0 |
| Myfortic 360mg | tbl. | p.o. | 2-0-2 |
| Prednison 20mg | tbl. | p.o. | 1-0-0 |

**Bolus:**

|  |      |      |                      |
|--|------|------|----------------------|
| Lanzul 30mg                            | cps. | p.o. | 1-0-0                |
| Apo-Atorvastin                         |      | p.o. | 0-0-1                |
| Agen 10mg                              | tbl. | p.o. | 1-0-0                |
| Rilmenidin 1mg                         |      | p.o. | 1-0-1                |
| Clexane 0,6ml                          | sol. | s.c. | 0-0-1                |
| Degan 5mg/ml                           | sol. | i.v. | do odchodu stolice   |
| Novalgin 500mg / ml v 100ml FR / 30min |      | i.v. |                      |
| Humulin R 100j/ml                      |      | s.c. | dle glykémie         |
| Hrazení FR 1/1                         |      | i.v. | 100ml/hod EX v 10:00 |

**Tabulka 2. Pooperační sledování na KNIP - 1. - 3. den**

| Pooperační den          | 1. den  | 2. den  | 3. den  |
|-------------------------|---|---|---|
| <b>Monitorace</b>       | EKG, SpO <sub>2</sub> kont.<br>TK, P á 1hod.<br>P+V á1hod.<br>CVP á 6hod<br>TT 4x denně<br>váha 1xdenně | EKG, SpO <sub>2</sub> kont.<br>TK, P á 2hod.<br>P+V á1hod.<br>CVP á 12hod EX<br>TT 4x denně<br>váha 1xdenně | EKG, SpO <sub>2</sub> kont.<br>TK, P á 4hod.<br>P+V á1hod.<br>TT 4x denně<br>váha 1xdenně |
| <b>Invazivní vstupy</b> | CŽK 2. den<br>PMK 2. den<br>RD 2. den   | PŽK 1. den<br>CŽK }<br>PMK } EX<br>RD }   | PŽK 2. den  |
| <b>Dieta</b>            | 1 S<br>Nutridrink   | 9 S   | 9 S<br>s omezením kalia   |
| <b>Hydratace</b>        | p.o. volně<br>hrazení dle iontů<br>100-200 ml/hod   | p.o. 3litry<br>hrazení 100ml/h<br>(EX v 10 <sup>00</sup> )  | p.o. 3 litry  |
| <b>RHB</b>              | Dechová, LTV,<br>vertikalizace,<br>pohyb kolem lůžka  | Dechová, LTV,<br>pohyb kolem lůžka,<br>sed, chůze   | Dechová, LTV,<br>pohyb kolem lůžka<br>a na WC   |
| <b>Odběry</b>           | Gly 4x denně<br>ASTRUP }<br>ionty, Hb } á 6h  | Gly 4x denně<br>ASTRUP }<br>ionty, Hb } á 8h<br>hladina FK<br>moč – chem.,<br>sedim., kultivace             | ASTRUP }<br>ionty, Hb } á12h<br>Gly }<br>Anti Xa  |
| <b>Vyšetření</b>        | Sono štěpu<br>Chirurg. konsilium  | Sono štěpu<br>Chirurg. konsilium<br>Kultivace stolice   | Sono štěpu  |

**Tabulka 3. Rozvoj diurézy, hodnoty sérového kreatininu**

| Pooperační den    | Před Tx | 0. den | 1. den | 2. den | 3. den | 4. den  |
|-------------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Diuréza ml /24hod | 200     | 1920   | 4370   | 3590   | 3320   | 3000    |
| Kreatinin umol/l  | 697,3   | 578,6  | 528,6  | 279,5  | 199,3  | 180,6   |
| Pooperační den    | 5. den  | 6. den | 7. den | 8. den | 9. den | 10. den |
| Diuréza ml /24hod | 2160    | 1980   | 2100   | 2150   | 1290   | 2540    |
| Kreatinin umol/l  | 162,9   | 155,6  | 172,3  | 157,1  | 151,7  | 136,6   |

### **3.2.5. Pooperační péče – KN standardní oddělení**

Hospitalizace na standardním oddělení probíhala bez komplikací. Pacientka se subjektivně cítila dobře, bez bolesti. Dál probíhala monitorace rozvoje funkce štěpu. Pravidelně se sledovaly hladiny iontů, kreatininu i další biochemické parametry, probíhaly kontrolní sonografie a denzitometrie. Kladl se důraz na hydrataci pacientky, 6. a 7. pooperační den byly tekutiny částečně hrazeny FR 1000ml/24hod i.v. Pokračovalo se v úpravě hladiny glykémie. Pacientka byla edukovaná diabetologickou sestrou o nutnosti pravidelné monitorace hladiny glykémie, prakticky se učila manipulaci s glukometrem a aplikaci inzulínu inzulínovým perem. Probíhala také edukace o režimových opatřeních po transplantaci ledviny a vše směřovalo k časnému propuštění pacientky do domácí péče.



## 4. Ošetrovatelská část

### 4.1. Charakteristika ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces je systematický způsob posuzování zdravotního stavu pacienta, vytváření plánů a jejich řešení, realizace plánovaných intervencí a hodnocení účinnosti stanovených plánů. Ošetrovatelská péče je založena na partnerském vztahu a umožňuje pacientovi podílet se na rozhodování o vlastní péči. Všechny tyto činnosti plánuje a realizuje kompetentní sestra.

Ošetrovatelský proces se uskutečňuje v 5 fázích:

1. Posouzení stavu nemocného – sběr informací o tělesných, psychických, kognitivních, sociálních a spirituálních potřebách.
2. Stanovení ošetrovatelských diagnóz – na základě analýzy získaných dat sestavíme akutní a potencionální problémy pacienta, které souvisí se změnou jeho zdravotního stavu.
3. Plánování péče – stanovení cílů a plánování intervencí k dosažení cíle, v této fázi se aktivně zapojuje i pacient a jeho rodina.
4. Realizace ošetrovatelských intervencí – provádění naplánovaných intervencí k podpoře a navrácení soběstačnosti a zdraví nemocného.
5. Hodnocení ošetrovatelské péče – zda byly splněny naplánované cíle, jakých pokroků pacient dosáhl a zda je možné ošetrovatelský proces ukončit nebo přehodnotit.

Ošetrovatelský proces umožňuje individualizovanou péči o každého pacienta. Je aplikovatelný ve všech zařízeních i v rámci různých ošetrovatelských teorií a modelů. (15)

## 4.2. Model základní ošetrovatelské péče V. Henderson

Virginia Henderson byla americká sestra, která kladla důraz na vysokoškolské vzdělání sester, zabývala se výzkumem i publikační činností. Je autorkou definice moderního ošetrovatelství a publikace „Basic Principle of Nursing Care“. 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.

Nesmířila se s tím, že ošetrovatelská péče se omezuje jen na poskytování péče podle služebních předpisů a nehledí na individualitu jedince. Zdůrazňovala aktivní spolupráci mezi sestrou a ošetrovaným jedincem, který se má podílet na rozvoji vlastní soběstačnosti.

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 tuto funkci tak, aby jedinec dosáhl nezávislosti co nejdříve“.

Ošetrovatelská péče dle V. Henderson probíhá ve třech fázích.

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 (15)

### **4.3. Ošetřovatelská anamnéza dle modelu V. Henderson**

Informace jsem zjišťovala pomocí ošetřovatelské anamnézy daného pracoviště. Data jsem získávala pozorováním, rozhovorem a pomocí měřících technik. Ošetřovatelskou anamnézu jsem sepisovala 2. pooperační den na JIP Kliniky nefrologie.

#### **1. Normální dýchání**

Potíže s dýcháním nemá, dušností ani kašlem netrpí. Vyjde bez zastavení do 3. patra. Nekouří.

#### **2. Adekvátní příjem jídla a tekutin**

Pacientka kvůli svému onemocnění a hemodialyzační léčbě musela dodržovat neslanou dietu. Také se léčí s diabetem mellitus na dietě. Od začátku nemoci zhubla 12kg. Mezidialyzační příbytky jsou 2-3 kg. Chuť k jídlu jí nemoc nijak neovlivnila, vybíravá není, sní téměř všechno. Nechutenstvím ani jinými dyspeptickými problémy netrpí. Vaří si sama, jí 4 x denně. Chrup má vlastní.

Před onemocněním byla zvyklá pít hodně cca 3 litry denně. Při hemodialýze jí pít zakázali, mohla vypít zhruba 0,5l mezi návštěvami dialýzy. Nejhorší to pro ni bylo v létě, když bylo horko a chtěla se osvěžit. Lékař ji doporučil vyplachovat si pusou studenou vodou nebo cucat kostky ledu.

Nyní po transplantaci musí opět vypít kolem 3 litrů tekutin denně. Je to pro nic moc, bude si muset zvyknout. Chuť k jídlu se jí během hospitalizace nezměnila, sní téměř celou porci. Ve stravování je soběstačná. Má dietu č. 9S.

#### **3. Vylučování**

Před hospitalizací močila 200ml/24hod, barva moči světlá, bez specifického zápachu.

Nyní močí spontánně do klozetu vedle postele, permanentní močový katétr byl odstraněn dnes ráno. Močí často malé množství, při močení pociťuje pálení.

Problémy s vyprazdňováním netrpí, je zvyklá chodit na stolicí pravidelně každé ráno, aby jí nemuseli na hemodialýze odpojovat. Projímadla neužívá.

Po operaci problém s vyprazdňováním neudává. Na stolici byla včera večer i dnes ráno. Dnes byla stolice trochu tužší. Bilance tekutin za 24 hod -540 ml.

#### **4. Pohyb a udržování vhodné polohy**

Před onemocněním byla hodně aktivní, ráda sportovala a cestovala. Udržovala se v dobré fyzické kondici. Peritoneální dialýza ji moc neomezovala, musela si čas jen jinak zorganizovat. Hemodialýza ji zabírala dost, času, pohybové aktivity musela omezit, ale stále se jím věnuje.

Nyní má pohybový režim kolem lůžka, vstává sama k močení na klozet. Aktivně rehabilituje v lůžku. Návčik chůze s rehabilitační pracovnící. Chtěla by už chodit víc a častěji, ale zatím nesmí.

#### **5. Odpočinek a spánek**

Doma chodí spát okolo 23-24 hod. Před spaním se dává sprchu a potom ještě pracuje na počítači. Pokud nemůže usnout do půl jedné v noci, bere si prášek na spaní – Stilnox. Spí zhruba 6 hodin, ráno chodí venčit psy. Obvykle spala i na dialýze cca 3 hodiny, protože tam byla tma a nedalo se tam nic jiného dělat. Doma přes den nespí.

V nemocnici dnes nemohla usnout, rušilo jí světlo, které svítí přímo nad ní. Hrozně jí to otravovalo a rozčilovalo. Večer si řekla o prášek na bolest a o půl dvanácté v noci si řekla o prášek na spaní. Poté spala klidně, vzbudila ji sestřička v 6 hod. na odběry.

#### **6. Výběr vhodného oblečení – oblékání a svlékání**

Pacientka je upravená. Noční košili má ústavní. Při oblékání a svlékání potřebuje pomoc.

#### **7. Udržování fyziologické tělesné teploty**

Pacientka má raději teplo, ale ne horko. Na oddělení má pocit, že se uvaří. Zdá se jí, že je tu přetopeno, spí jen pod kapnou bez peřiny. Tělesná teplota se jí měří 4x denně a je ve fyziologickém rozmezí.

## **8. Udržování čistoty a upravenosti těla**

Doma je v oblasti hygieny zcela soběstačná. Ráno si oplachuje obličej studenou vodou, kdežto večer se sprchuje ráda teplou vodou. Vlasy si myje obden, zuby 2x denně. Kůže je hydratovaná, nehty pěstěné, vlasy jsou upravené.

Po transplantaci na KARIP ji sestřičky omyly na lůžku, dnes byla poprvé ve sprše s doprovodem. Hygienické potřeby má svoje.

## **9. Vyvarování se nebezpečí, ochrana před násilím a nemocí**

Z důvodu imunosupresivní léčby, pooperační rány a zavedených invazivních vstupů je důležité vyvarovat se zdroji infekce. Nebezpečí pro pacientku představuje i riziko pádu.

## **10. Komunikace, vyjadřování potřeb, emocí, názorů a strachu**

Pacientka je komunikativní, společenská se smyslem pro humor. Komunikovala se mnou o svém zdravotním stavu i soukromém životě otevřeně, neměla problém navazovat oční kontakt. Se svým zdravotním stavem je vyrovnaná, nedělá jí problém o něm hovořit. Obavy má z nového režimu, ale věří, že vše bude jen lepší. Po transplantaci se těší, že začne opět více cestovat a zrekonstruuje si byt.

## **11. Víra, pojetí dobra a zla**

Nemá potřebu duchovních služeb.

## **12. Práce a produktivní činnost**

Pacientka má vystudovanou ekonomickou školu. Pracovala jako ekonom ve výchovném ústavu, poté jako ředitelka domova pro seniory. Nyní je v důchodu a přivydělává si účetnictvím.

## **13. Odpočinek a rekreace**

Ve svém volném čase je velice aktivní. Mezi její záliby patří turistika, chodí 2x týdně plavat, 1x týdně chodí cvičit, tancuje, chodí na kulturní přednášky. Pokud je nevlídné počasí poslouchá rádio nebo sleduje televizi, když je hezké

počasí chodí s přítelem na procházky. Mezi její záliby patří i starost o zvířata, má psa a dvě kočky. Věnuje se také práci na počítači, kde spravuje účetnictví pro dvě malé firmy. Před onemocněním často a ráda cestovala.

S rozvojem onemocnění musela zvolnit, dříve jezdila na kole, což jí nefrolog zakázal. Omezila náročnost turistických tras a téměř přestala cestovat. S peritoneální dialýzou to nebylo tak náročné, ale po přechodu na hemodialýzu mohla cestovat je po předchozí dohodě s hemodialyzačním střediskem v oblasti, kam se chystala jet.

Během hospitalizace odpočívá, čte nebo luští křížovky. Návštěvu neočekává, s blízkými si telefonuje.

#### **14. Učení**

Aktivně se zajímá o své onemocnění, čte různé články, informační brožury, vyhledává si informace na internetu. Musela se naučit péči o dialyzační katétr a práci s peritoneální dialýzou, dodržovat dietní režim a užívání medikace, následně režim při hemodialyzační léčbě.

Ví, že nyní se bude muset opět naučit nový režim, trochu se toho obává, ale věří, že všechno zvládne.

#### **4.4. Přehled ošetřovatelských diagnóz**

Ošetřovatelské diagnózy jsem stanovila ke 2. pooperačnímu dni.

##### **Aktuální ošetřovatelské diagnózy**

1. Strach ze změny životního stylu v souvislosti s nedostatečnou informovaností.
2. Porucha spánku v souvislosti se změnou prostředí a osvětlením na oddělení.
3. Deficit sebepěče v oblasti hygieny v souvislosti s pooperačním stavem.

##### **Potencionální ošetřovatelské diagnózy**

4. Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením invazivních vstupů, operační rány, užívání imunosuprese.
5. Riziko pádu v souvislosti s pooperačním stavem/celkovým stavem pacientky.
6. Riziko hypohydratace v souvislosti s nedostatečným příjmem tekutin.
7. Riziko tromboembolické nemoci v souvislosti s rizikovým onemocněním pacientky a klidovým režimem.

## 4.5. Krátkodobý plán péče

### Aktuální ošetřovatelské diagnózy

#### 1. Strach ze změny životního stylu v souvislosti s nedostatečnou informovaností.

**Cíl:** Pacientka bude umět vyjmenovat 5 základních každodenních činností v oblasti sebeděže specifických pro pooperační režim po transplantaci ledviny.

#### Plán péče:

- informujeme nemocnou o výkonech, které u ní provádíme, vysvětlujeme, proč výkon děláme, co je cílem
- ponecháme nemocné prostor na dotazy, vyjádření emocí – nevyvracíme jeho pocity, vyjadřujeme porozumění
- zajistíme pohovor s edukační sestrou – edukace pacientky o režimu po transplantaci ledviny, zároveň zajistíme i edukační brožury
- zajistíme pohovor s nutriční terapeutkou
- pacientku podporujeme v činnostech, u kterých se může odreagovat – čtení knížek, časopisů, luštění křížovek, sledování televize

#### Realizace ošetřovatelských intervencí

Pacientka je komunikativní, ovšem své obavy verbalizovala až po cíleném dotazu. Svěřila se, že má strach především z infekčních komplikací, z odmítnutí orgánu. Zatím netušila, jaké bude muset dodržovat opatření. Při ranní vizitě pacientku lékař edukoval o jejím zdravotním stavu, plánované léčbě a prognóze. Během celého dne jsem pacientku informovala o prováděných výkonech, především jsem kladla důraz na opatření, které bude pacientka provádět i v domácím prostředí, např. péče o operační ránu, hygienická péče, pitný režim, sledování diurézy. Zajistili jsme pohovor s edukační sestrou, která přišla během odpoledne a edukovala pacientku o potransplantačním režimu v domácí péči, donesla jí také edukační brožuru, aby pacientka měla informace i písemně a mohla



si je doma připomínat. Prodiskutovaly spolu nutnost užívání imunosupresivních léků a možné komplikace, dodržování hygienických požadavků, pohybový režim, péči o domácnost i život s domácími zvířaty jako zdrojem infekce. Během odpoledne pacientka odpočívala, četla si časopisy nebo edukační materiály a luštila křížovky. Celý den měla dobrou náladu. Jelikož informací pro pacienty po transplantaci ledviny je mnoho, edukace je rozdělena na více částí do více dní. Proto edukační rozhovor s dietní sestrou jsme naplánovaly na další den. Souhrn informací pacientce ještě zopakuje v den propuštění edukační sestra.

### **Hodnocení ošetrovatelské péče**

Po rozhovoru s edukační sestrou a po přečtení edukačních materiálů pacientka verbalizuje zmírnění strachu. Dokáže vyjmenovat základní činnosti, které by měla po transplantaci dodržovat – dodržování hygienických návyků, používání desinfekčních mýdel, pravidelné výměny ručníků a ložního prádla, zvýšená opatrnost v péči o domácí zvířata, denně cvičit, vhodné jsou procházky, plavání, dodržování pitného režimu.

Cíl byl splněn částečně, budeme pokračovat v edukaci a postupném návyku na nový životní režim.

## **2. Porucha spánku v souvislosti se změnou prostředí a osvětlením na oddělení.**

**Cíl:** Pacientka bude spát, alespoň 5 hodin a po probuzení se cítí odpočínutá.

### **Plán péče:**

- aktivizovat pacientku během dne – komunikace s pacientkou, podpora zájmových aktivit pacientky (čtení, poslouchání rádia, sledování televize)
- vysvětlit pacientce nutnost měření fyziologických funkcí během noci
- uspořádat péči tak, aby pacientka byla rušena co nejméně
- zajistit klidné prostředí – zatemnit okna žaluziemi, ztlumit osvětlení, omezit rušivé zvuky

- umožníme vykonání rituálů před spaním – večerní hygiena, úprava lůžka, vyvětrat pokoj
- podání ordinovaných hypnotik
- sledování účinku hypnotik

### **Realizace ošetrovatelských intervencí**

Během dne jsem se snažila s pacientkou komunikovat, povzbuzovat ji v odpočinkových činnostech i v aktivní rehabilitaci. Pacientce jsem vysvětlila nutnost měření krevního tlaku co 2 hod., ale díky tomu, že se jí měří automaticky a manžetu může mít na paži neustále, neudávala, že by pro ni nafukování manžety bylo rušivé.

Plán péče jsem předala noční sestře, která s pacientkou provedla večerní hygiena, úpravu lůžka, vyvětrala pokoj a upravila osvětlení pokoje. O půl dvanácté pacientka verbalizovala žádost o podání hypnotik, které noční sestra následně podala dle ordinace lékaře. O půlnoci sestra změnila tělesnou teplotu a krátce poté pacientka usnula. V noci se budila jen při nucení na močení a na pití. Vstávala před šestou hodinou ráno.

### **Hodnocení ošetrovatelské péče**

Pacientka řekla, že spala klidně téměř 6 hodin.

Cíl byl splněn.

### **3. Deficit sebepéče v oblasti hygieny v souvislosti s pooperačním stavem.**

**Cíl:** Pacientka se dnes osprchuje ve sprchovém koutu za asistence sestry.

#### **Plán péče:**

- zhodnotit úroveň soběstačnosti pacientky dle testu Barthelové
- povzbuzovat a motivovat nemocnou k činnosti
- zajistit dostatek času na provádění hygienické péče a projevit trpělivost
- respektovat soukromí při hygieně

- zajistit dosažitelnost pomůcek k hygieně – desinfekce na nočním stolku po použití klozetu, hygienické přípravky při sprše
- umožnit a respektovat provádění činností dle zvyklostí pacientky
- zajistit pomoc při hygieně a oblékání

### **Realizace ošetrovatelských intervencí**

K dnešnímu dni jsem zhodnotila úroveň soběstačnosti pacientky podle testu Barthelové, který jsem vyhodnotila 75 body, což znamená lehký stupeň závislosti. Včera byla provedena hygienická péče na lůžku. Dnes po ranní vizitě byla odstraněna většina invazivních vstupů – PMK, CŽK a Redonův drén. S pacientkou jsme se domluvily, že nejprve zkusíme chůzi okolo postele, vstávání na klozet a pokud jí bude fyzicky dobře, šla by se během dopoledne osprchovat. Jelikož vstávání na klozet zvládala, doprovodila jsem pacientku do sprchy. Připravila jsem všechny hygienické pomůcky na dosah a připravila jsem židli do sprchového koutu, kde se pacientka posadila a zvládla téměř celou hygienickou péči sama. Dopomohla jsem jen s umytím zad a nohou a utřením stejných partií. Pacientka má trvalý chrup a hygienickou péči o dutinu ústní zvládla samostatně. Pomohla jsem pacientce obléct si čistou noční košili, aby nezatěžovala operační ránu. Během dne pacientka samostatně vstávala na klozet, který měla vedle lůžka, intimitu zajišťovaly závěsy mezi lůžky. U postele na nočním stolku měla pacientka desinfekční prostředek, kterým si vždy po toaletě desinfikovala ruce. Večerní hygiena proběhla s dopomocí noční sestry.

### **Hodnocení ošetrovatelské péče**

Většinu úkonů během ranní hygieny pacientka zvládla sama.

Cíl pro dnešní den byl splněn. Po dobu hospitalizace na JIP, bude probíhat hygienická péče s dopomocí nebo pod dohledem. Jelikož pacientka byla před operací zcela soběstačná, předpokládá se návrat k úplné soběstačnosti v oblasti hygieny i oblékání.

## Potencionální ošetrovatelské diagnózy

### 4. Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením invazivních vstupů, operační rány, užívání imunosuprese.

**Cíl:** Minimalizovat rizika infekce.

Včas rozpoznat vznikající infekci.

Pacientka bude znát a dodržovat hygienické požadavky dané potransplantačním režimem.

#### Plán péče:

- dodržovat aseptické postupy při převazu rány a manipulaci s invazivními vstupy
- denně převazovat a kontrolovat místa zavedení invazivních vstupů
- udržovat průchodnost invazivních vstupů
- sledovat dobu zavedení invazivních vstupů
- pátrat po místních známkách infekce
- informovat pacientku o nutnosti nahlásit subjektivní změny v souvislosti se zavedeným PŽK a změnou celkového stavu
- sledování místních změn po podání léčiva do PŽK
- sledování fyziologických funkcí – TT, TK, P a celkového stavu pacientky
- sledování operační rány a jejího okolí
- dokumentovat stav a ošetření operační rány
- edukace pacientky o imunosupresivní terapii jejich komplikacích a nutnosti dodržování hygieny
- podávat ATB terapii dle ordinace lékaře

#### Realizace ošetrovatelských intervencí

Díky nekomplikovanému pooperačnímu průběhu, jsem po ranní vizitě pacientce odstranila většinu invazivních vstupů – PMK, CŽK a Redonův drén. Všechny vstupy byly zavedeny v den operace, tudíž byly zavedeny 2 dny. Místa

zavedení byla klidná, bez známek infekce. Odstranění invazivních vstupů jsem zaznamenala do dokumentace. Následně jsem za aseptických podmínek zavedla PŽK uzavřený clavem. Informovala jsem pacientku o důvodu zavedení katétru a nutnosti hlásila subjektivní změny např. při aplikaci léčiv, proplachu katétru. Po ranní hygieně jsem operační ránu desinfikovala a sterilně kryla a opět jsem sterilně překryla vpichy po odstraněném CŽK a Redonově drénu. O stavu a převazu operační rány jsem provedla zápis do dokumentace. Jelikož místo po odstraněném drénu prosakovalo, nejdříve jsem ho 3krát převázala novým sterilním krytím a po dalším prosáknutí jsem po konzultaci s lékařem na místo přiložila stomický sáček, abychom mohli sledovat množství a charakter tekutiny. Při aplikaci léčiv do PŽK jsem dodržovala aseptické zásady, desinfikovala jsem si ruce, pracovala jsem v rukavicích a konce katétru jsem před aplikací desinfikovala speciálními desinfekčními ubrousky. Během celého dne jsem monitorovala celkový stav pacientky, fyziologické funkce a místa zavedení invazivních vstupů.

Edukační sestra pacientku edukovala o zvýšeném riziku infekce v souvislosti s imunosupresivní terapií. Vysvětlila jí, jaké by měla dodržovat zásady při hygienické péči o sebe sama i svou domácnost. Na všechny pacientčiny dotazy v průběhu dne jsem se snažila odpovědět a poradit jí. Pacientku jsem poučila, že má dostatečně pít a vstávat na toaletu hned jakmile ucítí nucení na močení, aby tak zabránila stagnaci moče a možnému rozvoji močové infekce. U postele měla nádobku s desinfekčním roztokem, kterým si vždy po použití klozetu desinfikovala ruce. K prevenci vzniku infekce patří také profylaktické podávání ATB, které jsem podávala dle ordinace lékaře.

### **Hodnocení ošetrovatelské péče**

Pacientka je bez známek infekce. Pacientka chápe možné rizika výskytu infekce i nutnost dodržování osobní hygieny.

Cíl byl splněn částečně, budeme pokračovat v upevnění nových hygienických návyků.

## **5. Riziko pádu v souvislosti s pooperačním stavem/celkovým stavem pacientky.**

**Cíl:** Minimalizovat rizikové faktory pro vznik pádu.

Pacientka bude seznámena s rizikem pádu a pohybovým režimem a dodržuje jej.

### **Plán péče:**

- zhodnotit stupeň rizika pádu
- označit identifikační náramek, postel, dokumentaci pacientky červeným puntíkem značícím riziko pádu
- edukovat pacientku o možném riziku pádu
- edukovat pacientku o pohybovém režimu, o nutnosti přivolat si pomoc, pokud bude chtít někam jít
- zajistit signalizaci na dosah
- úprava okolí lůžka – snížit lůžko do co nejnižší polohy, nebo tak aby se pacientce dobře vstávalo, odstranit překážky v okolí lůžka
- zajistit pomůcky k lůžku – stolek dát na stanou operační rány, věci na stolku uspořádat tak, aby byly na dosah (např. brýle, pití)
- nácvik vstávání z lůžka po operaci dutiny břišní
- doporučit vhodnou obuv
- RHB – nácvik chůze
- na vyšetření převážet pacientku na kolečkovém křesle a zajistit doprovod

### **Realizace ošetřovatelských intervencí**

Riziko pádu jsem k dnešnímu dni zhodnotila podle ošetřovatelské dokumentace KNIP IKEM. Pacientka má označený identifikační náramek, postel i dokumentaci červeným puntíkem signalizujícím riziko pádu. Pacientku jsem poučila o riziku vzniku pádu, z důvodu pooperačního stavu, neznalosti prostředí, smyslových poruch a opatřeních sloužících k minimalizaci vzniku této situace. Nacvičila jsem s pacientkou vstávání z lůžka, tak aby nezatěžovala svalstvo břišního lisu – otočit se na operovaný bok, sesunout nohy z postele, podepřít se

rukou a odtlačit se do sedu. Postel jsem po dohodě s pacientkou upravila tak, aby se jí co nejlépe vstávalo. Poučila jsem pacientku o pohybovém režimu, že si samostatně může vstát, pouze pokud chce jít na toaletu – klozet měla hned vedle postele, pokud by potřebovala cokoli jiného, musí zazvonit na sestru. Domluvily jsme se na umístění signalizace, aby byla pacientce na dosah, ale nepřekážela. Noční stolek měla umístěný na straně operační rány. Knihy, časopisy, pití a ostatní potřebné věci jsme na stolku uspořádaly, aby na ně pacientka bez problému dosáhla. Okolí lůžka jsem udržovala v čistotě a bez zbytečných překážek. Během dopoledne pacientka nacvičovala chůzi s rehabilitační pracovnící. Při převozu na sonografické vyšetření pacientka jela na kolečkovém křesle.

### **Hodnocení ošetrovatelské péče**

Pacientka je edukovaná o pohybovém režimu a dodržuje jej. Minimalizovala jsem rizika vzniku pádu, pacientka neupadla.

Cíl splněn.

### **6. Riziko hypohydratace v souvislosti s nedostatečným příjmem tekutin.**

**Cíl:** Pacientka vypije každou hodinu 150ml tekutin.

### **Plán péče:**

- aktivně nabízet tekutiny
- zajistit tekutiny, které pacient preferuje – vodu, různé druhy čajů
- zajistit dostatečné množství tekutin na dosah pacientky
- informovat pacientku o nutnosti pitného režimu, o nutnosti rozvoje diurézy
- v pravidelných intervalech á 1 hod. sledovat příjem a výdej tekutin
- sledovat fyziologické funkce – TK, P
- sledovat váhový rozdíl
- sledovat turgor kůže a suchost sliznic
- provádět odběry na hladiny iontů a kontrolujeme laboratorní

### **Realizace ošetrovatelských intervencí**

Pacientka byla při ranní vizitě lékařem informována o pitném režimu, byla poučena, že musí vypít minimálně 3 litry tekutin za 24 hod. Do 10 hod. byla hydratace částečně zajišťovaná infuzní terapií FR 100ml/hod. Zjistila jsem, co by pacientka pila nejraději, chtěla pít vodu, zajistila jsem tedy konvici s vodou na pacientčin noční stolek. Aktivně jsem pacientku vybízela k popíjení a průběžně jsem doplňovala tekutiny na dosah pacientky. Poučila jsem pacientku o nutnosti sledování příjmu a výdeje tekutin. Pacientka zapisovala počet vypitých skleniček a močila do klozetu. Pravidelně v intervalech á 1 hod. jsem sledovala příjem a výdej tekutin a zapisovala do dokumentace. Monitorovala jsem fyziologické funkce, turgor kůže a stav sliznic. V pravidelně indikovaných intervalech jsem odebírala krev na hladiny iontů, sledovala jsem výsledky a konzultovala je s lékařem. Pro sledování stavu hydratace je nutné i pravidelné vážení každý den a porovnání aktuální váhy se suchou váhou. Suchá váha vždy značí mírný stupeň dehydratace, proto bychom se měli snažit udržovat aktuální váhu pacientky vyšší.

### **Hodnocení ošetrovatelské péče**

Pacientka přes den vypila 100 – 200 ml/ 1 hod., popíjela i v noci. Příjem tekutin za 24 hod. byl 3050 ml.

Cíl byl splněn.

### **7. Riziko tromboembolické nemoci v souvislosti s rizikovým onemocněním pacientky a klidovým režimem.** (pozn. rizikové onem.

Leidenská mutace)

**Cíl:** Předejít vzniku TEN

Pacientka zná prevenci vzniku TEN.

Pacientka bude 3x denně po dobu 15min rehabilitovat.

### **Plán péče:**

- edukace pacientky o rizikových faktorech a prevenci TEN



- vertikalizace a aktivizace pacientky – vstávání na klozet, posazování na lůžku s nohama z postele
- zajistit rehabilitaci pod vedením fyzioterapeutky
- podporovat pacientku v pravidelném cvičení 3x denně po dobu 15min
- aplikace ordinovaných antikoagulancií – Clexane 0,6ml s.c.
- sledování účinnosti antikoagulační léčby laboratorním vyšetřením
- sledování celkového stavu pacientky a včasné odhalení rozvíjejících se příznaků

### **Realizace ošetrovatelských intervencí**

Pacientka trpí Leidenskou mutací což je onemocnění zvyšující riziko tromboembolické nemoci, z tohoto důvodu je nutné zvýšeně monitorovat rozvíjející se příznaky trombózy. Lékař pacientku edukoval o riziku vzniku TEN v souvislosti s jejím onemocněním a klidovým pooperačním režimem. Pacientku jsem se snažila v rámci možností aktivizovat – ráno šla do sprchy, během dne měla pohybový režim okolo lůžka, samostatně vstávala na klozet a posazovala se s nohama z postele. S rehabilitační pracovnící pacientka nacvičovala chůzi a cviky na posílení žilní stěny, které pod mým vedením cvičila ještě dvakrát během odpoledne. V 18 hod. jsem aplikovala Clexane 0,6ml s.c. V 21 hod. noční sestra provedla odběr na hladinu antikoagulancií.

### **Hodnocení ošetrovatelské péče**

Pacientka je poučená o prevenci vzniku TEN a cvičila 3x po dobu 15min. Pacientka nejeví známky vzniku TEN.

Cíl byl splněn.

## **4.6. Dlouhodobý plán péče**

V dlouhodobém plánu péče se budu věnovat naplňování potřeb pacientky stanovených v krátkodobém plánu péče, především navrácení soběstačnosti v oblasti sebepéče, psychické podpory a edukaci pacientky, abych zmírnila obavy z nového životního režimu.

### **Psychická podpora**

Během hospitalizace je kladen velký důraz na edukaci pacientů. Cílem je zmírnit obavy z nového životního režimu a tím předejít i komplikacím. Pacientka bude poučena edukační sestrou o režimu po transplantaci ledviny – o hygienické péči, riziku infekce a preventivních opatřeních, imunosupresivních léčích a fyzických aktivitách. Nutriční terapeutka s pacientkou probere dietní opatření a doporučení při přípravě jídelníčku. Během celé hospitalizace budeme pacientce tyto zásady připomínat a podporovat ji tak, aby je začlenila do svého každodenního života.

### **Navrácení soběstačnosti**

Před hospitalizací byla pacientka zcela soběstačná ve všech oblastech sebepéče i denních činnostech. Naším cílem před propuštěním bude navrácení soběstačnosti pacientky do stavu jako před hospitalizací. Na JIP většina běžných denních aktivit probíhá pod dozorem nebo s asistencí sestry. Na standardním oddělení budeme pacientku dle jejího zdravotního stavu aktivně zapojovat do péče o sebe sama, aby při propuštění byla opět plně soběstačná.

### **Podpora klidného spánku**

Pacientka udávala problémy se spánkem i v domácím prostředí. Občas dle potřeby užívá Stilnox. Podpoře klidného a nerušeného spánku budeme věnovat pozornost po celou dobu hospitalizace. Budeme pokračovat v intervencích, které jsem popsala v krátkodobém plánu péče. Dle potřeby budeme podávat ordinovaná hypnotika. Na standardním oddělení na přání pacientky zajistíme jednolůžkový pokoj, aby měla více prostoru na nerušený spánek.

### **Prevence rizika infekce**

Riziko vzniku infekce podporuje užívání imunosupresivních léků a riziko také představují především invazivní vstupy a operační rána, při ošetřování proto postupujeme přísně asepticky. Invazivní vstupy byly ponechány nezbytně nutnou dobu. CŽK, PMK a Redonův drén byly vytaženy 2. pooperační den. Místo CŽK byl nově zaveden PŽK, do doby než nebude nutná parenterální hydratace. Pacientka je poučena o péči o ránu i preventivních opatřeních týkajících se hygienických návyků a životního stylu.

### **Prevence pádu**

Riziko pádu budeme u pacientky pravidelně přehodnocovat. Pacientka byla edukována o riziku pádu, pohybovém režimu i o nutných opatřeních. Celý den jsme kontrolovali dosažitelnost pomůcek, signalizace a dbali jsme na upravenost okolí lůžka.

### **Prevence hypohdratace**

Pacientka byla během chronického selhání ledvin nucena dodržovat přísně pitný režim, který činil 0,5 litru za 3dny. První dva dny byl příjem tekutin hrazen intravenózně. Od 2. pooperačního dne měla pacientka vypít 3 litry tekutin za 24 hod., což pro pacientku bylo náročné. Stanovily jsme si proto každodenně cíl vypít 150 ml/ 1 hod. Pacientku budeme k pití aktivně pobízet, aby si na pitný režim zvykla. Zajistíme dostatečné množství tekutin dle požadavků pacientky. Pacientka byla poučena o nutnosti dodržování pitného režimu pro dobrý rozvoj a udržení funkce transplantované ledviny.

### **Prevence TEN**

Pacientka trpí Leidenskou mutací, proto u ní hrozí zvýšené riziko vzniku tromboembolické nemoci. Naším cílem bude naučit pacientku s.c. aplikaci antikoagulancií Clexane 0,6 ml, který si bude muset aplikovat i po ukončení hospitalizace 1x denně po dobu 3 měsíců. Pacientka byla poučena o pohybovém režimu, rehabilitaci.

#### 4.7. Psychosociální stav pacientky

Pacientka se o svém onemocnění dozvěděla náhled při preventivní prohlídce u obvodního lékaře, následně byla odeslána do nefrologické ambulance. Nefrolog jí po důkladném vyšetření sdělil její diagnózu a prognózu. Nejdříve jí to zarazilo, bála se, jak to bude zvládat. Musela změnit dietní režim a zvolnit ve svých volnočasových aktivitách. Trvalo dva roky, než její onemocnění dospělo do stádia, kdy musela začít s dialýzou.

Díky tomu, že se nejdříve rozhodla pro peritoneální dialýzu, měla stále dost času na své koníčky. Přestože turistiku a větší námahu musela omezit, dál plave, cvičí, chodí na kulturní přednášky a věnuje se svým dvěma kočkám a pejskovi. I když už byla v důchodu, stále pracovala a musela pracovní poměr ukončit. Za začátku jí výměna vaků a trvala dlouho a musela si je vyměňovat třikrát denně, což jí zabralo spoustu času. Jakmile si na tento režim zvykla, začala opět cestovat. Jezdila na Slovensko, byla v Itálii. Po operaci kýly a několika peritonitidách se jí vytvořily v dutině břišní srůsty a nebylo již možné peritoneální dialýzu provádět. Po třech letech na peritoneální dialýze tedy musela přejít na hemodialýzu.

Hemodialyzační režim jí v jejích zájmech začal omezovat, když chtěla někam cestovat, musela si domluvit hemodialýzu v jiném hemodialyzačním středisku. Proto byla jen jednou na Moravě u sestry.

Podle pacientčinych slov si nejtěžší období prožila s manželem, který ji po 25 letech manželství opustil, děti už byly pryč a zůstala sama. Nyní má oporu především v příteli, se kterým sice nežije, ale tráví s ním svůj volný čas. Žije sama pouze s pejskem a dvěma kočkami. S dětmi má dobré vztahy, ale žijí v jiném městě a nevidá se s nimi moc často. Má tři vnoučata a dvě pravnoučata, vidá se s nimi málo a z jejich návštěv má vždy radost. O domácnost se stará sama, všechny domácí práce zvládala. Pokud potřebovala něco opravit, najala si nějakého řemeslníka.

Sama o sobě řekla, že je spíše optimista. Prognóza jejího onemocnění jí nejdříve zarazila, chvíli se s tím musela vyrovnávat. Přesto se s tím naučila žít,

řekla si, že se dějí i horší věci, že to není konec a snažila se, aby jí stále zůstal čas na její zájmy.

Nyní se těší, že bude moct opět cestovat, což jí velice chybělo. Nedávno si pořídila novou kuchyňskou linku a teď má v plánu zrekonstruovat si ostatní prostory bytu a pořídít si nový nábytek. Strach má z nového režimu, ještě netuší, co všechno bude nebo nebude moct dělat.

## 4.8. Edukace nemocné

Edukace je nedílnou součástí ošetřovatelství. Je to proces, při kterém nemocného teoreticky vzděláváme, učíme praktické dovednosti a vyžadujeme od něj samostatnou péči o sebe sama. Cílem je získání nových vědomostí, dovedností a návyků a jejich začlenění do chování pacienta.

Transplantace ledviny je obrovským zásahem do života pacienta. Dává člověku novou naději vrátit se zpět do plnohodnotného života, avšak nese sebou řadu rizik a obavy ze selhání transplantovaného orgánu. Úspěšnost transplantace do jisté míry závisí i na dobré spolupráci pacienta. Pro to, aby pacient dobře spolupracoval, dodržoval terapeutický plán a životosprávu je důležité načasování a rozfázování podávaných informací.

Jelikož nových informací je mnoho zasahují do více oblastí života pacienta, je edukace rozdělena na více etap. Edukace je zajišťována koordinátorkou klinického oddělení – zdravotní/edukační sestra. Role edukační sestry se osvědčila v mnoha směrech. Edukační sestra má více času a prostoru na individuální rozhovor s pacientem, pacienti dostávají postupně jednotné informace a vědí, na koho se v případě nejasností obrátit. Edukační sestra za pacientem přichází obvykle třikrát během hospitalizace, poprvé již pár dní po transplantaci a naposled v den propuštění, kdy shrne nejdůležitější zásady a zodpoví případné pacientovy dotazy. Edukace probíhá ústně, písemně i praktickými ukázkami. Pacienti obdrží edukační brožury, které si mohou odnést domů a informace si oživovat. Edukaci v oblasti stravování, dietního a pitného režimu zajišťuje zvláště dietní sestra. Individuálně dle klinického stavu pacienta doporučí a sestaví jídelníček, např. při hyperkalémii, diabetes mellitus.

Pacientku po transplantaci ledviny jsme edukovali v těchto oblastech:

### **Tělesný stav**

Nejdříve jsme zmínili péči o operační ránu. Ránu může pacientka sprchovat, nejlépe antiseptickým mýdlem. Jakékoli změny ve smyslu zarudnutí, bolestivosti nebo otok rány ihned konzultovat s lékařem. Při nevolnostech nebo

bolesti je také vhodné je sledování tělesné teploty, která může značit počínající rejekci nebo infekci. Přetrvává-li tělesná teplota více než 38°C déle než jeden den neprodleně kontaktujte lékaře. Důležitá je i kontrola krevního tlaku a sledování výdeje moči. Množství moči je dobrým ukazatelem funkce nové ledviny. Z důvodu užívání kortikosteroidů se kůže i vlasy stávají citlivější, může také vést k zvýšení růstu chloupků. Je doporučeno používat hypoalergenní kosmetiku, jemné mýdla a tělové mléka. Z důvodu citlivosti pokožky a potlačené imunitní funkce se nedoporučuje slunění. Pacienti by měli nosit ochranný oděv, mazat se tělovými krémy s vysokým ochranným faktorem a nevystavovat se slunečnímu záření během poledne.

### **Prevence infekcí – hygienické návyky – zvířata – květiny**

Prevence infekcí patří mezi nejdůležitější opatření po transplantaci ledviny. Pacienti po transplantaci jsou riziku infekce vystaveni ve větší míře z důvodu užívání imunosuprese. Infekce patří k jedné z nejčastějších příčin potransplantačních komplikací. Proto musí znát hygienické požadavky a dbát na jejich dodržování. Pacienti by měli dodržovat pravidelné půlroční kontroly u zubního lékaře, dbát na hygienu dutiny ústní. Jakýkoli výkon v dutině ústní musí být preventivně kryt antibiotickou léčbou. Je důležité dodržovat dobrý standard osobní hygieny. Upřednostňovat sprchu než koupele, používat mýdlo z dávkovače, denně měnit ručníky a osušky, dbát na hygienu rukou před i po použití toalety i při manipulaci s potravinami. Zvýšená pozornost by se měla věnovat úklidu koupelny a kuchyně, zejména lednice. Pravidelně vyměňovat osobní i ložní prádlo.

Chov domácích zvířat se po transplantaci pacientům nedoporučuje, protože zvířata představují také zvýšené riziko infekce. Pacienti by neměli přijít do kontaktu se zvířecími výkaly, při jakémkoli kontaktu se zvířetem nebo jeho věcmi noste gumové rukavice. Zvířata nesmí přebývat v ložnici.

Riziko infekce představuje i práce na zahradě. V prvním roce po transplantaci byste neměli pracovat na zahradě a i nadále se vyhýbat práci s hlínou. Pokojové rostliny v květináčích představují také riziko infekce z půdních

organismů, vyhněte se jejich pěstování v kuchyni nebo ložnici. Při zahradní práci vždy používejte rukavice.

Očkování proti infekcím je dovoleno pouze usmrcenými nebo inaktivovanými viry. O vhodnosti očkování se poradte se svým lékařem.

### **Tělesná aktivita – dovolená**

Ke zdravému životnímu stylu patří pravidelná a dostatečná tělesná aktivita, to platí i pro pacienty po transplantaci ledvin. Nejvhodnější je vytvořit si z denního cvičení návyk, aby se postupně vybuďovalo svalstvo ochablé dlouhodobým onemocněním. Ze začátku se doporučuje chůze do schodů a postupně zvyšovat intenzitu cvičení. Mezi vhodné sporty patří cyklistika, plavání a chůze. Pokud je pooperační průběh bez komplikací, po třech měsících můžete začít s dalšími sporty jako je tenis nebo běhání. Při nevolnostech, bolesti na hrudi, dušnosti nebo nepravidelnosti tepové frekvence se o pokračování v cvičebním programu poradte se svým lékařem.

Během dialyzační léčby je většina pacientů omezena v cestování. Po transplantaci se mohou své zálibě opět naplno věnovat. Neměli by však jezdit do míst, kde mohou být kontaminované potraviny nebo voda a špatné hygienické podmínky. Důležité je mít sebou vždy dostatek léků. Při cestování do zahraničí je vhodné mít potvrzení od lékaře, že jste po transplantaci ledviny a musíte užívat některé léky, pro případ, že byste je potřebovali předepsat.

Alkohol i kouření jsou přísně zakázané.

### **Imunosuprese**

Imunosupresivní léky potlačují funkci imunitního systému, aby tělo transplantovanou ledvinu neodmítlo. Snižují tím i imunitní reakci proti cizorodým látkám např. bakteriím, proto je tělo více náchylné infekcím. Existuje několik druhů imunosupresivních léků, každému pacientovi je jeho léčba upravována individuálně dle funkce štěpu a krevních rozborů. Vaše imunosuprese bude složena z několika léků, nejčastěji z kombinace tří imunosupresiv. Kombinace imunosupresiv snižuje výskyt vedlejších účinků. Množství užívaných léků postupem měsíců po transplantaci klesá, avšak určitou dávku léku musíte užívat



celoživotně. Je velice důležité, abyste nikdy samovolně nepřestali užívat imunosupresivní léky. Snažte se užívat léky pravidelně každý den ve stejnou dobu, v dávce, kterou vám předepsal lékař. Pokud si lék zapomenete vzít, vezměte si ho ihned, jak si vzpomenete. Kontrolujte dobu trvanlivosti léků, skladujte je tak, jak vám doporučí lékárník.

Následující den byla pacientka nutriční sestrou edukována o dietních omezeních a doporučených postupech při přípravě jídelníčku.

### **Dieta a pitný režim**

Během chronického onemocnění a dialyzační léčby pacienti ve většině případů dramaticky ubývají na váze, ztrácí svalovou hmotu a slábnou. Musí dodržovat neslanou dietu s vyváženým množstvím bílkovin a dalších látek. Po transplantaci by proto měli dbát na zdravou a vyváženou stravu. Většině pacientů užívajících kortikosteroidy rapidně vzroste chuť k jídlu a začnou rychle přibývat, proto je nutné dodržovat takový stravovací režim, aby udržoval stabilní váhu. Jídelníček by se měl skládat z 1/3 z ovoce a zeleniny, z 1/3 z pečiva, brambor, obilnin, těstoviny, dále by měl obsahovat mléko a mléčné výrobky, maso, vejce, ryby, luštěniny a v poslední řadě jídla a nápoje s vysokým obsahem tuku a cukrů. Je důležité zapamatovat si, že je zakázáno konzumovat grapefruity, pomela ani výrobky s obsahem tohoto ovoce.

Mezi obecná doporučení patří sledování tělesné hmotnosti, dodržování hygienických zásad při přípravě pokrmů, omývání zeleniny teplou vodou, dostatečná tepelná úprava. Nejvhodnější tepelnou úpravou je vaření v parním hrnci, kde dochází k minimálním ztrátám vitamínů. Nedoporučuje se konzumace nepasterizovaných mléčných výrobků a vajec, stejně jako plísňových sýrů. Nakupovat jen takové množství potravin, abyste je stihli zkonzumovat čerstvé.

Při přípravě jídelníčku je potřeba řídit se těmito zásadami:

- rozdělit jídelníček na 5-6 porcí denně – jíst pravidelně menší porce
- dodržovat vyváženou skladbu potravin a živin
- omezit potraviny s vysokým obsahem tuků a cukrů
- ovoce nebo zeleninu zařadit ke každé porci jídla

- upřednostňovat potraviny bohaté na vlákninu – celozrnné výrobky, luštěniny
- konzumovat kvalitní bílkoviny – mléčné výrobky, maso kuřecí, krůtí, králíčí, ryby
- dodržovat pitný režim 2-3 litry tekutin – vodu, různé druhy čajů

Vedlejším účinkem kortikosteroidů také je zadržování sodíku a s ním vody, což vede ke zvýšené krevního tlaku. Nedoporučuje se konzumace instantních pokrmů, polotovarů, konzerv, uzenin, slaných sušenek. Při přípravě pokrmů se vyhněte používání soli a kořenících směsí s obsahem soli, vhodnější je používání bylinek.

Pacienti se sníženou funkcí ledvin mívají zvýšenou hladinu draslíku v krvi. Po transplantaci se může hladina ustálit v požadovaném rozmezí, ale může také dál zůstat zvýšená, proto je vhodnější vyhnout se potravinám s vysokým obsahem draslíku. Pacientka byla edukována, že má dodržovat dietu s nízkým obsahem kalia. Neměla by tedy konzumovat tyto potraviny: švestky, meruňky, broskve, hrušky, rozinky, konzervované ovoce a zeleninu, špenát, růžičkovou kapustu, řepu, luštěniny, ořechy. Draslík je v mnoha případech rozpustný ve vodě, jeho obsah můžeme snížit např. v zelenině nebo bramborách tím, že je povařením a vodu slijeme.

Pacientka již v předoperačním období kvůli diabetes mellitus dodržovala diabetickou dietu. Kvůli dekompenzaci diabetu po transplantaci musí v této dietě pokračovat i nadále.

### **Edukace pacientky v souvislosti s dekompenzací hladiny glykémie a o aplikaci s.c. injekcí**

Jelikož samotná dieta ke kompenzaci hladiny glykémie už nebyla dostačující, byla pacientka převedena na inzulínoterapii. Edukaci zajišťovala diabetická sestra, která pacientku vybavila potřebnými pomůckami. Cílem edukace je znalost správné hodnoty glykémie, patologických hodnot a reakce na tyto hodnoty, praktická dovednost měření glykémie glukometrem a aplikace inzulínu inzulínovým perem, znalost druhů inzulínů, doby jejich působení, uchování inzulínů, místa vpichu. Pacientku jsme edukovali ústně, písemně pomocí

informačních brožur i praktickým nácvikem, kdy jsme výkon nejprve názorně předvedli a poté vedli pacientku k samostatnému praktickému nácviku.

Self-monitoring hladiny glykémie se určuje pomocí glukometru. Pacientka si připraví potřebné pomůcky: čtverečky buničiny, desinfekci, odběrové pero, testovací proužek, glukometr. Zapne glukometr a zastrčí do něj testovací proužek, poté si pacientka desinfikuje bříško prstu a perem nebo jehličkou provede vpich do boční strany bříška prstu. První kapku krve setře a druhou nasaje do testovacího proužku. Glukometr po pár sekundách vyhodnotí výsledek, který si pacientka zapíše.

Aplikaci inzulínu provádíme pomocí inzulínového pera, které obsahuje zásobník inzulínu a malou vyměnitelnou jehličku. Pacientku poučíme o možných místech aplikace inzulínu (zevní strana paže, okolí pupku, zevní strana stehna) a o nutnosti tyto místa střídat. Pacientka je poučena o druzích inzulínu a jejich účinku. Zvolí správný druh inzulínu a nastaví požadovaný počet jednotek. Desinfikuje místo vpichu, chytne kožní řasu a aplikuje inzulín pod úhlem 90° stlačením horní části inzulínového pera. Po aplikaci cca 10 sekund počká a poté pero vytáhne.

V souvislosti se základním onemocněním – Leidenská mutace a pooperačním stavem je nutná u pacientky tříměsíční antikoagulační léčba v prevenci TEN. Pacientka byla lékařem poučena o nutnosti této léčby a dalších preventivních opatřeních. Úkolem sestry je praktický nácvik aplikace subcutálních antikoagulancií. Pacientka měla naordinovaný Clexane 0,6 ml s.c. á 24hod. Lék je dodáván v předplněných stříkačkách s krátkou jehlou. Aplikace i místa vpichu jsou stejná jako u aplikace inzulínu. Pacientka si desinfikuje místo vpichu, uchopí kožní řasu a pod úhlem 90° aplikuje stlačením pístu stříkačky.

## 4.9. Prognóza

Jednoroční přežívání štěpů dosahuje více než 90 %. Desetileté přežívání štěpů je přibližně 50 %. Výsledky transplantací závisí na mnoha faktorech zejména na zdravotním stavu příjemce před operačním výkonem (shodách ve znacích HLA, titru cytotoxických protilátek, věku dárce, věku příjemce, na imunosupresivní léčbě) velkou roli hraje i druh transplantace (štěpy od kadaverózních dárců mívají kratší dobu přežití). Obecně je přežívání štěpů u pacientů s diabetem mellitem nižší, kvůli zvýšenému riziku kardiovaskulárních komplikací, ischemické choroby dolních končetin, zvýšené náchylnosti k infekcím. (4, 6)

Pooperační průběh pacientky byl nekomplikovaný s okamžitým rozvojem funkce štěpu. Vlivem užívání takrolimu a prednisonu došlo k dekompenzaci diabetu mellitu. Pacientka byla propuštěna 12. pooperační den s uspokojivým rozvojem funkce štěpu. Prognóza je příznivá.

Z ošetrovatelského hlediska je pacientka soběstačná, informovaná o dodržování pooperačního režimu a preventivních opatřeních. Ovládá manipulaci a aplikaci s. c. injekcí. Předpokládáme návrat k aktivnímu způsobu života.

## **Závěr**

Ve své práci jsem se zpracovala případovou studii pacientky po transplantaci ledviny, především jsem se zaměřila na ošetrovatelskou péči v prvních dnech po transplantaci a následnou edukaci.

Pacientka s chronickým renálním selháním dospěla před pěti lety nejprve k peritoneální dialýze, po následných komplikacích byla převedena na hemodialýzu. Transplantace byla provedena jako akutní operace z důvodu shody s kadaverózním dárce. Pooperační průběh byl bez komplikací, rozvoj funkce štěpu byl uspokojivý. Pacientka byla hospitalizovaná do 12. pooperačního dne a posléze propuštěna do domácího ošetřování.

Doporučení při propuštění: diabetická dieta, hodně tekutin, přiměřená fyzická aktivita, vyvarovat se prochladnutí, včas léčit všechny infekce. Následující 3 měsíce prevence TEN Clexane 0,6ml s.c. á 24hod. V průběhu užívání imunosuprese trvale zajištěna lamivudinem v rámci prevence reaktivace hepatitidy B. Pravidelně kontrolovat glykémii 4x denně, úprava inzulinoterapie a dispenzarizace v diabetické ambulanci. Selfmonitoring krevního tlaku.

Pacientka bude v prvních několika měsících po transplantaci sledovaná jednou nebo dvakrát týdně u svého nefrologa nebo v transplantačním centru, kde budou probíhat kontroly funkce štěpu, budou se kontrolovat hladiny imunosupresivních léků a vyhodnocovat se riziko infekce. (Tabulka č 4.) Za 3 měsíce po transplantaci se provádí protokolární biopsie na telefonickou výzvu.

## Seznam použité literatury

1. ČIHÁK, Radomír, GRIM, Miloš. *Anatomie 2.* druhé, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2002, 470 s. ISBN 80-247-0143-X.
2. NAŇKA, Ondřej, ELIŠKOVÁ, Miloslava, ELIŠKA, Oldřich. *Přehled anatomie.* druhé, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2009, 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
3. TEPLAN, Vladimír, a kol. *Praktická nefrologie. 2.,* zcela přeprac. a dopl. vydání. Praha: Grada, 2006, 536 s. ISBN 80-247-1122-2.
4. TESAŘ, Vladimír, SCHÜCK, Otto. *Klinická nefrologie.* 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 650 s. ISBN 80-247-0503-6.
5. TEPLAN, Vladimír, a kol. *Akutní poškození a selhání ledvin.* 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 416 s. ISBN 978-802-4711-218.
6. VIKLICKÝ, Ondřej, TESAŘ, Vladimír, a kol. *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii.* 1. vyd. Editor Vladimír Tesař. Praha: Grada, 2010, 192 s. ISBN 978-802-4732-275.
7. TŘEŠKA, Vladislav, a kol. *Transplantologie pro mediky.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002, 125 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0331-4.
8. VIKLICKÝ, Ondřej, JANOUŠEK, Libor, BALÁŽ, Peter, a kol. *Transplantace ledviny v klinické praxi.* 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 380 s. ISBN 978-802-4724-553.
9. HOMOLKOVÁ, Vladěna, KOLÁŘOVÁ, Marie. Transplantace ledviny: úvod do problematiky. *Diagnóza v ošetrovatelství.* 2012, 8 (3), 30-31. ISSN 1801-1349.
10. KOLÁŘOVÁ, Marie, HOMOLKOVÁ, Vladěna. Organizace odběru orgánu od zemřelého dárce I. *Diagnóza v ošetrovatelství.* 2012, 8 (4), 28-29. ISSN 1801-1349.
11. KOLÁŘOVÁ, Marie, HOMOLKOVÁ, Vladěna. Organizace odběru orgánu od zemřelého dárce II. *Diagnóza v ošetrovatelství.* 2012, 8 (5), 26-28. ISSN 1801-1349.
12. HOMOLKOVÁ, Vladěna. Transplantace ledvin od žijících dárců v ČR. *Medicína pro praxi.* 2012, 9 (11), 460-462. ISSN 1214-8687

13. Zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon).
14. Zákon č. 44/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.
15. PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetrovatelství v kostce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 152 s. ISBN 80-247-1211-3
16. Život pokračuje! Informační brožura pro pacienty po transplantaci ledviny, Astellas Pharma s.r.o. 2014
17. zdravotnická dokumentace Klinika nefrologie IKEM

Při přípravě ošetrovatelského plánu jsem se inspirovala v těchto učebnicích:

18. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena, NEJEDLÁ, Marie. *Interní ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 280 s. ISBN 978-80-247-1148-5
19. MIKŠOVÁ, Zdeňka, a kol. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2006, 248 s. ISBN 80-247-1442-6
20. MIKŠOVÁ, Zdeňka, a kol. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2006, 172 s. ISBN 80-247-1443-4
21. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9

## Seznam zkratek

**μmol/l** – mikomol na litr

**°C** – stupeň Celsia

**ABR** – acidobazická rovnováha

**ALP** – alkalická fosfatáza

**ALT** - alaninaminotransferáza

**anti Xa** – monitorování hladiny nízkomolekulárního heparinu

**AST** – aspartátaminotransferáza

**ATB** - antibiotika

**AV-shunt** – arteriovenózní zkrat

**BMI** – body mass index – index tělesné hmotnosti

**Ca** - vápník

**CAPD** – kontinuální ambulantní peritoneální dialýza

**cm** - centimetr

**CMV IgG** – protilátky IgG proti cytomegaloviru

**cps.** - kapsle

**CRP** – C- reaktivní protein

**CVP** – centrální žilní tlak

**CVVH** – kontinuální venovenózní hemofiltrace

**CŽK** – centrální žilní katétr

**ČR** - Česká Republika

**diff. dg.** - diferenciální diagnostika

**DK** – dolní končetina

**DM II. typu** – diabetes mellitus II. typu

**EKG** - elektrokardiogram

**ETK** – endotracheální kanyla

**fce** - funkce

**FR** – Fyziologický roztok

**g** - gram

**GF** – glomerulární filtrace

**GIT** – gastrointestinální trakt

**gly** - glykémie



**GMT** – gama glutamyltransferáza  
**H<sup>+</sup>** - kationt vodíku  
**Hb** - hemoglobin  
**HBsAg** – Hepatitis B surface Antigen – povrchový antigen viru hepatitidy B  
**HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>** - bikarbonát  
**HD** - hemodialýza  
**HDL** – high density lipoprotein – vysokodenzní lipoprotein  
**HIV** – human immunodeficiency virus – virus lidského imunodeficitu  
**HK** – horní končetina  
**hladina FK** – hladina Tacrolimu  
**hod.** - hodina  
**chem.** - chemicky  
**chol.** - cholesterol  
**i.v.** - intravenózní  
**IBP** – invazive blood pressure – invazivní měření krevního tlaku  
**IKEM** – Institut klinické a experimentální medicíny  
**IM** – infarkt myokardu  
**inj.** - injekce  
**IS** - imunosuprese  
**K** - draslík  
**KARIP** – Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny  
**kg** - kilogram  
**KN** - Klinika nefrologie  
**KNIP** – Klinika nefrologie intenzivní péče  
**KO + dif.** – krevní obraz a diferenciál  
**l. dx.** – lokalizováno vpravo  
**l. sin.** – lokalizováno vlevo  
**L<sub>2</sub>** – druhý bederní obratel  
**LDL** – low density lipoprotein – nízkodenzní lipoprotein  
**LMWH** – low molecular weight heparine, nízkomolekulární heparin  
**LTV** – léčebná tělesná výchova  
**mg** - miligram

**ml** - mililitr  
**ml/s** – mililitr za sekundu  
**mmHg** - milimetr rtuti  
**mmol/l** – milimol na litr  
**Na** - sodík  
**OK** – okultní krvácení  
**P** - fosfor  
**P** - pulz  
**p.o.** – per os  
**P+V** – příjem a výdej  
**PDL** – peritoneální dialýza  
**PHK** – pravá horní končetina  
**PMK č. 18** – permanentní močový katétr číslo 18  
**PSA** – prostate specific antigen  
**PŽK** – periferní žilní katétr  
**r.** – rok  
**RD** – Redonův drén  
**RHB** – rehabilitace  
**RTG S+P** – rentgen srdce a plic  
**sedim.** - sediment  
**sol.** - roztok  
**SpO<sub>2</sub>** – saturace krve kyslíkem  
**subj.** - subjektivně  
**tbl.** - tablety  
**TC** - Transplantační centrum  
**TEN** – tromboembolická nemoc  
**TG** - triacylglyceroly  
**Th<sub>12</sub>** – dvanáctý hrudní obratel  
**TIN** – tubulointersticiální nefritida  
**TK** – tlak krve  
**TT** – tělesná teplota  
**TxL** - transplantace ledviny

## Seznam obrázků, tabulek a grafů

Tabulka č 4. Schéma povinných kontrol po propuštění z KN TC IKEM

| Čas po TxL  | Laboratoř  | Vyšetření  |
|-------------|--|--|
| 6. týden    | Schéma   | Sono štěpu   |
| 3. měsíce   | Schéma   | Protokolární biopsie štěpu<br>Sono štěpu   |
| 6. měsíc    | Schéma<br>Chol. TG, LDL, HDL                           | Sono štěpu   |
| 12. měsíc   | Schéma<br>Chol. TG, LDL, HDL<br>PSA, CRP, stolice - OK | Sono špětu, vlastních ledvin<br>a epigastria<br>EKG, RTG S+P<br>Densitometrie  |
| 24. měsíc   | Schéma<br>Chol. TG, LDL, HDL<br>PSA, CRP               | Sono štěpu, vlastních ledvin<br>a epigastria<br>EKG, Mammografie   |
| 36. měsíc   | Schéma<br>Chol. TG, LDL, HDL<br>PSA, CRP, stolice - OK | Sono štěpu, vlastních ledvin<br>a epigastria<br>EKG, RTG S+P   |
| > 48. měsíc | PSA ročně<br>Stolice – OK á 2 roky                     | EKG + sono štěpu, vlastních ledvin<br>a epigastria á 1rok<br>RTG S+P á 24měsíců<br>Mammografie, densitometrie á 3 roky |

Schéma: GF, kreatinin, urea, Na, K, Ca, P, cholesterol, TG, albumin, AST, ALT, bilirubin, GMT, ALP, gly Hb, gly nalačno, KO+diff

Moč: chemicky + sediment + bakteriologie, proteinurie/24hod

**zdroj:** Doporučené postupy z KN TC IKEM

## **Seznam příloh**

**Příloha č. 1:** Žádost o použití ošetřovatelské dokumentace

**Příloha č. 2:** Ošetřovatelská anamnéza

**Příloha č. 3:** Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

# Přílohy

## Příloha č. 1: Žádost o použití ošetrovatelské dokumentace

Karolína Křenková, studentka 3. ročníku, oboru Všeobecná sestra, 3. lékařské fakulty UK  
Hanusova 1537/3a  
140 00 Praha

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

V Praze dne 3. ledna 2014

### Žádost o použití ošetrovatelské dokumentace.

Vážená hlavní sestro,  
chtěla bych Vás požádat o souhlas s použitím ošetrovatelské dokumentace Vašeho zdravotnického zařízení při  
mé bakalářské práci. Kopie, mnou vyplněné ošetrovatelské dokumentace, bude součástí mé bakalářské práce.

Děkuji za kladné vyřízení.

Karolína Křenková

Souhlasím


Nesouhlasím

Podpis:

  
PhDr. Martina Šochmanová, MBA

INSTITUT  
KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY  
Odbor ošetrovatelské péče  
hlavní sestra  
140 21 Praha 4-Krč, Videňská 1958/9

Příloha č. 2: Ošetřovatelská anamnéza



Všeobecná 1958/9, 140 21 Praha 4 - KČP, IČ: 00023001

**Ošetřovatelská anamnéza**

**KNIP**

Příjmení: .....  
 Jméno: .....  
 R.č.: .....

Klinika: .....

**ALERGIE:**  ano  ne

Jaká: **NITROFURANTOIN / TRAHAL**

Narušený:  ano  ne

**Spánek**

Vyprazdňování

Problém s močením:  ano  ne

pálení  řezání  relence  inkontinence

Problém se stolicí:  ano  ne

zácpa  průjem  inkontinence  stomie

**Vyznamný handicap**

problémy se zrakov  brýle/čochy  berle/hůl

problémy se sluchem  zubní protéza  protéza

problémy s řečí  naslouchátko  vozík

amputace  jiné

ochrnutí

**Kůže**

Změny na kůži (F71 IKEM)

opruzeniny

otoky

ekzém

dekubity

*oper. rana*

Stupni:

1. zčervenání

2. tvorba puchýřů

3. hluboké poškození kůže a tkáně

4. dekubis na kost – nekroza

Potřeba speciální edukace

ano (F63 IKEM)  ne

Potřeba duchovních potřeb

ano  ne

**Psychický stav**

spolupracuje  nespolupracuje

klidný  rozrušený

orientovaný  zmatený

**Soběstačnost/pohyblivost**

soběstačný/á

nesoběstačný/é *částečně dopomoc*

chůzi *dopomoc*

hygieně

oblékání

jídle

**Bolest**

ano (F67 IKEM)  ne

Intenzita: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

*operace rany při pohybu*

Charakter bolesti

lupá

bodavá

křečovitá

svíravá

neuralgická

neurčitá

lokalizace

**Dýchání**

Poliže  ano  ne

Dušnost:  klidová  námahová  noční  cyanoza  kašel

**Základní nutriční screening**

| Příznaky nemoci                             | BMI*  | Ztráta imobility         | Lidlo za poslední 3 týdny**                     |
|---|---|--------------------------|---|
| • žádný <input checked="" type="checkbox"/> | • 20-25 <input checked="" type="checkbox"/> | • více než 3 kg/3 měsíce | • bez změny <input checked="" type="checkbox"/> |
| • bolesti břicha                            | • 18-20                                     | • více než 3 kg/3 měsíce | • změny   |
| • nechutenství                              | • 25-30 <input checked="" type="checkbox"/> | • pod 18                 | • poloviční porce                               |
| • zvracení                                  | • pod 18                                    | • více než 6 kg/3 měsíce | • j občas                                       |
| • příjem (více jak 6x za den)               | • nad 30                                    | • nejí                   | • 2   |

Než-li pacienta změň a zvážil zaskříte 2 body

Než-li od pacienta získal informace zaskříte 2 body

Body celkem/součet: **1**

2 body a více informujte lékaře!

Body celkem/součet: **1**

Jméno a příjmení NI: .....

Datum a hod.: .....

Bydlí doma sám/á:  ano  ne

je v péči:  domácí péči  domov důchodců  pečovatelské služby

Kdo se bude starat o nemocného po propuštění?

rodina  domácí péče  následná péče

domov důchodců  pečovatelská služba

Kontakt se sociální sestrou:  ano  ne

Stupeň sociálního kontaktu:

bez kontaktu

málo kontaktu (na radu)

málo kontaktu (z vlastního popudu)

sociální kontakt (nestálý)

sociální kontakt (stálý)

Praktický lékař: .....

Anamnézu odebral: *Kostelová Kateřina*

Datum: **28.1.2014**

F 62 IKEM NT - nutriční terapeut verze 05

| RIZIKOVÉ FAKTORY PRO VZNIK PÁDU  |                      | Hodnotí se při příjmu pacienta a při změně stavu pacienta nebo po výkonu nebo při návratu na standardní oddělení |                              |                              | PROPUSTĚNÍ  |  |
|--|----------------------|--|------------------------------|------------------------------|---|--|
| ANAMNEZA   | Příjem<br>d. / . / . | Změna<br>stavu<br>d. / . / .   | Změna<br>stavu<br>d. / . / . | Změna<br>stavu<br>d. / . / . | Pacient obdržel:  |  |
| DDD (dezorientace, demence, deprese)   | 3                    | 3  | 3                            | 3                            | <input type="checkbox"/> lékařskou propouštěcí zprávou  |  |
| Věk 65 a více  | 2                    | 2  | 2                            | 2                            | <input type="checkbox"/> lékařskou překládovou zprávou  |  |
| Pád v anamnéze   | 1                    | 1  | 1                            | 1                            | <input type="checkbox"/> ošetrovatelskou překládovou zprávou  |  |
| Pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladu na lůžkové oddělení  | 1                    | 1  | 1                            | 1                            | <input type="checkbox"/> potvrzení PN   |  |
| Zrakový/sluchový problém   | 1                    | 1  | 1                            | 1                            | <input type="checkbox"/> poukaz o domácí péči   |  |
| Užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, trankvilizéry, antidepresiva, antihypertenziva, laxantia) | 1                    | 1  | 1                            | 1                            | <input type="checkbox"/> lékařské recepty (viz. Propouštěcí zpráva)   |  |
| VYŠETŘENÍ  |                      |  |                              |                              | <input type="checkbox"/> příkaz o trvání PN   |  |
| Soběstačnost   |                      |  |                              |                              | <input type="checkbox"/> poukaz na ortopedické pomůcky  |  |
| Úplná  | 0                    | 0  | 0                            | 0                            | <input type="checkbox"/> ortopedické pomůcky  |  |
| Částečná   | 2                    | 2  | 2                            | 2                            | <input type="checkbox"/> stomické pomůcky   |  |
| Nesoběstačnost   | 3                    | 3  | 3                            | 3                            | <input type="checkbox"/> pomůcky k aplikaci inzulínu  |  |
| Schopnost spolupráce   |                      |  |                              |                              | <input type="checkbox"/> dokumentaci z jiného pracoviště, RTG, CT, MR   |  |
| Spolupracující   | 0                    | 0  | 0                            | 0                            | Zajištěna doprava:  |  |
| Částečně spolupracující  | 1                    | 1  | 1                            | 1                            | <input type="checkbox"/> vlastní <input type="checkbox"/> sanitním vozem <input type="checkbox"/> s doprovodem <input type="checkbox"/> bez doprovodu |  |
| Nespolupracující   | 2                    | 2  | 2                            | 2                            | Předán do péče:   |  |
| Přímým dotazem na pacienta<br>(informace od příbuzných nebo ošetrovatelského personálu)  |                      |  |                              |                              | <input type="checkbox"/> praktického lékaře ADP <input type="checkbox"/> pečovatelské služby Charity  |  |
| Míváte někdy závrať?   | 1                    | 1  | 1                            | 1                            | <input type="checkbox"/> domova dýchacích <input type="checkbox"/> jiného zdravotnického zařízení   |  |
| Máte v noci nucení na močení?  | 1                    | 1  | 1                            | 1                            | <input type="checkbox"/> jiné   |  |
| Budíte se v noci a nemůžete usnout?  | 1                    | 1  | 1                            | 1                            | Výše uvedené skutečnosti jsem vzal/a na vědomí. Svým podpisem stvrzuji, že informace sdělené sestrou při propuštění jsou srozumitelné.                |  |
| Celkem:  | 6b.                  | 7b.  |                              |                              | Podpis pacienta (zákonného zástupce):   |  |
| 0-4 bez rizika 5-13 střední riziko 14-19 vysoké riziko   |                      |  |                              |                              | Podpis sestry: Datum:   |  |
| Při středním a vysokém riziku vyplňte F63 IKEM a proveďte zápis do   |                      |  |                              |                              | Jiná sdělení:   |  |
| Hodnocení ošetrovatelské péče.   |                      |  |                              |                              |   |  |

### Příloha č. 3: Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

#### Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

##### 1. Barthelové test základních všedních činností ( ADL - activities of daily living )

| Činnost                | Provedení činnosti                             | Body         |
|------------------------|--|--------------|
| 1. najedení, napití    | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 2. oblékání            | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 3. koupání             | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 4. osobní hygiena      | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 5. kontinence moči     | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 6. kontinence stolice  | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 7. použití WC          | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 8. přesun lůžko- židle | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 9. chůze po rovině     | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |
| 10. chůze po schodech  | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede | 10<br>5<br>0 |

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

##### Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý 75 b.

100 bodů: nezávislý

##### 2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

| Schopnost spolupráce | Věk       | Stav pokožky | Přidružená onemocnění             | Fyzický stav   | Vědomí      | Aktivita       | Mobilita        | Inkontinence   |
|----------------------|-----------|--------------|-----------------------------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|
| Úplná 4              | < 10<br>4 | Normální 4   | Žádné 4                           | Dobrý 4        | Bdělý 4     | Chodí 4        | Úplná 4         | Není 4         |
| Částečně omezená 3   | < 30<br>3 | Alergie 3    | DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3 | Zhoršený 3     | Apatický 3  | S doprovodem 3 | Část. omezená 3 | Občas 3        |
| Velmi omezená 2      | < 60<br>2 | Vlhká 2      | Trombóza, obezita 2               | Špatný 2       | Zmatený 2   | Sedačka 2      | Velmi omezená 2 | Převážně moč 2 |
| Žádná 1              | > 60<br>1 | Suchá 1      | Karcinom 1                        | Velmi špatný 1 | Bezvědomí 1 | Leží 1         | Žádná 1         | Moč+stolice 1  |

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.



### 3. Hodnocení nutričního stavu

#### NRS – Nutricional Risk Screening

|   |       |      |
|---|-------|------|
| Je BMI (kg/m <sup>2</sup> ) pod 20,5?               | ANO   | (NE) |
| Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?                 | ANO   | (NE) |
| Ormezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?    | ANO   | (NE) |
| Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)? | (ANO) | NE   |

#### Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

*Zajištěn pohovor s NT, v souvislosti se změnou stravovacích návyků u potransplantačním obkolel*

### 4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

#### Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

| Rizikové faktory pro vznik pádu  |                       |        |
|--|-----------------------|--------|
| <b>Anamnéza:</b>   |                       |        |
| <input type="checkbox"/> DDD ( dezorientace, demence, deprese)   |                       | 3 body |
| <input checked="" type="checkbox"/> věk 65 let a více  |                       | 2 body |
| <input type="checkbox"/> pád v anamnéze  |                       | 1 bod  |
| <input type="checkbox"/> pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladi na lůžkové odd.   |                       | 1 bod  |
| <input checked="" type="checkbox"/> zrakový/slychový problém   |                       | 1 bod  |
| <input checked="" type="checkbox"/> užívání léků ( diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa) |                       | 1 bod  |
| <b>0 bod</b>   |                       |        |
| <b>Vyšetření</b>   |                       |        |
| <input type="checkbox"/> Soběstačnost  |                       |        |
| - úplná  | 0b                    |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> částečná   | 2b                    |        |
| - nesoběstačnost   | 3b                    |        |
| <input type="checkbox"/> Schopnost spolupráce  |                       |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> spolupracující   | 0b                    |        |
| - částečně   | 1b                    |        |
| - nespoupracující  | 2b                    |        |
| <b>Přímým dotazem pacienta ( informace od příbuzných nebo ošetrovatelského personálu)</b>  |                       |        |
| <input type="checkbox"/> Míváte někdy závratě?   | ANO                   | 3 body |
| <input type="checkbox"/> Máte v noci nucení na močení?   | ANO                   | 1 bod  |
| <input type="checkbox"/> Budíte se v noci a nemůžete usnout ?  | ANO                   | 1 bod  |
| <b>Celkem: 7b.</b>   |                       |        |
| 0-4 body   | Bez rizika            |        |
| 5 – 13 bodů  | <u>Střední riziko</u> |        |
| 14 – 19 bodů   | Vysoké riziko         |        |

#### Ošetrovatelské zhodnocení

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©