



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
3.LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetrovatelství

**Vladěna Homolková**

**Ošetrovatelská péče o pacienta po transplantaci  
ledviny**

*Nursing care of the patient after kidney transplantation*

*bakalářská práce*

Praha, květen 2011

Autor práce: Vladěna Homolková

Studijní program: Všeobecná sestra

Bakalářský studijní obor: Ošetrovatelství

Vedoucí práce: **Mgr.Jana Heřmanová**

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

Odborný konzultant: **prof.MUDr.Ondřej Viklický,CSc.**

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

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2011

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby 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 10. 5. 2011

Vladěna Homolková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Janě Heřmanové a prof. MUDr. Ondřeji Viklickému, CSc. za cenné rady, informace a pomoc při přípravě a realizaci bakalářské práce.

Poděkování patří také mé rodině a přátelům za podporu, kterou mi projevovali po celou dobu mého studia.

## OBSAH

|   |           |
|---|-----------|
| ÚVOD.....   | 7         |
| <b>1.KLINICKÁ ČÁST .....</b>                              | <b>8</b>  |
| <b>1.1 STRUČNÁ ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN.....</b>      | <b>8</b>  |
| <b>1.2 SELHÁNÍ LEDVIN.....</b>                            | <b>9</b>  |
| 1.2.1 AKUTNÍ POŠKOZENÍ LEDVIN (AKI) .....                 | 9         |
| 1.2.2 LÉČEBNÉ POSTUPY PŘI AKI .....                       | 10        |
| 1.2.3 CHRONICKÉ SELHÁNÍ LEDVIN (CHSL) .....               | 10        |
| 1.2.4 LÉČBA CHRONICKÉHO SELHÁNÍ LEDVIN .....              | 11        |
| 1.2.5 HEMODIALÝZA (HD).....                               | 12        |
| 1.2.6 PERITONEÁLNÍ DIALÝZA (PD).....                      | 13        |
| <b>1.3 TRANSPLANTACE LEDVINY (TxL).....</b>               | <b>13</b> |
| 1.3.1 HISTORIE TRANSPLANTACÍ LEDVIN .....                 | 14        |
| 1.3.2 VÝVOJ TRANSPLANTACÍ LEDVIN V ČR.....                | 15        |
| 1.3.3. INDIKACE K TxL.....                                | 17        |
| 1.3.4. DÁRCI LEDVIN.....                                  | 18        |
| 1.3.5 ALOKACE LEDVIN .....                                | 19        |
| 1.3.6. BEZPROSTŘEDNÍ PŘÍPRAVA PŘÍJEMCE PŘED TxL.....      | 20        |
| 1.3.7. CHIRURGICKÁ TECHNIKA TxL .....                     | 21        |
| 1.3.8. POOPERAČNÍ PÉČE .....                              | 22        |
| 1.3.9. IMUNOSUPRESIVNÍ TERAPIE.....                       | 22        |
| 1.3.10 KOMPLIKACE PO TxL.....                             | 23        |
| <b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTOVI .....</b>               | <b>25</b> |
| <b>2.1 ANAMNESTICKÉ ÚDAJE PŘI PŘIJETÍ .....</b>           | <b>25</b> |
| <b>2.2 PRŮBĚH HOSPITALIZACE .....</b>                     | <b>27</b> |
| 2.2.1 PŘED TRANSPLANTACÍ .....                            | 27        |
| 2.2.2 OPERAČNÍ DEN .....                                  | 28        |
| 2.2.3 POOPERAČNÍ PRŮBĚH NA JIP.....                       | 29        |
| 2.2.4 PRŮBĚH HOSPITALIZACE NA STANDARDNÍM ODDĚLENÍ.....   | 31        |
| 2.2.5 KONTROLNÍ HOSPITALIZACE 3. MĚSÍCE PO TxL .....      | 31        |
| <b>3.OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST .....</b>                        | <b>32</b> |
| <b>3.1 CHARAKTERISTIKA OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU .....</b> | <b>32</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.2 MODEL FUNKČNÍHO ZDRAVÍ M.GORDONOVÉ.....</b>        | <b>34</b> |
| 3.2.1 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA – DLE M.GORDONOVÉ.....      | 34        |
| <b>3.3 PŘEHLED OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ .....</b>         | <b>39</b> |
| <b>3.4 REALIZACE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....</b>             | <b>40</b> |
| 3.4.1 KRÁTKODOBÉ PLÁNY PÉČE – DIAGNÓZY AKTUÁLNÍ.....      | 40        |
| 3.4.2 KRÁTKODOBÉ PLÁNY PÉČE – DIAGNÓZY POTENCIONÁLNÍ..... | 44        |
| 3.4.3 DLOUHODOBÝ PLÁN PÉČE – EDUKACE .....                | 53        |
| <b>3.5 PSYCHOSOCIÁLNÍ OBRAZ PACIENTA.....</b>             | <b>57</b> |
| <b>3.6 ÚKOLY SESTRY V POOPERAČNÍ PÉČI PO TXL .....</b>    | <b>58</b> |
| <b>4. ZÁVĚR.....</b>                                      | <b>62</b> |
| <b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>                    | <b>63</b> |
| <b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>                                 | <b>65</b> |
| <b>PŘÍLOHY</b>  |           |

## Úvod

Jako téma své práce jsem zvolila případovou studii pacienta se selháním ledvin, léčeného metodou transplantace ledviny od žijícího dárce.

Transplantace je nejlepší a nejkompexnější možností léčby chronického selhání ledvin a cílem mé práce je nastínit klinické a ošetrovatelské aspekty péče o pacienta, který podstoupil tuto metodu léčby, a která pro pacienta znamená jednoznačně lepší kvalitu života a delší přežití v porovnání s dialýzou.

Práci jsem rozdělila na několik částí. V klinické části stručně popisuji problematiku selhání ledvin, různé metody náhrady jejich funkce, přičemž se podrobněji zabývám právě problematikou transplantace. V jednotlivých částech se věnuji historii a vývoji transplantací ledvin, indikacím k transplantaci, dárcovství, alokaci orgánů, přípravě příjemce, chirurgickým aspektům, pooperační péči a stručně také možným komplikacím. V samostatné části jsou klinické údaje o pacientovi a průběhu hospitalizace.

V ošetrovatelské části jsem pomocí ošetrovatelského modelu Marjory Gordonové analyzovala potřeby pacienta a formulovala jeho aktuální i potencionální ošetrovatelské diagnózy a podrobně popisuji edukační proces na našem pracovišti. Snažila jsem se také sumárně shrnout roli sestry a její úkoly v pooperačním období.

# **1. Klinická část**

## **1.1 Stručná anatomie a fyziologie ledvin**

Ledviny jsou párový orgán, uložený v bederní krajině, po obou stranách páteře (paravertebrálně). Jejich velikost je podélně 12 cm, šířka 6 cm a tloušťka 3 cm. Povrch ledvin je krytý pouzdrmem. Na podélném řezu rozlišujeme část korovou (cortex) a část dřeňovou (medulla). Dřeň je tvořena 8-20 pyramidami. Na vrcholky pyramid – papily se připínají tzv. kalíšky, které ústí do ledvinné pánvičky. Moč, vytvořená ledvinami je transportována pánvičkou a močovodem do močového měchýře (7, 12).

Krev do ledviny přitéká arterií renalis, která se před vstupem většinou dělí na 2-3 větve a odtéká venou renalis. Místo, kde vstupují a vystupují cévy, se nazývá hilus. Každou minutu proteče ledvinami asi 1l krve (12).

Základní stavební a funkční jednotkou ledvin je nefron. Ledvina dospělého člověka je tvořena okolo 1 až 1,25 milionu nefronů. Nefron se skládá z glomerulu (klubíčko kapilár) a z tubulů (kanálkový útvar). Tubulus má několik částí – proximální tubulus, Henleovu kličku, distální tubulus a sběrací kanálky. V glomerulu probíhá glomerulární filtrace a tvorba ultrafiltrátu krevní plasmy a v tubulech pak následně dochází ke zpětnému vstřebávání vody a komponentů, které jsou důležité pro udržení homeostázy vnitřního prostředí a k sekreci některých látek, které je nutné z organismu vyloučit (12).

Ledviny mají velmi důležitou roli v organismu, která vyplývá z jejich funkcí.

Hlavní funkce jsou tyto:

1. Vylučovat z organismu látky, které jsou produktem metabolismu dusíkatých látek a tím zajistit homeostázu vnitřního prostředí.
2. Udržovat stálý objem a složení extracelulární tekutiny, osmotické koncentrace a acidobazické rovnováhy.
3. Vylučovat cizorodé látky, které pronikly do organismu a narušují normální složení vnitřního prostředí (např. některé léky).



4. Funkce metabolicko-endokrinní. V ledvinách se tvoří některé látky hormonální povahy nebo se díky metabolické přeměně z látek neúčinných stávají látky vysoce biologicky aktivní (např. tvorba erythropoetinu, přeměna provitamínu D na jeho aktivní formu). V ledvinách jsou tvořeny látky, které přímo nebo nepřímo ovlivňují oběhovou soustavu (např. renin, prostaglandiny).

Ledviny jsou jedním z nejdůležitějších orgánů umožňujících udržovat homeostázu vnitřního prostředí, jejíž narušení je pro organismus nebezpečné a často neslučitelné se životem (12).

## 1.2 Selhání ledvin

Definice pojmů

**Selhání ledvin** je stav, kdy ledviny nejsou schopny zbavit se dusíkatých katabolitů a nejsou schopny udržet vodní a elektrolytovou rovnováhu ani za bazálních podmínek. Podle příčin a doby vzniku dělíme selhání ledvin na akutní a chronické (7).

**Renální insuficience** je stav, kdy jsou ledviny schopny udržovat složení vnitřního prostředí za bazálních podmínek, nikoliv při zátěži (7).

**Uremie** je klinický syndrom, který je tvořen příznaky gastrointestinálními (nechutenství, nauzea, zvracení, hubnutí), nervovými (desorientace, apatie), respiračními (dušnost, acidotické dýchání), kožními a biochemickými. Je způsoben selháním ledvin, ale nemusí jej vždy provázet (7).

### 1.2.1 Akutní poškození ledvin (AKI)

Akutní poškození ledvin je náhlý, často reverzibilní pokles funkce ledvin s retencí dusíkatých a nedusíkatých látek. „Jde o dynamický proces zahrnující široké spektrum renální dysfunkce od mírného zvýšení sérových hodnot kreatininu až po anurické selhání ledvin vyžadující náhradu jejich funkce“ (16, str. 93).

Příčiny akutního poškození ledvin dělíme na:

1. **prerenální (50-70 % případů)** – patologické stavy spojené s hypoperfuzí ledvin, s poklesem krevního tlaku anebo se zmenšením objemu extracelulární tekutiny (např. krevní ztráty, šokové stavy, dehydratace)

2. **renální (10-50 %)** – stav, kdy dochází k poškození různých částí nefronu - tubulů, glomerulů vlivem nejrůznějších nox (např. ischemie, toxiny, nefrotoxické léky, houby), toto poškození dále mohou způsobit různá onemocnění jako např. rychle progredující glomerulonefritidy (RPGN) aj.

3. **postrenální (10 %)** – urologické, způsobené obstrukcí močových cest (7, 16)

### ***1.2.2 Léčebné postupy při AKI***

Prognóza AKI závisí na včasné diagnóze a léčebných opatřeních. V klinické praxi se většinou postupuje podle následujících léčebných opatření.

1. Zvládnutí prerenální příčiny poškození
2. Úprava konzervativními prostředky (hydratace, úprava vodního a iontového hospodářství)
3. Mímotělní eliminační techniky (HD, CVVH, hemofiltrace, hemoperfuze) (11)

### ***1.2.3 Chronické selhání ledvin (CHSL)***

Chronické selhání ledvin je stav, kdy ledviny nejsou schopny udržet normální složení vnitřního prostředí ani za bazálních podmínek (12). V klasifikaci chronických onemocnění ledvin (chronic kidney disease – CKD) představuje nezvratné selhání ledvin páté, nejpokročilejší stádium označované jako end-stage renal disease – ESRD (15).

CHSL je konečným stádiem nejrůznějších onemocnění, která vedou ke zničení ledvinného parenchymu. Nejčastějšími příčinami jsou ischemická nefropatie, diabetická nefropatie, glomerulonefritidy, tubulo-intersticiální nefritidy, polycystická degenerace ledvin a mnoho dalších chorob (7).

Ve stádiu chronických onemocnění ledvin CKD 5 dochází k celé řadě metabolických a hormonálních poruch a také druhotnému poškození dalších orgánů (7). Průběh chronického onemocnění ledvin od počátečních stádií až po jejich selhání je kontinuální děj, který nevzniká náhle, ale rozvíjí se postupně (15).

#### ***1.2.4 Léčba chronického selhání ledvin***

Chronické onemocnění ledvin (CKD) stádia 3-4/5 se léčí souborem konzervativních opatření, zaměřených na zpomalení další progresy renálního onemocnění a úpravu změn ve vnitřním prostředí (16).

Od určitého stádia sem spadá i příprava pacienta na náhradu funkce ledvin některou z RRT metod (renal replacement therapy). „Příprava pro léčbu selhání ledvin některou z metod RRT má být zahájena přibližně 1 rok před odhadem doby zahájení této léčby“ (16, str.106).

Informace o možnostech léčby má nefrolog pacientovi podat již ve stádiu CKD 3/4 (GF 0,5 - 0,25 ml/s), ale v úvahu je třeba vzít všechny okolnosti medicínské a také psychosociální. Příprava a edukace na některou z metod náhrady funkce ledvin má být vždy individuálně zaměřená na konkrétního pacienta, s přihlédnutím k jeho znalostem, dovednostem, psychickému stavu a sociálnímu zařazení. K hlavním součástem přípravy patří vakcinace proti hepatitidě B, zajištění cévního přístupu k HD nebo přístupu k PD a u všech nemocných by měla být vždy zvážena možnost transplantace ledviny, předně transplantace ze žijícího dárce a v indikovaných případech zahájení příprava před zařazením na čekací listinu (16).

Mezi metody náhrady funkce ledvin patří:

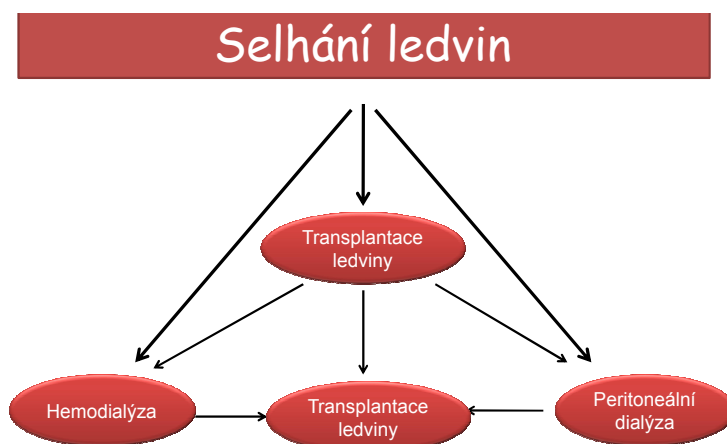
1. Transplantace - ze žijícího dárce nebo dárce se smrtí mozku
2. Hemodialýza
3. Peritoneální dialýza

Všechny tyto náhrady funkce ledvin jsou zaměnitelné. Jde o princip tzv. dialyzačně - transplantační péče.

„V České republice je v současnosti možno zařadit nemocného na čekací listinu pro transplantaci ledviny od zemřelého dárce již v období, kdy lze očekávat

zahájení dialyzační léčby do tří měsíců a kdy jsou hodnoty glomerulární filtrace menší než 0,17 ml/s, s potenciální možností tzv. preemptivní transplantace“ (15, str.46).

Obrázek 1: Schematické znázornění možností léčby selhání ledvin



Zdroj: Viklický, O., Janoušek, L., Baláž, P., Transplantace ledviny v klinické praxi, (str.46) upraveno autorkou

Vzhledem k tomu, že stěžejním tématem mé práce je léčba selhání ledvin transplantací ledviny, tak se jen velmi stručně zmíním o hemodialýze a peritoneální dialýze.

### 1.2.5 Hemodialýza (HD)

Jedná se o mimotělní eliminační metodu. Principem této metody je oddělování látek o různé molekulové hmotnosti z roztoků pomocí semipermeabilní membrány. Přesun se děje dvěma mechanismy – difuzí a filtrací. Pro optimální dialýzu je třeba vybrat vhodný dialyzátor a nezbytný je kvalitní cévní přístup, který nám zajistí dostatečný průtok krve, obvykle 300ml/min (7).

První úspěšná dialýza byla provedena v roce 1945 u pacientky s akutním selháním ledvin. Chronické selhání ledvin je léčeno dialýzou až od roku 1960. U nás byla první dialýza provedena v roce 1955 ve fakultní nemocnici (dnes

Všeobecná fakultní nemocnice) na II. interní klinice. Chronický dialyzační program byl zahájen v roce 1963 (15).

Při indikaci k HD se orientujeme dle klinických a laboratorních parametrů, které zahrnují stav hydratace, nutrice a příznaky, které spadají do obrazu uremie. Zásadní je zahájit dialýzu, než se rozvine uremický syndrom. Obvykle pacient dochází na HD 3krát týdně a jedna procedura trvá několik hodin (většinou 4 hodiny). K mimotělním eliminačním metodám patří kromě hemodialýzy také hemofiltrace, hemodiafiltrace a některé další modifikace (15).

### ***1.2.6 Peritoneální dialýza (PD)***

Touto metodou je u nás léčeno přibližně 8% pacientů. Před rokem 1989 byla tato metoda poskytována jen na několika pracovištích, dnes jí již disponuje většina hemodialyzačních středisek (15).

Principem této metody je rovněž difuze, a peritoneum je využito jako semipermeabilní membrána. Technické provedení je jednoduché, dialyzační roztok si napouští do dutiny břišní přes katétr obvykle 4krát denně (CAPD) nebo při požití přístroje (cycleru) probíhají výměny přes noc (CCPD). Látky přecházejí podle koncentračního gradientu z krve do roztoku a ten se poté vypustí. Rychlost přestupu závisí na koncentračním rozdílu látek, velikosti molekuly a odporu peritoneální membrány, která se individuálně liší. Jako osmoticky aktivní látka je v peritoneálním dialyzačním roztoku přítomna glukóza a podle výše její koncentrace je i různě vysoká osmotická aktivita roztoku (7, 15).

Peritoneální dialýza je metoda, u které velmi záleží na péči sestry, která hraje zásadní roli v edukačním procesu. Důkladná edukace zajistí, aby pacient spolupracoval a metodu dobře a bezchybně ovládal (10).

## **1.3 Transplantace ledviny (TxL)**

Transplantace je jednou z metod náhrad funkce ledvin. Oproti dialyzačním metodám má mnoho výhod. Zajistí prakticky náhradu všech funkcí ledviny, znamená delší přežití, návrat do plnohodnotného života a představuje i významně

nižší finanční náklady. V současné době transplantace představuje již zcela rutinní metodu léčby selhání ledvin a v ČR žije s transplantovanou ledvinou přibližně 3700 lidí. Představuje metodu volby léčby selhání ledvin pro nemocné, kteří ji mohou ze zdravotního hlediska podstoupit (15).

### ***1.3.1 Historie transplantací ledvin***

Transplantace ledviny je významnou událostí v historii medicíny. Navždy zůstane první úspěšnou orgánovou transplantací (14).

Zpětně můžeme zaznamenat několik mezníků, které významně ovlivnily rozvoj transplantací. První experiment u psa provedl v roce 1902 vídeňský chirurg Emmerich Ullmann. Ledvinu, kterou odebral, transplantoval na krční cévy a ta obnovila vylučování moče, které následně po několika hodinách ustalo. Tyto pokusy byly vedeny především snahou zvládnout chirurgickou techniku. Pokrok v této oblasti zaznamenal v roce 1912 francouzský chirurg Alexis Carrell, který vyvinul techniku cévního stehu. Za tento svůj přínos byl v témže roce oceněn Nobelovou cenou (14, 15).

První doloženou transplantaci ledviny u člověka, provedl ukrajinský chirurg J.J.Voronoj v roce 1933. Příjemcem byla 26 letá žena, která se pokusila o sebevraždu požitím chloridu rtuťnatého, dárce byl 60 letý muž, kterému byly ledviny odebrány 6 hodin po smrti. Cévy Voronoj napojil do pravého třísla na femorální tepnu a žílu. Předpokládal, že by tak mohl překlenout určité časové období, nutné k zotavení vlastních ledvin. Bohužel štěp nerozvinul svoji funkci a žena zemřela 48 hodin po operaci (14, 15).

Na začátku 50. let byla popsána operační technika s umístěním do jámy kyčelní, jak je živána i v dnešní době (14).

Dalším důležitým předělem bylo zavedení umělé ledviny do praxe Holanďanem Kolffem, což umožnilo získat čas a k transplantaci se mohlo přistupovat jako k neurgentnímu výkonu (14).

V roce 1954 byla provedena v Bostonu J.E.Murrayem první úspěšná transplantace mezi jednovaječnými dvojčaty a tento tým provedl 24. ledna 1959

transplantaci od neidentického dvojčete. V tomto případě se k potlačení imunity provedlo celotělové ozáření (8).

Bez poznatku z imunologie by však transplantace nemohly být úspěšné. Zásadních objevů v této oblasti bylo několik.

P. Medawar se spolupracovníky v roce 1954 přinesli důkaz o tom, že odhojení alloštěpu je na imunologickém podkladě, je to reakce systémová a ne pouze lokální. Tyto poznatky získal při léčení popálenin válečných letců, kdy se začal zajímat o problematiku transplantací kůže. Medawar se zabýval výzkumy v oblasti imunitní tolerance a v roce 1953 publikoval své objevy, za něž obdržel se svým spolupracovníkem M.F. Burnetem v roce 1960 Nobelovu cenu. K podobným závěrům ve stejné době jako Medawarova skupina došel i český imunolog Milan Hašek (8).

V roce 1958 byl u člověka popsán hlavní histokompatibilní komplex. Od roku 1966 se začala provádět křížová zkouška (crossmatch) mezi lymfocyty dárce a sérem příjemce (14).

Začátkem 60. let byl rozvoj transplantační medicíny ovlivněn objevy účinných imunosupresivních látek. Do té doby se využívalo celotělové ozáření v kombinaci s kortikosteroidy. V roce 1961 byl syntetizován azathioprin, který se stal v kombinaci s kortikosteroidy na dlouhou dobu základem imunosupresivní léčby. Významným milníkem byl objev cyklosporinu A v roce 1976 a jeho klinické použití v roce 1979. Stal se součástí imunosupresivní léčby a významně zlepšil výsledky transplantací. V současné době existuje řada imunosupresiv, která se používají k indukční, udržovací a antirejekční terapii (8, 15).

### ***1.3.2 Vývoj transplantací ledvin v ČR***

Historicky první transplantace na území tehdejšího Československa byla provedena 23. 11. 1961 v Hradci Králové. V té době šlo o ojedinělý pokus.

Příjemkyní byla šestnáctiletá dívka, přeložená ze Slovenska, po odstranění pravé ledviny. Druhá ledvina byla bohužel cysticky změněná a nefunkční a po operaci se objevila anurie. Pro záchranu života se musela provést hemodialýza a začala se připravovat transplantace. Před transplantací byla příjemkyně celotělově

ozářena, lůžko s pacientkou bylo uloženo do igelitového stanu, kam byl vháněn čerstvý vzduch větrákem (obr.č.2). U lůžka byla přítomna nepřetržitě jedna ošetřovatelka. Dárkyní ledviny se stala matka mladé pacientky. Po transplantaci ledvina močila, bohužel 9. pooperační den se stav zkomplikoval, rozvinul se septický stav a 16. pooperační den nemocná umírá. Příčinou sepse bylo pomnožení endogenních mikrobů (5).

**Obrázek 2: Lůžko s transplantovanou pacientkou ve stanu**



**Zdroj: Navrátil, P., Praktická urologie u nemocných v dialyzační léčbě, před a po transplantaci ledviny**

První úspěšnou transplantací ledviny byla transplantace provedená 21. 3. 1966 v pražském Ústavu klinické a experimentální chirurgie (dnešní IKEM). I v tomto případě šlo o transplantaci příbuzenskou, kdy matka darovala ledvinu svému synovi. Štěp byl funkční po celou dobu života nemocného. Jméno Karla Pavlíka, prvního úspěšně transplantovaného pacienta u nás, nese i nadace, která vznikla na podporu transplantačního programu (15).

Touto úspěšnou transplantací byl zahájen i klinický program transplantací ledvin v Československu. V prvních letech šlo především o transplantace od žijících dárců, protože tenkrát bylo velmi málo pravidelně dialyzovaných pacientů a neodebíraly se orgány zemřelým. Do konce šedesátých let bylo provedeno celkem 32 transplantací ledvin a mezi nimi i první transplantace ze zemřelých dárců (4, 15).



V sedmdesátých letech se postupně počet transplantací zvyšoval a kromě IKEM se začalo transplantovat také v Hradci Králové (1969), v Plzni, Brně a Bratislavě (1972), v Olomouci (1974), v 80. letech v Košicích a v Praze Motole, v 90. letech v Bánské Bystrici a v Ostravě. V roce 1977 vzniká Intertransplant, organizace socialistických států pro výměnu orgánů, v roce 1981 se transplantační centrum IKEM stává koordinátorem pro tuto organizaci, kde byla spravována společná čekací listina. Rozvíjí se především kadaverózní program transplantací (2, 15).

V osmdesátých letech, stejně jako ve světě, bylo zavedení cyklosporinu A do léčby po transplantaci významným mezníkem pro nárůst počtu transplantací a zlepšování jejich výsledků (15).

K výraznému rozvoji počtu transplantací dochází v devadesátých letech, kdy se zlepšuje organizace odběrů zavedením funkce transplantačních koordinátorů. V této době se Česká republika dostává na jedno z předních míst v Evropě v počtu transplantací na milion obyvatel. Na konci devadesátých let dochází ke stagnaci v počtu dárců a začíná se znovu otevírat otázka transplantací ze žijících dárců a byl to především IKEM, který v tomto směru rozvinul řadu aktivit (2, 15).

V současné době existuje v ČR sedm transplantačních center a ve všech se transplantují ledviny. Koordináční a metodickou činnost v systému transplantačních center zajišťuje od roku 2003 Koordináční středisko transplantací.

### ***1.3.3. Indikace k TxL (transplantaci ledviny)***

K transplantaci ledviny je indikován pacient s nezvratným selháním ledvin, který je schopen transplantaci podstoupit. Kontraindikace jsou uvedeny v tab.č.1. Většina vyšetření, která jsou nutná před zařazením na čekací listinu, by měla být provedena ještě v době konzervativní terapie chronického onemocnění ledvin (15).

Pokud není přítomna kontraindikace je pacient zařazen do čekací listiny k transplantaci ledviny. V současné době je možné v ČR zařadit do čekací listiny

pacienta i preemptivně, tedy před zahájení dialyzační léčby. Kalendářní věk sám o sobě není kontraindikací transplantace. Po celou dobu čekání na transplantaci je pacient pravidelně kontrolován s cílem odhalit a léčit komplikace, které by bránily provedení transplantace. Pokud taková situace nastane, může být pacient z čekací listiny (přechodně) vyřazen (15, 16)

**Tab.1: Kontraindikace transplantace**

|           | <b>kontraindikace</b>   |
|-----------|---|
| <b>1.</b> | nevyřešená malignita  |
| <b>2.</b> | aktivní infekce   |
| <b>3.</b> | terminální jaterní onemocnění   |
| <b>4.</b> | refrakterní srdeční selhání a ischemická choroba srdeční bez možnosti revaskularizace |
| <b>5.</b> | chronické respirační selhání  |
| <b>6.</b> | těžké neřešitelné aterosklerotické postižení periferních tepen                        |
| <b>7.</b> | polymorbidita s odhadem životní prognózy < 1-3 roky                                   |
| <b>8.</b> | neschopnost spolupráce nebo možnost zajištění dohledu užívání medikace                |
| <b>9.</b> | morbidní obezita (BMI > 35)   |

Zdroj: Viklický O, Janoušek, L., Baláž, P., Transplantace ledviny v klinické praxi, (str.46)

#### **1.3.4. Dárci ledvin**

Dárci ledvin jsou buď zemřelí (kadaverózní) dárci s prokázanou smrtí mozku anebo žijící dárci, osoby blízké pacientovi. V současné době je u nás většina transplantací prováděna od kadaverózního dárce, ale je velká snaha rozšířit i program od žijících dárců.

#### **Kadaverózní dárce**

Dárce ledvin může být osoba u které je prokázána mozková smrt a nejsou přítomny kontraindikace dárcovství. Přesná pravidla na určení mozkové smrti stanoví zákon č.285/2002 Sb. Naše zákonodárství předpokládá, že osoba, která je potenciálním dárce, s dárcovstvím souhlasí (tzv. předpokládaný souhlas). Ti, kteří s dárcovstvím nesouhlasí, mají právo se přihlásit do speciálního registru osob nesouhlasících s dárcovstvím. U dětí a osob zbavených způsobilosti k právním úkonům je nutno získat písemný souhlas zákonného zástupce (15).

## **Žijící dárce**

V případě TxL od žijícího dárce se dárce může stát jakákoli osoba příbuzná či nepříbuzná starší 18 let, způsobilá k právním úkonům. Přesná pravidla jsou zakotvena v transplantačním zákoně (č.285/2002Sb.). Nezbytné je podrobné vyšetření možného dárce s cílem vyloučit či minimalizovat riziko poškození zdraví, vyplývající z operačního výkonu a pooperačního průběhu.

Ani neshoda v krevní skupině nevylučuje možnost transplantace ze živého dárce. Řešením je tzv. zkřížená transplantace, kdy dochází k výměně ledvin mezi dvěma dvojicemi, jiná možnost je odstranění protilátek proti krevním antigenům AB0 dárce (15).

Zkřížené transplantace se v IKEM provádějí a v lednu letošního roku byla na našem pracovišti provedena i transplantace při AB0 inkompatibilitě dárce a příjemce. V tomto případě je nutná finančně a technicky náročná imunologická příprava příjemce, včetně odstranění protilátek proti krevní skupině pomocí imunoadsorpce.

### ***1.3.5 Alokace ledvin***

Pro alokaci ledvin k transplantacím hrají roli především krevní skupina, frekvence cytotoxických protilátek, shoda v HLA antigenech, negativní cross-match a doba registrace v čekací listině.

## **Krevní skupina**

Ledviny jsou přidělovány na základě kompatibility v krevní skupině.

## **Frekvence cytotoxických protilátek (PRA)**

Na základě frekvence PRA, jsou příjemci rozděleni do tří skupin:

Hypersenzibilizovaní (PRA 80-100 %)

Středně senzibilizovaní (PRA 20-79 %)

Nesenzibilizovaní (PRA 0-19 %)

Upřednostněni jsou příjemci s vysokými protilátkami, kteří jsou jinak znevýhodněni tím, že mají často pozitivní křížovou zkoušku (15).

## **HLA antigeny**

Antigeny lokusů A, B a DR mají velký význam pro transplantační imunologii. Na základě různých kombinací neshod v těchto antigenech bylo vytvořeno 27 indexů kompatibility. Ideální stav je, když jsou dárci a příjemce shodni ve všech antigenech a index kompatibility je 0, naopak index kompatibility 26 znamená, že neexistuje žádná shoda v antigenech (15).

## **Křížová zkouška (Cross-match)**

Jedná se o křížovou zkoušku mezi lymfocyty dárci a sérem příjemce. Cílem je zjistit, zda příjemce ledviny nemá vytvořeny protilátky proti danému dárci. Pouze při negativním výsledku může být ledvina transplantována (15).

## **Doba registrace v čekací listině**

Dobou čekání se rozumí aktivní doba, bez doby, kdy je pacient přechodně vyřazen. Pokud je tato doba více než 3 roky, je pacient zvýhodněn.

V současné době existují i nemedicínská kritéria, která mají vliv na alokaci ledvin. Jedná se o bilanci mezi odebranými a transplantovanými ledvinami v jednotlivých transplantačních centrech. Počet odebraných a transplantovaných orgánů je denně hodnocen. V případě, že některé centrum má tzv. „pozitivní bilanci“, odebralo tedy o definovaný počet ledvin více, než transplantovalo, jsou nemocní takového centra preferováni. Toto opatření má zabránit tomu, aby existovala centra, která budou transplantovat, ale nebudou do systému dodávat orgány (15).

### ***1.3.6. Bezprostřední příprava příjemce před TxL***

Bezprostředně před transplantací je dialyzační pracoviště kontaktováno transplantačním centrem a informováno o nabídce ledviny pro pacienta. Lékař dialyzačního pracoviště potvrdí, že u pacienta nenastaly v této době aktuální komplikace, kontaktuje pacienta a ten je se zprávou odeslán do transplantačního centra. Zde je pacient znovu vyšetřen a je s konečnou platností rozhodnuto, zda podstoupí transplantaci.

Veškerá vyšetření na našem pracovišti jsou prováděna podle předem daného protokolu. K nezbytným vyšetřením patří fyzikální vyšetření, krevní tlak, puls a tělesná teplota, základní laboratoř, EKG. Na základě aktuálních laboratorních výsledků se lékař rozhodne, zda je nutné provést dialýzu. Hemodialýza je většinou bez heparinu a rovněž bez ultrafiltrace. Součástí přípravy je i zavedení centrálního žilního katétru, neboť nedílnou součástí monitorace během operace a v pooperačním období je sledování hydratace. Jsou také objednány erytrocytární koncentráty pro případnou transfúzi.

V případě transplantace od žijícího dárce je průběh přípravy obdobný. Jde však o plánovaný výkon a pacient je přijat 3 dny před operací, aby mu mohla být předem nasazena imunosupresivní léčba.

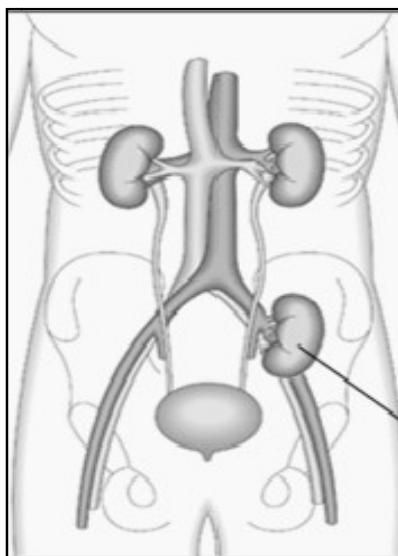
### ***1.3.7. Chirurgická technika TxL***

Technika transplantace ledviny je dobře propracována a skládá se ze dvou částí. Vaskulární část zahrnuje napojení cév štěpu na pánevní cévy příjemce a urologická část rekonstrukcí ureteru (15).

Nekomplikovaný výkon trvá přibližně 2 – 3 hodiny. Umístění renálního štěpu je extraperitoneálně do jámy kyčelní (obr.č.3) a jeho cévy jsou napojeny na ilickou tepnu a žílu a ústí ureteru se zpravidla implantuje do močového měchýře metodou end-to-side, existují však i jiné techniky. U první transplantace je uložení štěpu většinou do pravé jámy kyčelní, vzhledem k lepší dostupnosti cév. Volba strany transplantace je dále ovlivněna stavem cévního řečiště pánve, omezením prostoru k transplantaci např. polycystickými ledvinami a případnou předchozí transplantací. Vlastní ledviny zůstávají in situ (11, 15).

V případě transplantace ze žijícího dárce se operuje na dvou operačních sálech současně. Na jednom sále se připravuje příjemce a na druhém sále se odebírá ledvina dárci – klasickým otevřeným přístupem nebo laparoskopicky. U těchto transplantací se minimalizuje doba studené ischemie a tím opoždění nástupu funkce štěpu (15).

obr. 3 : uložení štěpu ledviny



### ***1.3.8. Pooperační péče***

Po výkonu jsou pacienti převezeni z operačního sálu na jednotku intenzivní péče, kde jsou v pravidelných intervalech monitorováni. Pooperační péče a terapie zahrnuje sledování fyziologických funkcí, bilance tekutin, monitoraci vnitřního prostředí, rehabilitaci, hydratační terapii, ATB profylaxi, imunosupresi a analgezi (15).

Role sestry v pooperační péči a monitoraci je nezastupitelná a podrobně se jí zabývám v ošetrovatelské části této práce.

### ***1.3.9. Imunosupresivní terapie***

Imunosupresivní léčba je základní podmínkou dlouhodobé funkce transplantovaného orgánu. Cílem je zabránit odhojování (rejekci) štěpu. Při dlouhodobém užívání však přispívá ke vzniku mnoha komplikací, jako jsou infekce, kardiovaskulární komplikace, diabetes a nádorová onemocnění (15).

Základní imunosupresivní režimy jsou tři:

**Indukční** – používá se v časném období po transplantaci k zamezení vzniku rejekce u pacientů s vysokým imunologickým rizikem nebo s cílem zvýšit intenzitu udržovací imunosuprese

**Udržovací** – profylaxe rejekce, nejčastěji se jedná o trojkombinaci imunosupresiv

**Antirejekční** – používá se k léčbě rejekce, vždy je léčba podložena histologickým nálezem z biopsie ledviny (15)

### ***1.3.10 Komplikace po TxL***

Komplikace v časném období po transplantaci můžeme rozdělit na chirurgické, které vzniknou v souvislosti s operačním zákrokem, komplikace infekční, na jejichž vznik má vliv především imunosuprese a imunologické (rejekce).

K chirurgickým komplikacím po transplantaci patří především krvácení, stenóza a trombóza arteria renalis, trombóza vena renalis, urologické komplikace (obstrukce močovodu, močová píštěl), lymfokéla. Dále jsou to infekce v ráně, a mezi neinfekční komplikace patří dehiscence fascie a kýla v jizvě. K ostatním komplikacím, které souvisí s operací, patří gastrointestinální komplikace, hydrokéla, paréza n. femoralis (15).

Pacienti po transplantaci jsou více náchylní k infekci z důvodu imunosupresivní léčby, která je ale nezbytná pro dobrou funkci štěpu. Infekční komplikace se objevují nejvíce v prvním půlroce po transplantaci. Nejčastěji jsou to bakteriální infekce (často rezistentní kmeny), ve 2-3 měsíci se přidávají často oportunní infekce způsobené viry (CMV, herpetické viry, apod). Nemocní proto často užívají profylakticky virostatika nebo antibiotika s cílem zabránit vzniku infekce. Mezi nejčastější infekční onemocnění po transplantaci patří infekce močových cest (15).

Imunosupresivní léčba má při dlouhodobém užívání vliv na vznik mnoha dalších komplikací jako jsou kardiovaskulární komplikace, diabetes mellitus, infekce a nádorová onemocnění (15).

V časně fázi po transplantaci jsou ledviny ohroženy akutní rejekcí. Při jejich vzniku se uplatňují jak protilátková imunita, tak buněčná odpověď proti štěpu.

Chronická rejekce je stav, kdy dochází k postupnému zhoršování funkce štěpu, které může trvat měsíce a roky. Mezi rizikové faktory patří neshoda v HLA antigenech, ale i předchozí akutní rejekce.



## **2. Základní údaje o pacientovi**

### **2.1 Anamnestické údaje při přijetí**

Pacient E. S.

Věk: 34 let

Pohlaví: mužské

#### **Rodinná anamnéza**

Oba rodiče žijí, otec v r. 1983 zjištěn carcinom varlat, nyní v remisi, bratr zdrav, 2 nevlastní děti

#### **Osobní anamnéza**

Běžné dětské nemoci, v dětství občas tonsilitidy. V roce 2008 diagnostikována arteriální hypertenze, přechodně nasazena farmakoterapie, pro dobrou kompenzaci byla následně vysazena, dále pacient nebyl kontrolován. V červenci 2010 byl akutně přijat k hospitalizaci pro dva týdny trvající slabost, únavu, nechut' k jídlu, váhový úbytek. Bylo zjištěno renální selhání, v.s. na podkladě vaskulární nefrosklerózy a zahájena dialyzační léčba. 10. 8. 2010 byl u pacienta zaveden permanentní katétr do pravé venae jugularis, který sloužil jako dočasný cévní přístup k hemodialýze. Pacient byl připravován k transplantaci ledviny od emotivně spřízněného dárce (manželka).

#### **Pracovní anamnéza**

Pracuje jako programátor

#### **Sociální anamnéza**

Ženatý, žije s manželkou, která má 2 děti z prvního manželství.

#### **Alergická anamnéza**

Negativní

## **Abuzus**

Konzumace alkoholu příležitostně, nekouří, jiné návyky nemá

## **Nynější onemocnění**

Pacient s chronickým renálním selháním přijat k plánované transplantaci ledviny od emotivně spřízněného dárce – manželky, která je plánována na 9. 12. 2010.

## **Farmakologická anamnéza**

Amprilan 5mg 1-0-0, Apo - metoprolol 50mg 1-0-1, Apo - ome 20mg 0-0-1, CaCO<sub>3</sub> 500mg 2-3-3, Ferrlecit 3x týdně po HD i.v., Rocaltrol 0,25ug 1-0-0 2x týdně (út,pá), Neorecormon 3000IU 3x týdně po HD

## **Lékařské diagnózy:**

- N189 - Chronické selhání ledvin na podkladě vaskulární nefrosklerózy, plánovaná emotivně spřízněná transplantace ledviny od manželky
- I10 – Arteriální hypertenze, t.č. kompenzovaná
- Z992 – Závislost na dialýze – zahájení pravidelné dialyzační léčby 29. 7. 2010, HD cestou zavedeného perm-cathu (permanentní centrální žilní katétr) do pravé jugulární žíly
- D638 – Normochromní normocytární anémie
- H350 – Retinopatie očního pozadí a sítnicové cévní změny

## **Stav při přijetí:**

- Výška: 171 cm
- Váha: 58,9 kg
- TK: 120/70 mmHg
- Puls: 70/min
- TT: 36,3 st.C

Orientovaný, spolupracující

Hlava: normocephalická, pokleповě nebolestivá, výstupy n. V nebolestivé, oční štěrbiný souměrné, zornice izokorické, reagují na osvit, spojivky bledé, sliznice dutiny ústní růžová, jazyk plazí středem, vlhký, povleklý, tonzily nezvětšené, chrup sanován

Krk: šije volná, náplň krčních žil v normě, pulzace karotid souměrná, bez šelestu, uzliny a štítná žláza nehmatné

Hrudník: souměrný, klenutý, zaveden perm-cath vpravo, akce srdeční pravidelná, dýchání sklípkové

Břicho: měkké, prohmatné, nebolestivé, bez rezistence, játra a slezina nehmatné

Končetiny: DK bez varixu, bez otoků, tep na arteria dorsalis hmatný, symetrický, HK bez patologií

## **2.2 Průběh hospitalizace**

Průběh hospitalizace jsem pro názornost rozdělila na několik období a velmi stručně popisuji průběh – před transplantací, v den transplantace, na JIP a na standardním oddělení.

### ***2.2.1 Před transplantací***

Pacient s chronickým renálním selháním byl přijat na Klinikou nefrologie TC IKEM 6. 12. 2010 k plánované transplantaci ledviny od manželky. Standardně je každý pacient před plánovanou transplantací ledviny od žijícího dárce hospitalizován 3 dny před výkonem, aby mohlo být předem zahájeno podávání udržovací imunosuprese.

Většina vyšetření je provedena v období před transplantací. Před TxL byla zopakována základní předoperační vyšetření dle protokolu, EKG, RTG S+P, dále proběhlo konzilium anesteziologa, chirurga, byla objednána a nakřížena krev k výkonu a pacient podepisuje informované souhlasy. Dárkyně ledviny (manželka) byla přijata na chirurgickou kliniku den před výkonem.

Každému pacientovi před TxL se zavádí centrální žilní katétr, který slouží k měření CVP (centrální žilní tlak), hydrataci a podávání farmak a krevních derivátů během výkonu a po operaci. U pacienta byl zaveden katétr do levé jugulární žíly den před výkonem. V pravé jugulární žíle měl zaveden perm-cath (permanentní žilní katétr), který sloužil jako cévní přístup k HD.

Večer před transplantací byla provedena hemodialýza, bez ultrafiltrace a bez použití heparinu.

### 2.2.2 Operační den

Transplantace ledviny ze žijícího dárce je výkon plánovaný na konkrétní den a také hodinu. Transplantace probíhá na dvou sálech současně. Nejdříve se odváží dárce a přibližně za půl až jednu hodinu po dárci i příjemce.

Příprava příjemce na oddělení probíhala dle standardu:

- Hygienická péče, příprava operačního pole
- Odběry krve – KO, biochemie, Astrup, **kalium**
- Změření TK, P, CVP, TT, aktuální hmotnost
- Podání imunoprese a profylaxe (tab.č.1)
- Bandáž DK a převoz na operační sál

Tab. 2: Schéma imunopresivního režimu a profylaxe u pacienta v den transplantace

|                           | před TxL                              | Op. sál   | 0.pooperační den                               |
|---------------------------|---------------------------------------|---|--|
| Imunosuprese              | Prograf 6 mg p.o.<br>CellCept 1g p.o. | Simulect 20mg i.v. (indukce)<br>Solu-medrol 500 mg i.v. | Prograf–dle hladiny v krvi<br>CellCept 1g p.o. |
| ATB profylaxe             | -                                     | Zinacef 750 mg i.v.                                     | Zinacef 750 mg i.v. po 8 hodinách              |
| Profylaxe krvácení do GIT | -                                     | Omeprazol 20 mg i.v.                                    | Omeprazol 20 mg i.v. po 12 hodinách            |

Transplantace byla u příjemce zahájena v 9:13 a ukončena v 10:38 hod., průběh výkonu byl bez komplikací s minimální krevní ztrátou. Peroperačně bylo podáno 1000ml krystaloidů a 500ml koloidů, dále se podala ATB profylaxe a imunoprese.

Po výkonu byl pacient převezen na Klinikou anesteziologie a intenzivní péče, kde byl monitorován do 1. pooperačního dne, poté jsme si pacienta převzali zpět na nefrologickou kliniku – JIP.

### **2.2.3 Pooperační průběh na JIP**

Na JIP Kliniky nefrologie jsme si převzali pacienta v 9:30 hod., tedy přibližně 24hodin po výkonu. Zde probíhala další monitorace. Při monitoraci se postupovalo dle standardů naší kliniky a stavu pacienta (tab.č. 3)

V pravidelných intervalech byly sledovány následující parametry:

- EKG křivka, TK, P, saturace Hb O<sub>2</sub>
- vnitřní prostředí
- bilance tekutin
- odpady do drénů
- CVP
- štěp je kontrolován sonografickým vyšetřením

Rozvoj funkce štěpu je hodnocen dle diurézy a poklesu kreatininu v séru. Diuréza se zvyšovala a postupně také docházelo k poklesu kreatininu (tab.č. 4,5).

Součástí pooperační péče byla také dechová a celková rehabilitace, dietní opatření a analgezie.

V průběhu pobytu na JIP byly odstraněny postupně všechny invazivní vstupy:

- Redonův drén – 2. pooperační den
- CŽK – 2. pooperační den
- PMK – 4. pooperační den
- Perm-cath - ponechán do 17. 12. 2011(8.pooperační den)

Na JIP byl pacient hospitalizován do 4. pooperačního dne a poté se přeložil na standardní oddělení.

Tab. 3: Schéma sledování pacienta na JIP, den 1-3

|                             | Den 1  | Den 2  | Den 3   |
|-----------------------------|--|--|---|
| <b>Monitorace</b>           | EKG, TK, P, sat.<br>O2 á 1hod<br>P+V á 1hod<br>CVT á 6hod<br>TT 4xd<br>Drény á 1 hod | EKG, TK, P, sat.<br>O2 á 4hod<br>P+V á 1hod<br>CVT 3xd<br>TT 4xd | EKG, TK, P, sat.<br>O2 á 6hod<br>P+V á 4hod<br>TT 3xd |
| <b>Odběry</b>               | Astrup, ionty,<br>KO á 6 hod<br>glykemie 4xd   | Astrup, ionty,<br>KO á 8 hod<br>glykemie 4xd                     | dle ordinace<br>Hb, ionty, gly.                       |
| <b>Hydratace</b>            | FR1/1 střídavě<br>s 5% G 1/1   | FR1/1 střídavě<br>s 5% G 1/1<br>+ p.o. příjem                    | p.o.přijem<br>večer podáno<br>500ml F1/1              |
| <b>Dieta</b>                | tekutá<br>večer kašovitá   | D 2/9  | D 9   |
| <b>RHB</b>                  | dechová<br>kondiční<br>na lůžku<br>chůze   | dechová<br>kondiční<br>na lůžku<br>chůze                         | dechová<br>kondiční<br>na lůžku<br>chůze              |
| <b>Invazivní<br/>vstupy</b> | CŽK,<br>perm-cath<br>PMK<br>Drény  | PŽK<br>CŽK – večer<br>ex<br>perm-cath<br>Drény ex<br>PMK         | PŽK<br>perm-cath<br>PMK                               |
| <b>Sono</b>                 | 1xdenně  | 1xdenně  | 1xdenně   |

Tab. 4: Rozvoj diurézy a hodnoty kreatininu u pacienta v prvních 72 hodinách

|                                    | 0.den           | 1.den  | 2.den  | 3.den  |
|------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| <b>diuréza/24hod</b>               | 1550ml          | 1860ml | 1970ml | 2970ml |
| <b>kreatinin v séru<br/>umol/l</b> | 500<br>(předTx) | 282    | 218    | 214    |

Tab. 5: Diuréza a hodnoty kreatininu v dalších dnech

|                                    | 4.den  | 6.den  | 8.den  | 9.den         |
|------------------------------------|--------|--------|--------|---------------|
| <b>diuréza/24hod</b>               | 5650ml | 3600ml | 4200ml | 3650ml        |
| <b>kreatinin v séru<br/>umol/l</b> | 175    | 145    | 138    | 133<br>dimise |

#### ***2.2.4 Průběh hospitalizace na standardním oddělení***

Na standardním oddělení byl průběh nekomplikovaný, dále se rozvíjela funkce štěpu, pravidelně byl kontrolován kreatinin a další biochemické parametry, sonografie štěpu, probíhala rehabilitace a edukace a 18. 12. 2010 (9. pooperační den) byl pacient propuštěn s kreatininem 133 a uspokojivou funkcí štěpu domů.

#### ***2.2.5 Kontrolní hospitalizace 3. měsíce po TxL***

Pacient je pravidelně kontrolován na nefrologické ambulanci. Ve dnech 9.3.-11.3. 2011 (3 měsíce po TxL) proběhla kontrolní hospitalizace s protokolární biopsií, která byla bez komplikací a jejíž výsledek byl dobrý – bez známek rejekce.

Biopsie ledviny ve třetím měsíci je vyšetření, které je standardně prováděno na našem pracovišti u všech pacientů po transplantaci. Důvodem je, že v tomto období může být přítomno odhojování (rejekce) štěpu, které se zatím neprojevilo zhoršením funkce a proto není rozpoznáno. Cílem je tedy rozhodnout o další imunosupresivní léčbě.

Biopsie transplantované ledviny je invazivní výkon, který se provádí pod sonografickou kontrolou speciální bioptickou jehlou po předchozí lokální anestezii. Pacient před výkonem podepisuje informovaný souhlas.

Biopsie má svá rizika, se kterými je pacient předem seznámen. Jedná se především o možnost krvácení nebo vytvoření A-V píštěle. Tyto komplikace se vyskytují ve velmi malém procentu.

Pacient musí po biopsii dodržovat klid na lůžku do večera, a sestra v pravidelných intervalech monitoruje TK, P, diurézu a případný výskyt hematurie.

## **3.Ošetřovatelská část**

### **3.1 Charakteristika ošetřovatelského procesu**

Moderní ošetřovatelská péče je zaměřená na uspokojování tělesných, duševních, sociálních a dalších potřeb pacienta (klienta). Hlavní důraz je kladen na podporu a udržení zdraví, navrácení zdraví, zmírňování utrpení a zajištění klidného umírání (3).

Uspokojování potřeb člověka se realizuje prostřednictvím ošetřovatelského procesu, jehož teorie pronikla do Evropy na konci 60. let z USA. V našich podmínkách se tento systém péče začíná prosazovat v 90. letech. Ošetřovatelský proces je systém kroků a postupů při ošetřování nemocného a myšlenkovým návodem sestry při plánování ošetřovatelských aktivit. Je to způsob řešení ošetřovatelských situací, vycházejících ze vzájemné interakce pacient a sestra, přičemž člověk je chápán holisticky – jako jednotný celek se svojí bio-psycho-sociální jednotou (9, 13).

Ošetřovatelský proces jsou vzájemně propojené činnosti, které se provádějí ve prospěch nemocného a které umožňují sestře účinněji a efektivněji pečovat o pacienta.

Ošetřovatelský proces je metoda plánování a poskytování ošetřovatelské péče, která se skládá z několika vzájemně se prolínajících fází (3).

#### **Fáze ošetřovatelského procesu:**

- Zhodnocení nemocného
- Stanovení ošetřovatelské diagnóz (problémů, potřeb)
- Plánování péče
- Realizace péče
- Vyhodnocení efektu poskytnuté péče



## **Zhodnocení nemocného**

V této fázi si sestra zjišťuje a shromažďuje informace pomocí ošetřovatelské anamnézy a zhodnocením stavu pacienta. K hodnocení používá různé metody – rozhovor, pozorování, testování, měřicí techniky. Základní, vstupní hodnocení je třeba provést do 24 hodin od přijetí.

## **Stanovení ošetřovatelské diagnózy**

Cílem této fáze je najít, co pacienta trápí, čím je ohrožen. Ošetřovatelské diagnózy se stanoví na základě informací, které jsme získali a spolu s pacientem a případně i s rodinou se stanoví jejich pořadí naléhavosti. Při stanovení ošetřovatelské diagnózy je třeba brát v úvahu pacientovo hledisko (3, 9).

## **Plánování péče**

Jedná se o stanovení krátkodobých a dlouhodobých cílů, návrh vhodných opatření pro jejich dosažení. Stejně jako u stanovení diagnóz je třeba spolupracovat při vypracování cílů a plánů péče s nemocným, případně s jeho rodinou o pořadí naléhavosti (3, 9).

## **Realizace plánu**

Je to fáze aktivní individualizované péče, uplatnění plánovaných ošetřovatelských zásahů, které směřují k zajištění prospěchu, pohody nemocného a dosažení žádoucího výsledku nebo cíle.

## **Vyhodnocení**

V této fázi posuzujeme pacientovy odpovědi na naše zásahy a porovnáváme je se stanovenými normami – zda bylo dosaženo cíle a do jaké míry. Objektivně zjišťujeme, zda byla péče účinná, ale vždy je třeba zjistit také subjektivní pocity nemocného (3, 9).

## **3.2 Model funkčního zdraví M.Gordonové**

Majory Gordonová získala základní ošetrovatelské vzdělání na Mount Sinai Hospital School of Nursing v New Yorku. Dále studovala na Unter College of the Cit University v New Yorku, kde získala titul bakaláře a posléze magistra (6).

V roce 1987 publikovala Model funkčních vzorců zdraví. Mezi odborníky existuje názor, že tento model je z hlediska holistického nejkompexnější. Podle tohoto modelu lze kvalifikovaně zhodnotit zdravotní stav jak zdravého, tak nemocného člověka (13).

Základní strukturu modelu tvoří dvanáct oblastí, označených autorkou jako dvanáct funkčních vzorců zdraví. Každá tato část může být buď funkční, nebo dysfunkční (6).

Tento model se mi zdá přehledný, při jeho použití jsem získala komplexní informace k sestavení ošetrovatelské anamnézy.

### **3.2.1 Ošetrovatelská anamnéza – dle M.Gordonové**

Ošetrovatelská anamnéza byla odebrána dne 6. 12., tedy 3 dny před transplantací a dále jsem ji doplnila některými údaji z pooperačního období, po přeložení pacienta z KARIP (Klinika anesteziologie a resuscitace) na JIP Kliniky nefrologie, 1.pooperační den.

## **1. Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví**

### **Před operací**

V současnosti je pacient plně seznámen se svým zdravotním stavem. O své nemoci, která způsobila selhání ledvin, bohužel vůbec nevěděl. Je si vědom toho, že vzhledem ke svému pracovnímu vytížení, zanedbával péči o své zdraví. Občas pociťoval bolesti hlavy při práci na počítači. Před dvěma lety byl vyšetřen nefrologem pro nějaký nález (neví, jestli v krvi nebo v moči) a dále nebyl sledován pro nevýznamnost tohoto nálezu. Léčil se i pro hypertenzi, ale léčbu sám

ukončil a nebyl na kontrole. V červnu 2010 se přestěhoval s rodinou ze Slovenska do Prahy. V polovině července se dostavily první potíže, byl unavený, vyčerpaný, trpěl nechutenstvím, hubnul, ale protože byl velmi pracovně vytížený, nevěnoval těmto příznakům velkou pozornost. Myslel si, že jde pouze o nějakou virózu, vždyť je přeci mladý a nic ho nebolí. Když už několik dnů ležel, tak jej manželka přesvědčovala, aby si došel k lékaři. Nakonec mu musela zavolat záchrannou službu, protože jeho stav se zhoršoval a už nebyl schopen ani vstát z lůžka. V nemocnici byla zjištěna maligní hypertenze a selhání ledvin. Byla zahájena dialyzační léčba. Po dialýze cítil úlevu. Pacient je pravidelně 3krát týdně dialyzován od července 2010. V poslední době se cítí unavenější, protože kombinace dialýzy a jeho pracovního vytížení jej vyčerpává. Z dialýzy se vrací v noci, spí maximálně 5 hodin a vždy ke konci týdne pociťuje již velký spánkový deficit. Někdy má po HD závratě.

### **Po operaci**

1. pooperační den, po přeložení z resuscitačního oddělení se cítí unavený, je spavý. Zajímá se o funkci ledviny, diurézu, jaký má kreatinin. Pociťuje bolest v operační ráně a určitý dyskomfort a dysurie v souvislosti se zavedeným močovým katétrem.

## **2. Výživa a metabolismus**

### **Před operací**

Pacient je štíhlé postavy, kůže a sliznice jsou neporušeny, bez defektů. V současnosti se snaží stravovat pravidelně, ale dříve to vzhledem k pracovnímu vytížení někdy nešlo. Dodržuje dietní omezení v souvislosti s hemodialyzační léčbou. Musel si zvyknout na omezení v konzumaci ovoce a zeleniny (riziko hyperkalémie), které měl velmi v oblibě a na omezení tekutin. Ví, že musí mít zajištěn dostatečný přísun bílkovin. Občas pociťuje nechutenství.

## **Po operaci**

Pacient má kašovitou stravu. Pociťuje nevolnost a nemá chuť k jídlu. Hydratace je zajištěna většinou parenterálně. Snaží se pomalu přijímat tekutiny po lžičkách a postupně v menších porcích cca po 50 ml za 1- 2 hodiny. Celkový příjem za 1. pooperační den je 3740 ml, z toho parenterálně 2790 ml a per os 950 ml. Celkový výdej tekutin je 1860 ml. Celková bilance tekutin je pozitivní (+1880ml).

## **3. Vylučování**

### **Před operací**

Močení je bez potíží. Reziiduální diuréza pacienta je okolo 800ml - 1000ml/24hod. Stolice je pravidelná. Někdy má problém s vyprazdňováním stolice při změně prostředí. Projímadla nikdy nepoužíval.

### **Po operaci**

Močení – pacient má zaveden permanentní močový katétr a udává dysurie, diuréza je 50-100ml/hod. V moči je přítomna krev. Na stolici zatím nebyl.

## **4. Aktivita a odpočinek**

### **Před operací**

Před onemocněním byl velmi aktivní, čínorodý, stále s manželkou něco podnikali. Jako programátor oživoval linky po celé Evropě, od rána do večera pracoval, v noci cestoval. Bylo to velmi vyčerpávající. Ve volném čase, kterého nebylo, mnoho se snažil věnovat rodině.

V současné době, kdy dochází na dialýzu, není čas a ani síla něco podnikat. Většinu času tráví v práci a na dialýze. Cítí se unavený a nevyspalý. Volný čas se snaží vyplnit oddechovými aktivitami – četbou, poslechem hudby, procházkami v přírodě. Těší se, až bude po transplantaci a nebude časově omezen dialýzou, že se vrátí ke svým dřívějším aktivitám.

## **Po operaci**

Pohybuje se na lůžku, ale s pomocí ošetřující sestry již vstal z lůžka a došel se zvážit, abychom zjistili jeho aktuální hmotnost. Odpoledne rehabilitoval s RHB sestrou, cvičil kondiční cviky na lůžku a prováděl dechovou RHB. Pacient se snaží a velmi dobře spolupracuje. Při pohybu ho omezuje močový katétr, drén a bolest v operační ráně. Snaží se spát, ale na JIP je mnoho rušivých faktorů a těší se, až bude přeložen na standardní pokoj. Dle překladové zprávy špatně spal i na oddělení anestezie a resuscitace. Večer si nechal předepsat hypnotikum, ale usnul až k ránu a cítil se velmi unavený.

## **5. Vnímání a poznávání**

### **Před operací**

Pacient je při vědomí a plně orientován. Na otázky odpovídá přiměřeně, řeč je plynulá jeho projev je velmi kultivovaný. Brýle nenosí, se sluchem nemá potíže.

### **Po operaci**

Pacient je při vědomí, plně orientován. Na otázky odpovídá přiměřeně svému stavu - únava, spavost. Stěžuje si na bolest v operační ráně a na dysurie. Cítí úzkost, ptá se na manželku, je velmi rád, že mu sestra Iva nabídla, že manželku z chirurgické JIP přiveze, aby se po transplantaci viděli a mohl se tak ujistit, že její stav je po operaci je dobrý.

## **6. Vnímání sebe sama**

Pacient se označuje spíše za introverta. Na cizí prostředí si zvyká poměrně dobře, což vzhledem k jeho práci a cestování bylo asi potřeba. V poslední době prošel velkými životními změnami – jiná práce, stěhování, ale především nemoc, která nejen jemu, ale celé rodině změnila život. Přinesla mnohá omezení a změnu životního stylu. Nicméně přesto všechno se stále považuje za optimistu.

## **7. Sebekoncepce, sebeúcta**

Myslí si, že zatím vždy zvládal náročné situace dobře, spoléhal se sám na sebe. Situaci, do které se dostal nyní, tedy jeho onemocnění, vnímal jako hrozbu svých životních jistot a plánů. Stála před ním těžká životní zkouška, kterou mu pomohla vyřešit jeho žena a rodina on je jim za to velmi vděčný.

## **8. Vztahy**

Pacient je ženatý, manželka má z prvního manželství 2 děti. Spolu děti nemají a ani o tom zatím neuvažovali. Jejich vztah je velmi dobrý, svoji ženu má velmi rád a věří, že dárcovství jejich vztah ještě více upevní. Má o ní samozřejmě strach, ale věří, že všechno dobře dopadne - pro oba.

## **9. Sexualita, reprodukční činnost**

O své sexualitě nechtěl mluvit. Vyjádřil se pouze, že žádné potíže nemá. Vlastní děti nemá. Manželka má 2 děti z prvního manželství.

## **10. Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu**

Pacient uvádí, že před svým onemocněním byl často ve stresu a částečně tomu přikládá vinu za své onemocnění. Firma, ve které na Slovensku pracoval, zkrachovala, 6 měsíců nemohl sehnat práci a když ji konečně sehnal v Praze, tak z plného zdraví přišla nemoc. Velikou oporou je mu v těchto chvílích manželka. V současnosti má největší starost, aby všechno dobře dopadlo, aby se co nejdříve mohl vrátit do práce, protože manželka zatím práci nemá a on je jediný, který může rodinu finančně zabezpečit.

## **Po operaci**

Pacient je úzkostný. Již při pobytu na KARIP mu byl ordinován ošetřujícím lékařem při večerní vizitě Neurol p.o. 2xdenně (ráno a večer).

## 11. Víra, přesvědčení, životní principy

Nevyznává žádné náboženství. K nejdůležitějším hodnotám zařazuje zdraví. Věří, že transplantace dopadne dobře a že se opět celá rodina vrátí ke svému běžnému životu.

## **3.3 Přehled ošetřovatelských diagnóz**

Ošetřovatelské diagnózy jsem stanovila k 1. pooperačnímu dni

### Aktuální:

- **Akutní bolest** z důvodů operačního zákroku a zavedeného močového katétru.
- **Porucha spánku** z důvodů nadměrného hluku a osvětlení na JIP
- **Porucha soběstačnosti a sebepéče** z důvodu operačního výkonu, bolesti v operační ráně a omezené hybnosti

### Potencionální:

- **Riziko infekce** z důvodů zavedeného CŽK, močového katétru, drénu, porušené integrity kůže (operační rána) a z důvodů imunosupresivní terapie (dlouhodobé riziko)
- **Riziko poruchy vyprazdňování moče** z důvodů zavedeného permanentního močového katétru, hematurie a nebezpečí neprůchodnosti z důvodu krevních sraženin
- **Riziko poruchy vyprazdňování stolice** z důvodu změny prostředí, operačního zákroku, nedostatečné tělesné aktivity
- **Riziko deficitu tekutin** z důvodů nedostatečného příjmu tekutin (velmi časté u hemodialyzovaných pacientů, kteří si zvykli na omezení tekutin)

- **Riziko pádu** z důvodů částečné soběstačnosti, celkové slabosti, omezené hybnosti a podávání benzodiazepinů (Neurol)

### **3.4 Realizace ošetrovatelské péče**

#### **3.4.1 Krátkodobé plány péče – diagnózy aktuální**

##### **1. Bolest akutní**

Z důvodů operačního výkonu, zavedeného permanentního močového katétru

##### **Cíl:**

U pacienta dojde během dne ke zmírnění bolesti na stupeň 2

##### **Plán:**

- Zhodnocení bolesti dle stupnice 0-10
- Sledovat neverbální projevy bolesti (poloha, porucha spánku, dýchání, neklid, změny nálady, výraz v obličeji)
- Sledovat FF
- Akceptovat pacienta v jeho vyjádřeních k bolesti, vyslechnout
- Vysvětlit pacientovi příčinu bolesti, podat mu dostatek informací
- Zajistit drény a močovou cévku proti tahu
- S pomocí RHB pracovnice naučit pacienta vstávat z lůžka a měnit polohu tak, aby nedocházelo ke zhoršování bolesti v operační ráně
- Manipulovat šetrně s močovou cévkou a Urofixem – uzavřeným systémem na měření diurézy
- Manipulovat šetrně s drény
- Převezky provádět alespoň půl hodiny po aplikaci analgetik



- Pomoci pacientovi najít úlevovou polohu
- Podávat analgetika dle ordinace lékaře
- Sledovat účinek analgetik a informovat lékaře v případě nedostatečného účinku

### **Realizace ke dni 10.12.2011** (1. pooperační den)

Pacient přeložen z Kliniky anesteziologie a resuscitace v 9:50. Subjektivně si stěžuje na bolest v operační ráně a disurie při zavedeném močovém katéttru. Dle desetibodové stupnice udává intenzitu bolest operační rány na stupni 5 a pálivou, řezavou bolest v místě zavedeného močového katétru na stupni 4 - 5. Dle ordinace byl pacientovi podán v 10:30 Tramal 1 amp. i.v. Ošetřující lékař pacientovi vysvětlil příčinu bolesti a informoval ho o předepsaných analgeticích, jejichž aplikaci lze během dne zopakovat, tak aby pacient pociťoval minimální bolest. Rána byla klidná, bez sekrece. Vzhledem k plánované sonografické kontrole štěpu, jsme převaz odložili na odpoledne. Pacient po hodině udává úlevu a zmírnění bolesti na stupeň 2. Ve 14.00 hod. bylo provedeno sonografické vyšetření štěpu a po vyšetření jsme převázali ránu. Pacient udává úlevu od bolesti, a proto nebylo třeba aplikovat před vyšetřením a převazem další analgetika a ani během dne již pacient nevyžadoval žádnou analgezi. Večer si stěžuje na pálení a řezání v močové trubici při zavedeném PMK a mírné zhoršení bolesti v oblasti operační rány – dle pacienta stupeň 3-4. Ve 20:00 podána dle ordinace 1 ampule Tramalu i.v. a na ústí močové trubice aplikován Mesocain gel. Po hodině pacient udává výraznou úlevu – stupeň 1 - 2.

### **Hodnocení**

Bolest jsme řešili farmakologicky na základě ordinace lékaře a dále rozhovorem s nemocným, kdy mu byla vysvětlena příčina bolesti a možnosti snížení dyskomfortu, který pacient pociťuje. Stupeň bolesti byl snížen na dobře tolerovanou úroveň. Cíl péče byl splněn.

## **2. Porucha spánku**

Z důvodů nadměrného hluku, osvětlení na JIP a některých výkonů (např. měření FF), které jsou pro pacienta rušivé

### **Cíl:**

Pacient bude spát alespoň 5 hodin - od 24:00 do 5:00

### **Plán:**

- Zajistit úpravu lůžka, vyvětrat
- Podat léky proti bolesti
- Uspořádat péči tak, aby byl pacient v nočních hodinách minimálně rušen
- Omezit rušivé faktory na minimum – osvětlení, hluk
- Vysvětlit pacientovi nutnost některých výkonů, které jsou pro pacienta rušivé – např. měření FF
- Dle ordinace podat hypnotika
- Sledovat účinek hypnotik

### **Realizace ke dni 10.12.2011 (1. pooperační den)**

Po provedené večerní hygieně jsme pacientovi upravili lůžko a vysvětlili, jak si sám může polohovat pomocí ovladače horní část lůžka pod hlavou, tak aby pro něj byla poloha co nejpříjemnější. Všechny infuzní sety a kabely k monitoru byly dostatečně dlouhé, tak aby pacient nebyl při pohybu na lůžku omezen. Sestra mu nabídla masáž zad, kterou pacient velmi rád přijal. Analgetika byla aplikována ve 20:00 hod a ve 22:00 byl pacientovi podán dle ordinace lékaře Oxazepam 1 tbl per os. Kontrolní odběry krve jsme provedli ve 24:00 z CŽK (centrální žilní katétr), abychom pacienta minimálně vyrušovali a další odběr byl naplánován až do ranních hodin. Kontinuální měření FF (fyziologické funkce) jsme v noci nemohli omezit vzhledem ke krátké době po operačním výkonu. Bohužel na JIP není možné zajistit v noci úplný klid, vzhledem ke stavu ostatních pacientů a nutnosti provádět některé intervence i v nočních hodinách.

## **Hodnocení**

Přes veškerá opatření a podání hypnotik, pacient usnul okolo třetí hodiny ranní. Důvodem byly některé rušivé faktory, související s provozem na JIP. Cíl péče byl v tomto případě splněn pouze částečně.

### **3. Porucha soběstačnosti a sebeděže**

Z důvodu operačního výkonu, bolesti v operační ráně a omezené hybnosti

#### **Cíl:**

Docílit maximální soběstačnost v oblasti hygieny, oblékání a sebeobsluhy

#### **Plán:**

- Zjistit stupeň soběstačnosti, schopnost provádět jednotlivé úkony v oblasti hygieny, oblékání, sebeobsluhy
- Zajistit pacientovi dostatečnou pohyblivost na lůžku a odstranit všechny mechanické zábrany – např. prodloužit infuzní sety, zajistit dostatečnou délku kabelů k monitoru, systém napojený na PMK (permanentní močový katétr) a drény dát na stranu lůžka, kde to pacientovi více vyhovuje
- Zajistit, aby měl pacient v dosahu vše potřebné – noční stolek, tekutiny, signalizaci, ovladač na polohování lůžka
- Zajistit pacientovi soukromí při hygieně
- Zajistit dosažitelnost pomůcek k hygieně
- Dle schopností pacienta pomoci při hygieně a oblékání
- Posilovat soběstačnost, povzbuzovat, zajistit pacientovi dostatek času

#### **Realizace péče ke dni 10.12.2011 (1. pooperační den)**

Při příjmu na JIP byl pacient uložen na lůžko a napojen na monitor vitálních funkcí. Má močovou cévku, drény a infuzní terapii. Sestra zajistila dostatečnou délku všech infuzních setů, spojovacích hadiček a kabelů, tak aby

pacient nebyl omezen v pohybu. Drény a Urofix (souprava na měření diurézy) jsou zavěšeny na pravou stranu lůžka, kde má pacient noční stolek a své osobní věci. Je mu vysvětlena funkce ovladače na lůžko a při ruce má také signalizaci.

Večerní hygienu jsme provedli na lůžku. Sestra připravila umyvadlo a veškeré toaletní potřeby pacientovi k lůžku, zatáhla závěs, aby mu zajistila dostatečné soukromí a pomohla pacientovi s posazením na lůžku. Veškeré úkony související s večerní hygienou zvládnul pacient sám. Po hygieně sestra nabídla pacientovi masáž zad, pomohla mu s oblečením čisté košile a s uložením na lůžko. Domluvila se s pacientem, že ranní toaleta následující den již proběhne ve sprše, kde se může posadit a sestra se sanitářkou mu pomohou s omytím partií těla, která si nezvládne umýt sám. Pokud bude mít bolesti, aplikujeme nejdřív analgetika a toaletu odsuneme na pozdější dobu.

### **Hodnocení**

Během večerní hygieny zvládnul pacient většinu úkonů sám, potřeboval minimální pomoc ošetřujícího personálu. Jeho deficit sebeobsluhy je pouze částečný a týká se v menší míře osobní hygieny a schopnosti dojít si na toaletu. Vše souvisí s krátkou dobou po operačním výkonu a s omezenou hybností z důvodu zavedených invazivních vstupů, které se postupně budou extrahovat – CŽK a drény většinou 2. pooperační den a močový katétr 4. pooperační den. Jedná se o mladého pacienta, u kterého se dá předpokládat brzký návrat k normálnímu stavu soběstačnosti.

### ***3.4.2 Krátkodobé plány péče – diagnózy potencionální***

#### **1. Riziko infekce**

Z důvodů zavedeného centrálního žilního katétru (CŽK), močového katétru (PMK), drénu, porušené integrity kůže (operační rána) a z důvodů imunosupresivní terapie (dlouhodobé riziko)

**Cíl:**

Ošetrovatelskou péčí a preventivními opatřeními minimalizovat riziko vzniku infekce

Nemocný chápe možné příčiny vzniku infekce (imunosuprese)

**Plán:**

- Dodržovat zásady asepse při převazech a veškeré manipulaci s invazivními vstupy
- Sledovat funkčnost a dobu zavedení invazivních vstupů
- Sledovat místní (v oblasti zavedených vstupů a operační rány) a celkové známky infekce
- Sledovat známky močové infekce – dysurie, strangurie, barva, příměsi, zápach moče, diuréza
- Pravidelná péče o všechny invazivní vstupy (CŽK, drény, PMK) a operační ránu
- Systém na měření diurézy rozpojovat pouze v nezbytných případech, odběr vzorku moče provádět pouze z místa k tomu určenému a po předchozí desinfekci
- Veškeré infuzní a spojovací sety, linky na měření invazivních tlaků pravidelně měnit dle standardů a zvyklostí oddělení
- Dle indikace podávat ATB
- Zajistit dostatečný přísun tekutin – nutná pozitivní bilance tekutin
- Edukovat pacienta o imunosupresi a možnosti vzniku infekce
- Edukovat pacienta o dodržování osobní hygieny

**Realizace péče**

Pacient po transplantaci ledviny je velmi vnímavý k infekci. Důvodem je imunosupresivní terapie. Proto je nutné veškeré intervence, manipulace

a ošetřování, týkající se invazivních vstupů a operační rány, provádět přísně asepticky. Veškeré infuzní sety, spojovací hadičky, linky k měření invazivních tlaků se pravidelně mění dle platných standardů oddělení – 1x za 24 hodin a tlakové převodníky k měření CVT 1x za 72 hodin. Bionektory (uzavřený systém na CŽK), napojené na kanyle se mohou dle výrobce ponechat maximálně týden. Systém na měření diurézy se odpojuje pouze v nezbytných případech, odběr moče se po předchozí desinfekci provádí pouze z místa k tomu určenému – terč na odvodné hadici.

Převazy operační rány se prováděly denně, vždy po celkové ranní toaletě. Běžně je rána sešitá vstřebatelným šicím materiálem. Před sprchováním se odstranilo krytí operační rány a ústí drénů a rána se osprchovala. Sestra zkontrolovala vizuálně vzhled operační rány, případnou sekreci a místní známky zánětu. Poté se na ránu aplikovala desinfekce a sterilně se překryla. Stejně se postupovalo u převazu ústí Redonových drénů. U pacienta byla rána klidná, bez sekrece. Vše se zaznamenalo do ošetřovatelské dokumentace. Převaz CŽK se prováděl denně. Sestra odstranila původní krytí, zkontrolovala stav pokožky v okolí katétru, zda nejsou přítomny známky infekce – zarudnutí, sekrece, bolest. Potom si vyměnila rukavice, desinfikovala ústí katétru a sterilně ho přelepila. Při ošetřování CŽK se používá ústenka. Datum převazu se запиše do dokumentace.

Péči je třeba věnovat také ústí močového katétru. Je udržován v čistotě, denně kontrolován při sprchování, ale také v průběhu dne. Okolí se čistilo desinfekčním roztokem, který je vhodný k ošetřování sliznic – Skinseptem. Sledovaly se známky případné infekce močových cest. Pravidelně se prováděly odběry moče na bakteriologické vyšetření.

Již od prvních dnů byl pacient edukován o vedlejších účincích imunosuprese, o potencionálním riziku vzniku infekce a o nutnosti dodržování dobrého osobního hygienického standardu.

Mezi preventivní opatření patří také profylaktické podávání antibiotik a dostatečná hydratace, která je důležitá pro nástup diurézy a následně jako prevence infekce močových cest.

## **Hodnocení**

Po celou dobu hospitalizace se u pacienta neprojevily známky jakékoliv infekce. Pacient dobře chápe možné příčiny potenciačního rizika vzniku infekce. Cíl péče byl splněn.

## **2. Riziko poruchy vyprazdňování moče**

Z důvodů zavedeného permanentního močového katétru, hematurie a potenciačního rizika neprůchodnosti katétru z důvodu krevních sraženin

### **Cíl:**

Pacient bude mít volně průchodný močový katétr

Pacient nebude mít známky infekce v okolí zavedeného PMK a celkové známky infekce močových cest

### **Plán:**

- Sledovat diurézu v pravidelných intervalech
- Poučit pacienta, aby informoval ošetřující sestru, pokud bude pociťovat tlak a bolest v močovém měchýři
- Sledovat hematurii a množství krevních sraženin
- Kontrolovat průchodnost katétru v hodinových intervalech a při zástavě diurézy provést proplach 50ml fyziologického roztoku
- Při proplachu komunikovat s pacientem, a pokud bude pociťovat bolest, proplachování přerušit a informovat lékaře
- Při proplachu postupovat asepticky
- Zajistit močový katétr a odvodnou hadičku od soupravy na měření diurézy proti zalomení
- Zajistit dostatečnou hydrataci a s tím související diurézu, nutnou k proplachování močového měchýře a vyčištění od případných krevních sraženin po operačním výkonu a také jako prevenci infekce

- System na měření diurézy rozpojovat pouze v nezbytných případech, odběr vzorku moče provádět pouze z místa k tomu určenému a po předchozí desinfekci
- Při celkové hygieně kontrolovat také ústí katétru, zajistit čisté a suché okolí
- Sledovat známky močové infekce – bolest, pálení, barva, příměsí, zápach moče, diuréza

### **Realizace péče**

Permanentní močový katétr je po transplantaci ledviny standardně ponecháván do čtvrtého pooperačního dne, aby moč z močového měchýře volně odtékala a nepůsobila tlak na suturu mezi ureterem a močovým měchýřem. Výskyt hematurie je častý, ale u většiny pacientů spontánně odezní po 24 hodinách. Úkolem sestry je sledování diurézy, hematurie, výskytu případných koagul a průchodnosti katétru v pravidelných hodinových intervalech – 0. a 1. pooperační den. V dalších dnech se tyto intervaly, dle aktuálního stavu, prodlužují na dvouhodinové, čtyřhodinové a šestihodinové, až do 4. pooperačního dne, kdy je katétr extrahován. Katétr je napojen na uzavřený, sterilní systém k měření hodinové diurézy – Urofix. Každá manipulace s katétrem a Urofixem musí být šetrná, při rozpojení je nutná desinfekce a aseptický postup. Okolí ústí katétru se udržuje čisté a suché.

Odvodnou hadicí k soupravě jsme zajistili proti zalomení a tahu, Urofix jsme volně zavěsili na pravou stranu lůžka (pacient tam má stolek a více se na tuto stranu otáčí). Pacient byl také edukován o tom, že pokud by cítil větší tlak v močovém měchýři, aby o tom ihned uvědomil ošetřující sestru. U pacienta byla hodinová diuréza první pooperační den 50 - 100 ml a vyskytovala se mírná hematurie. Neobjevili se žádné známky obstrukce a nebylo nutné proplachovat močový měchýř. V dalších dnech byla moč čirá a diuréza se pohybovala okolo 3000 ml/24hod.

Součástí realizace plánu byla i hydratace, která nám zajistila dostatečnou diurézu a ústup hematurie. Nultý a první den po operaci byla hydratace zajištěna



z větší části parenterálně, v dalších dnech postupně začal pacient přijímat více tekutin per os.

### **Hodnocení**

Po celou dobu, kdy měl pacient zaveden močový katétr, se neobjevili známky obstrukce ani známky infekce močových cest. Cíl péče byl splněn.

### **3. Riziko poruchy vyprazdňování stolice**

Z důvodu změny prostředí, nedostatku soukromí, operačního zákroku a nedostatečné tělesné aktivity.

#### **Cíl:**

Nemocný netrpí zácpou a pravidelně se vyprazdňuje

#### **Plán:**

- Zaznamenávat frekvenci a charakter stolice
- Zajistit soukromí při defekaci
- Edukovat o vhodném výběru stravy (vláknina) a dostatečném pitném režimu
- Edukovat o pohybu, zajistit cvičení
- Zajistit hygienu perianální oblasti
- Zjistit, zda pacient užíval projímadla
- Dle ordinace v případě potřeby podat laxativa
- Sledovat účinek podaného projímadla

#### **Realizace péče**

U pacienta byla sledována denně frekvence stolice. V prvních třech pooperačních dnech nedošlo k vyprázdnění stolice. Důvodem byl především pooperační stav a postupný nástup peristaltiky. Pacient měl také problém se

změnou prostředí a nedostatkem soukromí na JIP. Plyny odcházely a pro podporu vyprázdnění jsme postupně s fyzioterapeutkou zajistili zvýšenou pohybovou aktivitu kondičními cviky na lůžku a rehabilitací chůze. Podali jsme glycerinový čípek. Pacient byl také poučen o nutnosti dodržovat hydrataci a pohybový režim pro dostatečnou stimulaci motility střev. Soukromí při vyprazdňování bylo zajištěno tím, že si pacient mohl dojít na WC. Po zvýšení pohybové aktivity a podání glycerinového čípku došlo u pacienta k vyprázdnění. Při dalším pobytu na standardním oddělení již pacient neměl problémy s vyprazdňováním. Důvodem jistě bylo i to, že byl uložen na jednolůžkový pokoj, kde měl dostatek soukromí.

### **Hodnocení**

Pacient se vyprázdnil čtvrtý pooperační den a v průběhu dalších dnů hospitalizace již nedošlo k poruše vyprazdňování stolice. Cíl péče byl splněn.

### **4. Riziko deficitu tekutin**

Z důvodů nedostatečného příjmu tekutin (velmi časté u hemodialyzovaných pacientů, kteří si zvykli na omezení tekutin)

#### **Cíl:**

Nemocný je dostatečně hydratován, má stabilní příjem tekutin min. 2L/24hod

Nemocný chápe nezbytnost dostatečného příjmu tekutin jako předpoklad dobré funkce transplantované ledviny a prevence infekce močových cest

#### **Plán:**

- Sledovat bilanci tekutin, hmotnost pacienta a hodnotu CVP (centrálního žilního tlaku)
- Sledovat známky dehydratace - sliznice a kožní turgor
- Zajistit dostatečný příjem min. 2L tekutin/24 hod
- Při nedostatečném příjmu per os v prvních pooperačních dnech podávat tekutiny také parenterálně dle bilance a ordinace lékaře

- Sledovat ztráty při pocení, teplotě, průjmech atd. a zvýšit adekvátně příjem tekutin
- Aktivně nabízet pacientovi tekutiny
- Zajistit dostatek tekutin, které má pacient při ruce
- Edukovat pacienta o nutnosti dostatečné hydratace - prevence IMC, předpoklad dobré funkce štěpu a prevence obstipace
- Edukovat pacienta o vhodných a nevhodných nápojích

### **Realizace péče**

Dostatečná hydratace a zajištění pozitivní bilance tekutin jsou zcela nezbytným předpokladem nástupu funkce transplantované ledviny. Hydrataci řídí lékař dle klinického stavu pacienta, diurézy, biochemických parametrů, hodnoty CVP a hmotnosti.

U pacienta jsme denně sledovali bilanci tekutin, hmotnost a hodnotu CVP. Sledování bilance tekutin se v prvních 48 hodinách provádělo každou hodinu, v dalších dnech se interval prodlužoval a po extrakci močového katétru se sledovala bilance 1 x za 24 hodin. Denně jsme u pacienta zjišťovali jeho hmotnost. CVP se při pobytu na JIP v prvních 72 hodinách měřil 3xdenně. Hydrataci jsme z větší části v prvních dnech zajišťovali parenterálně, pacient začal přijímat tekutiny pozvolna první pooperační den. Od třetího dne pacient přijímal tekutiny pouze per os, byl edukován o nutnosti příjmu tekutin okolo 2,5L/24 hodin a o střídání vhodných nápojů – čaj, neperlivá minerálka, ovocné šťávy. Sestra pravidelně kontrolovala, zda pacient pije a má k dispozici dostatek tekutin.

### **Hodnocení péče**

Pacient chápal nezbytnost adekvátní hydratace pro dobrou funkci transplantované ledviny a jako prevenci infekce močových cest a velmi dobře spolupracoval. Jeho příjem tekutin byl dostatečný okolo 3000 ml/24 hod., pacient byl stále v pozitivní bilanci a cíl péče byl splněn.

## **5. Riziko pádu**

Z důvodů částečné soběstačnosti, celkové slabosti, omezené hybnosti a podávání benzodiazepinů (Neurol)

### **Cíl:**

Eliminovat všechny rizikové faktory a zamezit případnému pádu  
Nemocný si je vědom rizika pádu

### **Plán:**

- Při příjmu na JIP zhodnotit stupeň rizika pádu
- Edukovat pacienta o možném riziku a prevenci
- Upravit okolí lůžka a zajistit, aby měl vše potřebné pacient na dosah
- Zajistit na dosah signalizaci
- V případě potřeby zajistit použití pomůcek - postranice
- Doporučit vhodnou obuv
- Pacient je z JIP dopravován na všechna vyšetření vleže, popř. v sedě a s doprovodem ošetřujícího personálu

### **Realizace péče ke dni 10.12.2011 (1.pooperační den)**

Při příjmu na JIP bylo zhodnoceno u pacienta riziko pádu. Součtem rizikových faktorů pro vznik pádu byla určena dolní hranice středního rizika pádu – celkem 5 bodů. Pacient bez rizika má součet 0 - 4. Mezi rizikové faktory patřila částečná soběstačnost, slabost, užívání benzodiazepinů a pobyt na JIP v prvních 24 hodinách po překladu z jiného oddělení.

Pacient byl seznámen s okolím lůžka. Vše potřebné měl na dosah – signalizaci, noční stolek, ovladač k lůžku. Byl poučen o rizicích pádu a o tom, že nesmí vstát z lůžka bez ošetřující sestry nebo fyzioterapeuta. Na vyšetření byl odvážen vleže, s doprovodem ošetřující sestry.

## **Hodnocení**

Jednalo se o mladého pacienta, který se velmi dobře adaptoval na nové prostředí, spolupracoval a byl si vědom rizika pádu v prvních dnech pobytu na JIP. U pacienta nedošlo k pádu a cíl péče byl splněn.

### ***3.4.3 Dlouhodobý plán péče – edukace***

Transplantace ledviny je v současnosti nejlepším řešením léčby pro pacienty se selháním ledvin a dává šanci žít plnohodnotný a aktivní život. Úspěšnost transplantace do značné míry závisí také na dobré spolupráci pacienta. Pro zajištění co největší důvěry a spolupráce je velmi důležitá informovanost pacienta a edukační činnosti je proto na našem oddělení věnována velká pozornost.

Edukace je nejdůležitější součástí dlouhodobého plánu ošetrovatelské péče po transplantaci ledviny. Edukace je vzdělávací proces, předávání informací pacientovi, výuka nových návyků. Naučit se žít s transplantovanou ledvinou vyžaduje určitý čas a nějakou dobu trvá, než se pacient a jeho rodina přizpůsobí novému stylu života. Kvalitně poučený pacient má mnohem lepší předpoklady se uzdravit, získat informace o dodržování léčebného režimu a brzy se navrátit ke svému každodennímu životu.

### **Kdy a jak edukovat**

Edukace po transplantaci je rozdělena do několika etap, tak aby pacient získával nové informace postupně. Edukaci zajišťuje koordinátorka klinického oddělení (zdravotní sestra). Tento systém se nám velmi osvědčil, protože s pacienty komunikuje jedna sestra a informace jsou jednotné, ucelené a rozdělené do částí tak, aby pacient nebyl zahlcen velkým množstvím informací najednou. Důležité je přistupovat ke každému pacientovi individuálně. Poučení je nejdůležitější, pokud se přizpůsobí fyzickým, emocionálním, intelektuálním a sociálním podmínkám pacienta a jeho rodiny. Ústní informace doplňujeme písemnými a názornými materiály.

## **Obsah edukace**

- Imunosupresivní léky
- Dieta, výživa a pitný režim
- Prevence infekcí
- Omezení a specifika po transplantaci
- Individuální edukace

### **Imunosupresivní léky**

Jedním z nejdůležitějších úkolů je objasnit pacientovi co to jsou imunosupresivní léky (léky na potlačení imunity). Toto téma edukace je probráno s každým pacientem jako první. Imunosupresivní léky jsou nezbytně nutné pro funkci štěpu a zabraňují odmítnutí (rejekci) transplantované ledviny. Imunosupresivních léků existuje více druhů a pacienti užívají většinou kombinaci několika léků s imunosupresivním účinkem v pravidelném 12-ti hodinovém intervalu nebo jedenkrát denně. Důležité je dodržování časového intervalu a výše stanovených dávek, které určí lékař podle hladiny imunosuprese v krvi. Pacient nesmí léky svévolně vysazovat a ani měnit jejich dávky. Pacient musí také vědět, že tyto léky snižují obranyschopnost organismu a tím zvyšují riziko výskytu infekcí. Největší riziko je v průběhu prvních 6 měsíců po transplantaci.

### **Dieta, výživa a pitný režim**

Zdravá a vyvážená strava je důležitou součástí ozdravného procesu. Vážným dlouhodobým problémem po transplantaci je přibývání na hmotnosti. Kortikosteroidy (Prednison) způsobují zvýšenou chuť k jídlu, tudíž je třeba omezit tuky a sacharidy ve stravě. Jednak tím předejdeme vzniku nadváhy, a také vzniku jedné z možných komplikací jako je diabetes melitus.

Pacienti by měli dodržovat zásady racionálního stravování. Strava by měla obsahovat zeleninu, ovoce, celozrnné pečivo, libová masa, ryby, drůbež, mléčné výrobky s nižším obsahem tuku a je třeba omezit sladkosti, pochutiny a

méně solit. Velmi důležité je upozornit pacienta, že nesmí konzumovat grep, grepový džus, pomelo, třezalku (mohou zvýšit koncentraci imunosupresivních léků v krvi) a větší množství plísňových sýrů.

Nesmíme opomenout upozornit pacienta na pitný režim. Zatímco dialyzovaný pacient má příjem tekutin omezený, po transplantaci ledviny by měl vypít minimálně 2-3l tekutin denně.

Podrobnější informace o vhodném stravování transplantovaného pacienta podává nutriční terapeut.

### **Prevence infekcí**

Transplantovaní pacienti jsou náchylnější ke vzniku infekcí. Existují jednoduchá opatření, která by měl pacient dodržovat, aby snížil riziko vzniku infekce.

- Dostatek odpočinku
- Zdravá strava
- Pravidelné cvičení – chůze, cyklistika, plavání
- Vystříhání se pobytu v přeplněných místnostech, obchodech, kinech, divadlech
- Omezení kontaktu s osobami s aktivní infekcí
- Pečlivé mytí rukou po toaletě a před jídlem
- Nošení rukavic při práci na zahradě
- Nekouřit
- V prvních měsících se nekoupat ve veřejných bazénech
- Omezit přímý kontakt se zvířaty (nedoporučuje se chování ptáků a koček)

## Omezení a specifika

Pacienti po transplantaci musí dodržovat i určitá omezení a specifika. Transplantovaný pacient by se měl vyvarovat kouření, které prokazatelně snižuje životnost transplantované ledviny a konzumaci alkoholických nápojů.

Nežádoucí je opalování na slunci bez použití krému s vysokým ochranným faktorem (faktor 40 a více), nedoporučuje se opalování v soláriích z důvodů nebezpečí vzniku kožního nádoru, který je svým výskytem nejčastějším nádorovým onemocněním u transplantovaných.

Další omezení se týká očkování. Pacient nesmí dostat živou ani oslabenou vakcínu, může se nechat očkovat usmrcenými nebo inaktivovanými viry. **Vždy doporučujeme pacientům očkování proti chřipce.**

Je důležité zachovávat dobrý standard osobní hygieny. Tím se snižuje riziko vzniku infekce. Pacienty upozorňujeme na několik zásad.

- Myjte se pravidelně, dávejte přednost sprchování
- Používejte mýdlo z dávkovače
- Měňte často ručníky a osušky
- Čistěte si pečlivě nehty a udržujte je střižené nakrátko
- Udržujte operační ránu čistou a myjte ji antiseptickým mýdlem
- Dodržujte pravidelnou hygienu dutiny ústní

## Individuální edukace

Týká se specifických oblastí, jako je péče o zavedenou nefrostomii nebo zevně – vnitřní drenáž do transplantované ledviny, popř. hojení operační rány per secundam.

Pacient se musí naučit drenáž proplachovat a zároveň ji sterilně převazovat. Naučit se pečovat o ránu. V těchto případech je velmi důležité začít s edukací a instruktáží co nejdříve, aby měl dostatek času si vše dokonale osvojit. Při propuštění je pacient vybaven veškerými potřebnými pomůckami.



### **Závěrečný rozhovor před propuštěním**

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

Dobrá edukace je základem předcházení problémům a komplikacím. Systém, který jsme zavedli na Klinice nefrologie IKEM, zlepšil informovanost pacientů a také komunikaci mezi transplantačním centrem a pacienty.

## **3.5 Psychosociální obraz pacienta**

Chronické onemocnění ovlivňuje život pacienta na dlouhou dobu, mění kvalitu jeho života v oblasti biologické i psychosociální. Chronické selhání ledvin mezi taková onemocnění patří.

Diagnóza chronického selhání ledvin s nutností náhrady jejich funkce, je pro člověka, kterého se to týká, nepochybně velkou ranou a šokem. Většina lidí má několik měsíců až let na to, aby se psychicky vyrovnala s touto situací. V tomto případě šlo o tzv. „selhání z ulice“, kdy pacient o své nemoci nevěděl a ta se projevila náhle v době, kdy došlo již k nezvratnému poškození ledvin a bylo nutné začít léčbu metodou náhrady funkce ledvin – hemodialýzou. Chybělo tedy to mezidobí, kdy pacient postupně přijímá realitu, která představuje náhradu funkce ledvin. Prakticky z plného zdraví, velmi aktivního a činorodého života se dostal do vážné situace, která pro něj znamenala velkou změnu, nejistotu a začátek jiného způsobu života. Měl velké štěstí v tom, že mu byla nabídnuta možnost transplantace ledviny od žijícího dárce, že jeho manželka byla ochotná darovat svou ledvinu a po všech vyšetřeních se ukázala jako vhodný dárce. Strávil tak na dialýze necelý půlrok. Snažil se vyrovnat s nastalou situací, třikrát týdně chodil rovnou z práce na dialýzu a vracel se okolo půlnoci, v pět ráno vstával do práce, byl velmi unavený. Dialýzu vnímal jako nutnost, bez které by nepřežil. On přece musí fungovat, manželka je bez práce a rodina je na něm ekonomicky závislá.

Transplantaci je pro něj šance vést zase normální život. Samozřejmě, že měl strach. Mít strach je v této situaci normální, a je pochopitelné, že se navíc bál nejen o sebe, ale také o svou ženu. Projevilo se to také po operaci, kdy bylo nutné, pro úzkostné stavy, na přechodnou dobu nasadit psychofarmaka.

Pooperační průběh byl jak u něj, tak u manželky nekomplikovaný. Čeká je návrat ke každodennímu životu. Oba věří tomu, že se jejich vztah tím, co prožili, ještě upevnil.

### **3.6 Úkoly sestry v pooperační péči po TxL**

Sestra hraje v pooperační péči po TxL významnou roli. Ošetrovatelský proces je již dnes nezbytnou součástí její práce. V pooperační péči je významnou součástí práce sestry na JIP také monitorace pacienta a sestra je nezastupitelným členem týmu. Především v prvních 72 hodinách pečlivým sledováním vitálních funkcí, diurézy, odpadů z drénů a kontrolou hydratace přispívá k nástupu funkce transplantované ledviny a k omezení pooperačních komplikací (1). Mezi základní úkoly sestry v pooperační péči patří:

- Monitorace FF
- Sledování bilance tekutin
- Péče o invazivní vstupy
- Péče o operační ránu a drény
- Analgésie
- RHB
- Edukace
- Vedení dokumentace

#### **Monitorace pacienta**

Pacient je bezprostředně po převzetí na JIP napojen ošetřující sestrou na monitor vitálních funkcí.

Kontinuálně se sleduje EKG křivka, krevní tlak a puls se monitorují v hodinových intervalech. Dále se u pacienta kontinuálně sleduje saturace hemoglobinu kyslíkem, vyjádřená v procentech. Hodnotu saturace O<sub>2</sub> je nutné udržovat nad 94 %, proto se v prvních hodinách provádí oxygenoterapie. Velmi

důležitou hodnotou po transplantaci je centrální žilní tlak (CVP). CVP nás informuje o náplni žilního řečiště a tím o míře hydratace. Důležité je také sledování vnitřního prostředí, proto se pravidelně odebírá krev a monitorují se hladiny iontů, glykémie, hodnota hematokritu, hemoglobinu a acidobáze. Tělesná teplota se měří v intervalu čtyř hodin.

V dalších pooperačních dnech se intervaly měření a sledování jednotlivých parametrů prodlužují.

### **Bilance tekutin**

Dostatečná hydratace v časném pooperačním období je zcela zásadní pro další rozvoj funkce ledvinného štěpu. Proto je velmi nutné vést přesnou bilanci tekutin. Sestra měří příjem a výdej tekutin po jedné hodině. Korekci vodního a minerálního hospodaření organismu řídí lékař podle množství diurézy, naměřené hodnoty CVP, biochemických a klinických parametrů.

V prvních 24 hodinách je příjem tekutin pouze intravenózně. K hydrataci se používají fyziologický roztok (FR 1/1) a glukóza (G5%), při acidose a hyperglykémii Ringer laktát (RL). Všechny infúzní roztoky jsou podávány centrální žilní kanylou.

Příjem tekutin per os je zahájen v malých dávkách po nástupu střevní peristaltiky, a pokud pacient nepocítuje nauseu a nezvrací. V dalších dnech se příjem tekutin per os postupně zvyšuje a intravenózní podávání infúzních roztoků je možné snižovat a následně přerušit (1). Sestra hraje velmi důležitou roli právě v edukaci pacienta, protože je to pro něj zcela jiná situace, než na dialýze. Musí najednou výrazně zvýšit svůj příjem tekutin, což pro mnohé není jednoduchý úkol a je to právě sestra, která pacienta v tomto úsilí podporuje a přesvědčuje ho o nezbytnosti dostatečné hydratace.

### **Analgézie**

V prvních 24 hodinách po operaci se pacientovi aplikují opiáty, nejčastěji Morphin 5 mg intravenózně (i.v.) dle potřeby, obvykle po čtyřech hodinách. V dalších dnech přecházíme na analgetika i.v. (např. Tramadol), dále od třetího pooperačního dne postačuje podání per os (Tramadol, Korylan). Sestra ve spolupráci s pacientem určuje intenzitu, charakter a lokalizaci bolesti, podává

analgetika dle ordinace a sleduje účinek aplikovaných analgetik (1).

### **Péče o invazivní vstupy**

Ke každodenní ošetrovatelské péči o pacienta po transplantaci patří také péče o cévní vstupy, permanentní močový katétr a operační ránu s drény. Každou manipulaci je třeba provádět přísně asepticky vzhledem k větší vnímavosti imunosuprimovaných pacientů k infekci.

Centrální žilní katétr má pacient zaveden většinou cestou véna jugularis interna a slouží k hydrataci, měření CVP, podávání léků a transfúzních přípravků. Zavádí se před operací a ponechává se po nezbytně dlouhou dobu, většinou 48 hodin. Sestra denně provádí kontrolu a převaz katétru. Po extrakci je konec katétru odeslán na mikrobiologické vyšetření a pacientovi je zaveden pouze periferní žilní katétr.

Permanentní močový katétr se zavádí na operačním sále a ponechává se obvykle do čtvrtého pooperačního dne. Katétr je napojen na UROFIX, což je uzavřený systém k měření hodinové diurézy. V prvních hodinách je někdy nutné, vzhledem k přítomnosti hematurie, provádět proplachy močového katétru. Zamezíme tím obstrukci močových cest krevními sraženinami, což by mohlo následně způsobit vznik močové píštěle (únik moče do dutiny břišní v oblasti anastomózy). Četnost proplachů se řídí diurézou a intenzitou hematurie. Proplach se provádí sterilním fyziologickým roztokem a objem by neměl přesáhnout 50 ml. Konec močové cévky se po extrakci posílá na mikrobiologický rozbor.

Je velmi důležitý také vhodný psychologický přístup sestry, protože pacienti vnímají močový katétr velmi negativně.

Operační rána se kontroluje a převazuje denně. V případě větší sekrece se převazy provádí dle potřeby. Totéž se týká také Redonových drénů (podtlaková drenáž), kde sestra sleduje kvalitu a kvantitu sekretu a zajišťuje podtlak. Odstranění drenáže indikuje chirurg - většinou po 48 hodinách. Konec drénu je také odeslán na mikrobiologické vyšetření (1).

### **Rehabilitace**

Časná rehabilitace je důležitá jako prevence tromboembolických komplikací. Pacient může začít chodit, jakmile to jeho klinický stav dovoluje, již první pooperační den. Rehabilitační sestra ve spolupráci s ošetřující sestrou provádí denně dechová a kondiční cvičení (1).

### **Edukace**

Edukace se prolíná celou dobou hospitalizace pacienta a je to především sestra, která edukuje a seznamuje pacienta se vším, co je pro něj po transplantaci ledviny důležité vědět.

### **Vedení dokumentace**

Všechny monitorované parametry a ošetřovatelské intervence sestra pečlivě zaznamenává do dokumentace. Vede ošetřovatelské záznamy, stanovuje ošetřovatelské diagnózy, cíle, plány péče a hodnotí výsledky péče.

## 4. Závěr

Transplantace ledviny zajistí pacientovi významně lepší kvalitu života. Je v současno době nejlepší a nejkompexnější metodou náhrady funkce ledvin a transplantace ze žijícího dárce dává nemocnému podstatně vyšší šanci na dlouhodobou funkci štěpu.

Transplantace ledviny od žijícího dárce je tedy dnes v léčbě nezvratného selhání ledvin metodou první volby. Cílem je provést tuto transplantaci ještě před zahájením dialyzační léčby.

V roce 2001 byla iniciována kampaň na podporu transplantací ledvin ze žijících dárců „Láska prochází ledvinou“, která byla úspěšná a díky níž došlo k významnému zvýšení počtu těchto transplantací. Iniciátory této kampaně byli Česká transplantační společnost a transplantační centrum IKEM. Bohužel v současné době tyto počty spíše stagnují a znova stojíme před otázkou, jak je zvýšit.

V zájmu našich pacientů je, abychom je správně edukovali, tuto možnost léčby jim nabízeli a snažili se o co nejvyšší počet těchto transplantací tak, jak je tomu v ostatních vyspělých zemích.

**Obr. 4: Logo kampaně „Láska prochází ledvinou“**



**Zdroj: TC IKEM**

## Seznam použité literatury

1. Homolková, V., Maňásková, H., Péče sestry po transplantaci ledviny, In Medical Tribune, 2006, č. 15, s. 14, ISSN 1214-8911
2. Hořejší, J., IKEM 40, Praha, Galén, 2011, 154s., ISBN 978-80-726-717-
3. Jarošová, D., Teorie moderního ošetrovatelství, Praha, ISV, 2000, 133s., ISBN 80-85566-55-2
4. Matoušovic, K., Rychlík, I., Dusilová Sulková, S., Hereditas petitis české nefrologie, Praha, Tigis, 2009, ISBN 978-80-903750-8-6
5. Navrátil, P., Praktická urologie u nemocných v dialyzační léčbě, před a po transplantaci ledviny, Hradec Králové, Olga Čermáková, 2005, 199s., ISBN 80-86703-13-4
6. Pavlíková, S., Modely ošetrovatelství v kostce, Praha, Grada, 2006, 152s., ISBN 80-247-1211-3
7. Schück, O., a kol., Nefrologie pro sestry, Brno, IDPVZ, 1994, 213s., ISBN 80-7013-165-9
8. Schück, O., Tesař, V., Teplan, V., a kol. Klinická nefrologie, Praha, Medprint, 1995, 406s., ISBN 80-902036-0-4
9. Staňková, M., Základy teorie ošetrovatelství, Praha, Karolinum, 1996, 193s., ISBN 80-7184-243-5
10. Sulková, S., Nermutová, L., Peritoneální dialýza pro sestry, Brno, IDPVZ, 1998, 131s., ISBN 80-7013-261-2
11. Teplan, V., a kol., Praktická nefrologie, Praha, Grada, 2006, 536s., ISBN 80-247-1122-
12. Teplan, V., Praktická nefrologie, Praha, Grada, 1998, 274s., ISBN 80-7169-474-6
13. Trachtová, E., a kol., Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu, Brno, NCO NZO, 2006, 185s., ISBN 80-7013-324-4
14. Třeška, V., a kol., Transplantologie pro mediky, Praha, Karolinum, 2002, 125s., ISBN 80-246-0331-4
15. Viklický, O., Janoušek, L., Baláž, P., a kol., Transplantace ledviny v klinické praxi, Praha, Grada, 2008, 384s., ISBN 978-80-247-2455-3

16. Viklický, O., Tesař, V., Dusilová Sulková, S., a kol., Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii, Praha, Grada, 2010, 192s., ISBN 978-80-247-3227-5



## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Farmakoterapie u pacienta během hospitalizace

Příloha č. 2: Snímek operační rány po TxL

Příloha č. 3: Sonografický snímek transplantované ledviny

Příloha č. 4: Edukační materiály pro pacienty

Příloha č. 5: Ošetřovatelská anamnéza - formulář

Příloha č. 6: Plán péče - formulář

## **Příloha č. 1**

Farmakoterapie pacienta v době hospitalizace po transplantaci ledviny

### **1. Imunosupresivní léčba**

**PROGRAF** 0,5 mg, 1 mg, 5 mg tvrdé tobolky (takrolimus)

Takrolimus je silné imunosupresivum. Takrolimus zejména inhibuje tvorbu cytotoxických lymfocytů, které jsou hlavně zodpovědné za odhojení štěpů. Potlačuje aktivaci T-buněk a proliferaci B-buněk.

Terapeutické indikace

Profylaxe rejekce transplantátu u příjemců jaterního, ledvinového nebo srdečního alogenního štěpu.

**CELLCEPT** 250 mg, 500 mg ( mykofenolát- mofetil)

Mykofenolát-mofetil je 2-morpholinoethyl ester mykofenolové kyseliny

Terapeutické indikace

CellCept je v kombinaci s tacrolimem a kortikosteroidy indikován k profylaxi rejekce u pacientů po alogenní transplantaci ledviny, transplantaci srdce nebo transplantaci jater.

**PREDNISON** 5, 20 mg

Prednison je syntetický glukokortikoid s nepatrnými mineralokortikoidními účinky.

Terapeutické indikace

Stavy po orgánových transplantacích, v kombinaci s imunosupresivy

### **SIMULECT 20 mg** (Basiliximab)

prášek pro přípravu injekční suspence nebo infuzního roztoku s rozpouštědlem, inhibitory interleukinu

Terapeutické indikace

Simulect je určen k profylaxi akutní rejekce orgánu u allogenních transplantací ledvin

## **2. Antihypertenziva**

### **APO-METOPROLOL 50** (metoprololi tartas)

Betalytikum, antihypertenzivum

Terapeutické indikace

Apo-Metoprolol je indikován v léčbě pacientů s mírnou nebo středně těžkou hypertenzí. Je obvykle kombinován s jinými léky, zejména s thiazidovými diuretiky. Může být ale používán i samostatně jako iniciální léčivo

### **HIPRES 10** (amlodipin)

Antihypertenzivum

Terapeutické indikace

Arteriální hypertenze. U nemocných s hypertenzí je amlodipin podáván v monoterapii nebo v kombinaci s jinými antihypertenzivy (diuretika, ACE inhibitory, betablokátory).

### **TENAXUM** (Rilmenidini dihydrogenophosphas)

Antihypertenzivum, Tenaxum je oxazolin s antihypertenzními vlastnostmi působící periferně i centrálně

Terapeutické indikace

Léčba esenciální hypertenze u dospělých pacientů.

### 3. Profylaxe

#### **BISEPTOL 480** (Trimethoprimum 80 mg, sulfamethoxazolum 400 mg)

Antibakteriální léčivo pro systémovou aplikaci, kombinace sulfonamidů a trimetr.

Terapeutické indikace

Profylaxe pneumocystové pneumonie

#### **ZINACEF** (Cefuroxim)

Zinacef je účinný antibakteriální cefalosporinový přípravek, který působí na řadu běžných patogenů včetně kmenů produkujících beta-laktamázu.

Terapeutická indikace

Profylaxe infekcí v břišní, pánevní, ortopedické, srdeční, plicní, ezofageální a cévní chirurgii, když je zvýšené riziko infekce.

#### **HELICID 20 ZENTIVA** (omeprazol)

Antiulcerózum, inhibitor protonové pumpy, snižuje vysoce selektivním mechanismem sekreci žaludeční kyseliny. Omeprazol je specifickým inhibitorem protonové pumpy v parietální buňce.

Terapeutické indikace

Profylaxe vředové choroby při současném podávání glukokortikoidů.

#### **CLEXANE** (enoxaparinum natrium)

injekční roztok, antitrombotikum, heparinová skupina

Terapeutické indikace

Profylaxe tromboembolické nemoci

#### **4. Analgetika**

TRAMAL tobolky 50 mg (tramadoli hydrochloridum 50 mg)

**Tramadol je centrálně působící opioidní analgetikum.**

Terapeutické indikace

Léčba středně silné až silné bolesti

#### **5. Infuzní roztoky**

**FYZIOLOGICKÝ ROZTOK**

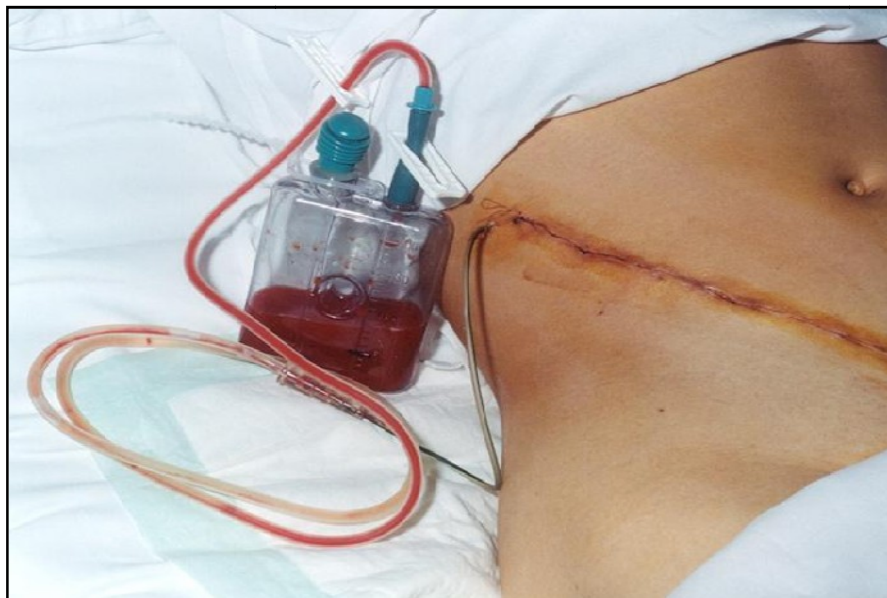
Infuzní roztok. Hydratační terapie

**GLUKÓZA 5 BRAUN**

Infuzní roztok. Hydratační terapie

## Příloha č. 2

Operační rána po TxL s Redonovým drénem



Zdroj: autorka

## Příloha č. 3

Sonografický snímek transplantované ledviny



Zdroj: Oddělení sonografie IKEM

## Příloha č. 4

Nástěnka s imunosupresí na oddělení - sloužící pro edukaci pacientů



Zdroj: Klinika nefrologie IKEM

Edukační brožury pro pacienty po transplantaci



Zdroj: Klinika nefrologie IKEM

## Příloha č. 5

### Ošetrovatelská anamnéza

|  |  |
|--|--|
| Inciály: <i>E.S.</i>   | Rok narození: <i>1976</i>  |
|  | Datum přijetí: <i>6. 12. 2010</i>  |
| Oddělení: <i>KLINIKA NEFROLOGIE KEH</i>  | Lékařské diagnózy:<br><i>N 189 - CHRONICKÉ SELHÁNÍ LEDVIN<br/>I 10 - ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE<br/>PŘIJAT K TXL OJ, ZNĚČIHO DÁDCE<br/>(DÁDCE - HANŽELKA)</i> |
| <b>1. PODPORA ZDRAVÍ</b>   | <b>1. Povědomí zdraví, 2. management zdraví</b>  |
| Patient/ka zná důvod přijetí: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne      rodina informována: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne<br>Informace klientovi/tee poskytl: <input type="checkbox"/> lékař: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> jiné: .....<br>Stav klienta/ky: .....<br>Nejblíže příbuzní: <input checked="" type="checkbox"/> manžel/ka <input type="checkbox"/> dcera <input type="checkbox"/> syn <input type="checkbox"/> bratr <input type="checkbox"/> sestra <input type="checkbox"/> jiné: .....<br>Kontakt v případě potřeby: .....<br>Její/ho lékař: .....<br>Pojišťovna: .....<br>Přijetí: první <input checked="" type="checkbox"/> druhé <input type="checkbox"/> opakované <input type="checkbox"/> přeložen/a z: .....<br>Operace: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: kdy: ..... druh operace: .....<br>Úraz: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: kdy: ..... druh úrazu: .....<br>Běžné dětské choroby: ne <input type="checkbox"/> ano: jaké: .....<br>Jiná onemocnění: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> Tuberkulóza <input type="checkbox"/> Lues <input type="checkbox"/> AIDS<br>jiné: .....<br>Současný stav: projevy, příznaky nemoci:<br><i>SELHÁNÍ LEDVIN, HYPERTENZE</i><br>.....<br>Alergie: ne <input checked="" type="checkbox"/> ano: na co: .....   |  |
| Nemocný/á byla seznámen/a s „Právy pacientů“: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne<br>Nemocný/á byla seznámen/a s domácím řádem oddělení: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne   |  |
| <b>Základní vyšetření sestrou:</b><br>Dýchání: počet dechů: <i>16</i> ...min. <input checked="" type="checkbox"/> pravidelné <input type="checkbox"/> nepravidelné<br>Kašel: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: <input type="checkbox"/> suchý <input type="checkbox"/> dráždivý <input type="checkbox"/> vlhký <input type="checkbox"/> vykašlává<br><input type="checkbox"/> vzhled sputa: .....<br>Puls: počet: <i>76</i> ...min. <input checked="" type="checkbox"/> pravidelný <input type="checkbox"/> nepravidelný <input type="checkbox"/> mělký <input type="checkbox"/> plný <input type="checkbox"/> nitkovitý<br>Krevní tlak: <i>120/70</i> ...mmHg      TT: .....<br>Výška: <i>171</i> ...cm      Váha: <i>57,9</i> ...kg      BMI index: <i>20,2</i><br>Kouření: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: kolik cigaret: ..... denně      alkohol: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne      drogy: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne<br>Užívání léků: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano, jaké: .....<br>Den pobytu: .....<br>Pooperační den: .....<br>Dieta: .....<br>Bandáže: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne      Přeazy: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano: jaké: .....<br>Otoky na končetinách: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: kde: <input type="checkbox"/> prsty <input type="checkbox"/> kotníky <input type="checkbox"/> lýtka <input type="checkbox"/> celé končetiny<br>Kyslík: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne      infúze: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaké: .....<br>Stav kůže: <input type="checkbox"/> suchá <input type="checkbox"/> olupující se <input type="checkbox"/> otoky <input type="checkbox"/> napjatá <input type="checkbox"/> vyrážka <input type="checkbox"/> eroze<br><input type="checkbox"/> jiné: .....<br>Nehty: <input type="checkbox"/> ulámané <input type="checkbox"/> třepí se <input checked="" type="checkbox"/> pěstěné <input type="checkbox"/> čisté <input type="checkbox"/> špinavé <input type="checkbox"/> jiné: .....<br>Vlasy: <input checked="" type="checkbox"/> čisté <input type="checkbox"/> mastné <input type="checkbox"/> suché <input type="checkbox"/> lámající se <input type="checkbox"/> rozřepené <input type="checkbox"/> vši <input type="checkbox"/> pěstěné |  |



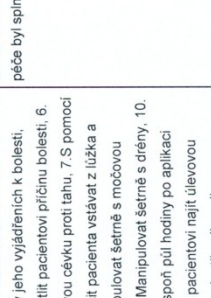


|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Obvyklý způsob hygienické péče: <input checked="" type="checkbox"/> ráno <input checked="" type="checkbox"/> večer <input type="checkbox"/> během dne <input checked="" type="checkbox"/> podle potřeby<br><input type="checkbox"/> 1x za den <input type="checkbox"/> 1x za 2 dny <input type="checkbox"/> 1x za 3 dny <input type="checkbox"/> 1x za týden <input type="checkbox"/> nemyji se <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Způsob: <input type="checkbox"/> koupel ve vaně <input checked="" type="checkbox"/> sprchování <input type="checkbox"/> omývání se žínkou u umyvadla<br><input type="checkbox"/> umývání se v lůžku <input type="checkbox"/> jiné:.....   |  |
| <b>2. VÝŽIVA</b>  | <b>1. Přijímání potravy, 2. trávení, 3. vstřebávání, 4. metabolismus, 5. hydratace</b> |
| Kolikrát: <u>4-4x</u> za den <input checked="" type="checkbox"/> pravidelnost <input type="checkbox"/> nepravidelnost<br><input checked="" type="checkbox"/> celá porce <input type="checkbox"/> 1/2 porce <input type="checkbox"/> 1/4 porce <input type="checkbox"/> polévka <input type="checkbox"/> zákusek <input type="checkbox"/> ovoce <input type="checkbox"/> zelenina <u>JEZ OVOCE</u><br>Chuť k jídlu: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne: důvod: <u>CHUŤ NECHUTĚNSKÝ</u> <u>ZELENNINY (H)</u><br>Speciální dieta: <u>(H)</u> ..... Forma stravy: <input type="checkbox"/> tekutá <input type="checkbox"/> kašovitá <input checked="" type="checkbox"/> normální konzistence<br>Schopnost najíst se sám: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne: <input type="checkbox"/> s úplnou pomocí <input type="checkbox"/> s částečnou pomocí<br>Vzhled pacienta/ty: <input type="checkbox"/> obézní <input type="checkbox"/> kachektický <input checked="" type="checkbox"/> štíhlý <input type="checkbox"/> plnoštíhlý <input type="checkbox"/> normální<br>Dyspeptické potíže: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: <input type="checkbox"/> pálení žáhy <input type="checkbox"/> nauzea <input type="checkbox"/> říhání <input type="checkbox"/> zvracení<br><input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Množství tekutin: <u>2-1,5</u> za 24 hod.<br>Oblíbené tekutiny: <input checked="" type="checkbox"/> voda <input checked="" type="checkbox"/> minerálka <input type="checkbox"/> mléko <input checked="" type="checkbox"/> čaj <input type="checkbox"/> pivo <input type="checkbox"/> káva <input type="checkbox"/> alkohol<br><input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Neoblíbené tekutiny: <input type="checkbox"/> voda <input type="checkbox"/> minerálka <input checked="" type="checkbox"/> mléko <input type="checkbox"/> čaj <input type="checkbox"/> pivo <input type="checkbox"/> káva <input type="checkbox"/> alkohol<br><input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Pocit žízně: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> občasně<br>Stav sliznic: <input checked="" type="checkbox"/> vlhké <input type="checkbox"/> suché <input type="checkbox"/> prokrvené <input type="checkbox"/> bledé<br>Kožní turgor: <input type="checkbox"/> snížený <input checked="" type="checkbox"/> normální <input type="checkbox"/> dehydratace <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Chrup: <input type="checkbox"/> zubní protéza <input type="checkbox"/> horní <input type="checkbox"/> dolní <input type="checkbox"/> obě <input checked="" type="checkbox"/> vlastní chrup<br><u>MONOTONN</u>  |  |
| <b>3. VYLUČOVÁNÍ</b>  | <b>1. Močový systém, 2. gastrointestinální systém, 3. pulmonální systém</b>            |
| <b>Moč</b><br>spontánní: četnost: <u>7</u> /24 h. množství: <u>1000 ml</u> /24 h. barva: <u>NORMÁLNÍ</u><br>příměsí: krev <input type="checkbox"/> hnis <input type="checkbox"/> žluč. barviva <input type="checkbox"/> bílkovina<br>potíže při močení: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: <input type="checkbox"/> řezání <input type="checkbox"/> pálení <input type="checkbox"/> svědění <input type="checkbox"/> bolest<br><input type="checkbox"/> jiné:.....<br>inkontinence: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> vložky: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> plenkové kalhotky: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne močový katétr: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: číslo:..... datum poslední katetrizace:.....<br><b>Stolice</b><br><input checked="" type="checkbox"/> WC - sám <input type="checkbox"/> WC s pomocí <input type="checkbox"/> na lůžku – podložní mísa<br>spontánní <input checked="" type="checkbox"/> pravidelné:..... <input type="checkbox"/> nepravidelné:.....<br>Barva: <u>hnědá</u> acholická <input type="checkbox"/> žlutá zelená <input type="checkbox"/> jiná:.....<br>Příměsí: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: hlen <input type="checkbox"/> krev <input type="checkbox"/> nestrávené zbytky jiné:.....<br>Konzistence: <input checked="" type="checkbox"/> formovaná průjmovitá <input type="checkbox"/> vodnatá stříkavá <input type="checkbox"/> bobkovitá <input type="checkbox"/> skybala<br>průjem <input type="checkbox"/> zácpa<br>Užívání projímadel: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jak často:..... jaká:.....<br><b>Dýchání:</b> počet dechů: <u>18</u> min. <input checked="" type="checkbox"/> pravidelné <input type="checkbox"/> nepravidelné<br>Kašel: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: <input type="checkbox"/> suchý <input type="checkbox"/> dráždivý <input type="checkbox"/> vlhký <input type="checkbox"/> vykašlává <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Dušnost: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> klidová <input type="checkbox"/> námahová<br>Pomůcky k dýchání: <input type="checkbox"/> kyslíkové brýle <input type="checkbox"/> kyslíková maska <input type="checkbox"/> kapesní inhalátor <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Pociťujete při dýchání bolest? <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: kdy:..... kde:.....<br>Jak dlouho trvá:..... jaký má charakter: <input type="checkbox"/> tupá <input type="checkbox"/> ostrá <input type="checkbox"/> bodavá <input type="checkbox"/> jiné:..... |  |



|  |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |    |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|
| <b>4. AKTIVITA – ODPOČINEK</b>   | <b>1. Spánek, 2. aktivita, 3. bolest, 4. nepohodlí</b>                           |   |   |   |   |   |   |   |    |   |    |
| Kolik hodin spíte?..... 5. hod. <i>jiné den 7</i><br>V kolik hodin chodíte spát?: <input type="checkbox"/> 21.00 <input checked="" type="checkbox"/> 22.00 <input type="checkbox"/> 23.00 24.00 jiné: <i>po 4h v 1:00 hod.</i><br>Po probuzení se cítíte: <input type="checkbox"/> odpočínutý/á <input checked="" type="checkbox"/> unavený/á <i>po 4h</i><br>spíte celou noc <input checked="" type="checkbox"/> budíte se v noci <input type="checkbox"/> budíte se brzy ráno<br>jiné:.....<br>Užívání hypnotik: <input checked="" type="checkbox"/> ne ano: jakých:.....<br>Spánkové rituály: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaké:.....<br>odpočinek přes den: <input checked="" type="checkbox"/> pasivní:..... <input type="checkbox"/> aktivní:.....<br>Forma relaxace přes den: <input checked="" type="checkbox"/> čtení <input type="checkbox"/> procházka v přírodě <input type="checkbox"/> poslouchání hudby <input type="checkbox"/> sport<br>jiné:.....<br>Aktivní cvičení: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: <input type="checkbox"/> pravidelné <input type="checkbox"/> nepravidelné<br>Chodící: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne: <input type="checkbox"/> soběstačnost <input type="checkbox"/> s částečnou pomocí <input type="checkbox"/> s úplnou pomocí<br>Hygienická péče: <input checked="" type="checkbox"/> sám <input type="checkbox"/> s dohledem <input type="checkbox"/> s částečnou pomocí <input type="checkbox"/> s úplnou pomocí<br>Dekubity: <input checked="" type="checkbox"/> ne ano: jaký stupeň: I. II. III. IV.<br>lokalizace:.....<br>Operační rány: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaké:.....<br>Způsob ošetřování:.....<br>Bolest: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Lokalizace:.....<br>Kdy to bolí: <input type="checkbox"/> ráno <input type="checkbox"/> večer <input type="checkbox"/> stále po pohybu <input type="checkbox"/> po převazu <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Charakter bolesti: tupé <input type="checkbox"/> ostré <input type="checkbox"/> bodavé <input type="checkbox"/> kolíkovité <input type="checkbox"/> vystřelující svíravé<br>pálivé <input type="checkbox"/> křížové <input type="checkbox"/> břišní<br><input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Stupnice: <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9 | 10 |
| 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |    |
| <b>5. VNÍMÁNÍ – POZNÁVÁNÍ</b>  | <b>1. Pozornost, 2. orientace, 3. čítí, vnímání, 4. poznávání, 5. komunikace</b> |   |   |   |   |   |   |   |    |   |    |
| Vědomí: <input checked="" type="checkbox"/> jasné <input type="checkbox"/> zastřené <input type="checkbox"/> somnolence <input type="checkbox"/> sopor bezvědomí <input type="checkbox"/> GCS:.....bodů<br>Orientace: <input checked="" type="checkbox"/> plně orientovaná: <input type="checkbox"/> osobou <input type="checkbox"/> místem <input type="checkbox"/> časem<br><input type="checkbox"/> částečně orientovaná: <input type="checkbox"/> osobou <input type="checkbox"/> místem <input type="checkbox"/> časem <input type="checkbox"/> dezorientovaná<br>Projevy: <input type="checkbox"/> agresivita <input type="checkbox"/> neklid <input type="checkbox"/> apatie <input type="checkbox"/> zmatenost <input type="checkbox"/> deprese <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Řeč: <input checked="" type="checkbox"/> plynulá <input type="checkbox"/> zadržávání <input type="checkbox"/> koktavost <input type="checkbox"/> nemá <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Hlas: <input checked="" type="checkbox"/> přiměřený <input type="checkbox"/> hluchý <input type="checkbox"/> tichý <input type="checkbox"/> šeptavý jiné:.....<br>Sluch: <input checked="" type="checkbox"/> dobrý <input type="checkbox"/> nedoslýchavost: P – L ucho <input type="checkbox"/> neslyšící: P – L ucho<br>Kompenzační pomůcky: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: P – L ucho<br>Zrak: <input checked="" type="checkbox"/> vidí dobře <input type="checkbox"/> krátkozrakost: dioptrie: P:.....L:..... oko<br><input type="checkbox"/> dalekozrakost: <input type="checkbox"/> dioptrie: P:.....L:..... oko <input type="checkbox"/> strabismus: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne<br>zbytky zraku <input type="checkbox"/> nevidomá <input type="checkbox"/> operace: ne <input type="checkbox"/> ano: druh: P – L oko.....<br>Brýle: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano  |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |    |




|   |  |
|---|--|
| <b>6. VNÍMÁNÍ SEBE SAMA</b>   | <b>1. Sebepojetí, 2. sebeúcta, 3. obraz těla</b>               |
| Jste: <input type="checkbox"/> společenský typ <input type="checkbox"/> extrovert <input checked="" type="checkbox"/> introvert <input type="checkbox"/> optimista <input type="checkbox"/> pesimista <input type="checkbox"/> sebevědomý/á máte pevnou vůli <input checked="" type="checkbox"/> zodpovědný/á <input type="checkbox"/> nezodpovědný/á <input type="checkbox"/> lehkomyšlný/á <input type="checkbox"/> lítostivý/á <input type="checkbox"/> plačtivý/á <input type="checkbox"/> jiné:..... |  |
| Oční kontakt: <input checked="" type="checkbox"/> udrží <input type="checkbox"/> vyhýbá se očnímu kontaktu <input type="checkbox"/> jiné:.....  |  |
| Cítíte omezení v době nemoci: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano: jaké:..... <i>ČRNOVÉ, NIETA, TEVUTINY - SVIČENÍ TENISU (H?)</i>  |  |
| Máte dobrou adaptaci na cizí prostředí: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> někdy  |  |
| Životní změny v poslední době: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano: jaké:..... <i>STĚHOVNÍ, NOVÉ ZAMĚSTNÁNÍ</i>   |  |
| Traumatická událost v poslední době: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano: jaká:..... <i>ZTRÁTA PRÁCE, NIETA</i>   |  |
| Důležité změny zdravotního stavu za poslední rok: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano: jaké:..... <i>SELHÁNÍ LEDVIN</i>   |  |
| Změnil se Váš tělesný vzhled za poslední dobu? <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jak:.....   |  |
| Máte narušený obraz vlastního těla? <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: <input type="checkbox"/> amputace <input type="checkbox"/> popáleniny <input type="checkbox"/> jiné:.....  |  |
| Jste smířen/á s obrazem vlastního těla? <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne: proč:.....   |  |
| Jste společensky omezen/á? <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: v jaké oblasti:.....  |  |
| <b>7. VZTAHY</b>  | <b>1. Role, vykonávání rolí 2. rodinné vztahy</b>              |
| Rodina, přátelé, vztahy: <input checked="" type="checkbox"/> má přátele <input type="checkbox"/> nemá přátele <input type="checkbox"/> je sám/a <input checked="" type="checkbox"/> má manžela/ku druha/žku <input type="checkbox"/> je vdovec/a <input type="checkbox"/> má rodiče <input checked="" type="checkbox"/> má děti <input type="checkbox"/> jiné:..... <i>NEVLASTNÍ DĚTI 2</i>   |  |
| Bydlení: <input checked="" type="checkbox"/> má svůj vlastní byt <input type="checkbox"/> dům <input type="checkbox"/> bydlí u rodičů <input type="checkbox"/> v podnájmu <input type="checkbox"/> bydlí sam/a <input checked="" type="checkbox"/> s rodinou <input type="checkbox"/> jiné:.....  |  |
| Žije v sociálním zařízení: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: v jakém:.....   |  |
| Problémy související s propuštěním: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaké:.....   |  |
| Rodinné problémy: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaké:.....   |  |
| Reakce rodiny na zdravotní problémy: <input checked="" type="checkbox"/> zájem <input type="checkbox"/> nezáměr <input type="checkbox"/> jiné:.....   |  |
| Jaké vztahy v rodině převládají: <input checked="" type="checkbox"/> přátelské <input type="checkbox"/> bojovné <input type="checkbox"/> klidné <input type="checkbox"/> jiné:.....   |  |
| Jste spokojen/á ve svojí rodině? <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne: proč:.....  |  |
| <b>8. SEXUALITA</b>   | <b>1. sexuální identita, 2. sexuální funkce, 3. reprodukce</b> |
| ♀ menstruace: <input type="checkbox"/> pravidelná <input type="checkbox"/> nepravidelná   |  |
| Antikoncepce: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaká:.....  |  |
| porody: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: počet:.....   |  |
| potraty: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: kolik:.....  |  |
| Klimakterium: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: od kdy:.....  |  |
| Substituční terapie: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: od kdy:.....   |  |
| Jaká:.....  |  |
| ♂ Problémy s prostatou: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaké:.....   |  |
| Jiné potíže:.....   |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>9. ZVLÁDÁNÍ ZÁTĚŽE – ODOLNOST VŮČI STRESU</b>   | <b>1. Posttraumatická odezva, 2. odezva na zvládání zátěže, 3. neurobehaviorální stres</b> |
| Prožívání napětí: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> někdy často <input type="checkbox"/> jsem trvale ve stresu jiné:.....<br>Zvládání stresu: <input type="checkbox"/> sám/a <input checked="" type="checkbox"/> s partnerem <input type="checkbox"/> s rodinou <input type="checkbox"/> lehce těžce <input type="checkbox"/> jinak:.....<br>Co stres vyvolává: <input type="checkbox"/> rodina <input type="checkbox"/> škola <input type="checkbox"/> zaměstnání <input type="checkbox"/> okolí <input checked="" type="checkbox"/> nemoc <input checked="" type="checkbox"/> budoucnost<br><input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Co stres snižuje: <input type="checkbox"/> relaxace <input type="checkbox"/> cigarety <input type="checkbox"/> alkohol drogy <input type="checkbox"/> léky: jaké:.....<br><input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Cítíte se vyrovnaný/á? <input type="checkbox"/> ano ne <input checked="" type="checkbox"/> někdy<br>Myslíte si, že jste úplně nezávislý/á? ano <input checked="" type="checkbox"/> ne<br>Máte rád/a svoji nezávislost: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <i>ZÁVISLOST NA HD - ČID JAKO OMEZENÍ</i> |  |
| <b>10. ŽIVOTNÍ PRINCIPY</b>  | <b>1. Hodnoty, 2. víra</b>   |
| Náboženské vyznání: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaká církev:.....<br>Chcete zajistit: <input type="checkbox"/> kněze pastora <input type="checkbox"/> jiné:.....<br>Cítíte omezení kvůli své víře: ano <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> někdy<br>Máte nějaká přání ohledně víry: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: jaká:.....<br>Jaké životní hodnoty mají pro Vás význam:..... <i>ZDRAVÍ, RODINA, PRÁCE</i><br>Jste spokojen/a se svým životem? <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne: proč: doplňte..... <i>V SOUČASNÉ DOBĚ<br/>NEJENI VPLNĚ SPOKOJEN VHLÉDEM K MŮJCEI</i><br>Máte obavy z budoucnosti? <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> někdy <i>STRACH O MANČELKU, JAK DOPADNE OBRÁDKA</i>  |  |
| <b>11. BEZPEČNOST - OCHRANA</b>  | <b>1. Infekce, 2. tělesné poranění, 3. rizika 4. termoregulace</b>                         |
| Periferní kanyly: ne <input type="checkbox"/> ano – dne:..... kde:.....<br>Centrální kanyly: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ano – dne: <i>10. d. 10.</i> kde: <i>v. jug. internu dx - 7. ERM - CATH (K H)</i><br>Máte výkyvy tělesné teploty? <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: kdy:.....<br>Měříte si teplotu: ne/ano: <input type="checkbox"/> pravidelně <input checked="" type="checkbox"/> nepravidelně <input type="checkbox"/> ráno <input type="checkbox"/> v poledně <input type="checkbox"/> večer<br><b>Významný handicap:</b><br>Potíže s chůzí: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne<br>Kompenzační pomůcky: <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano berle/ hůl / vozík / protéza<br>Potíže se zrakem: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne (viz. bod 5)<br>Potíže se sluchem: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne (viz. bod 5)   |  |
| <b>Doplňující údaje:</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>   |  |
| Podpis <i>[Signature]</i> VLADĚNA HOMOLKOVÁ  | Datum: <i>6. 12. 2010</i>  |

# Příloha č.6

| Datum   | Oš. diagnóza                               | Cíl   | Plán péče  | Zhodnocení   | Podpis sestry   |
|---------|--|---|--|--|---|
| 9.12.10 | <b>1. Bolest akutní</b>                    | U pacienta dojde během dne ke zmírnění bolesti na stupeň 2              | 1.Zhodnocení bolesti dle stupnice 0-10, 2.Sledovat neverbální projevy bolesti, 3.Sledovat FF, 4. Akceptovat pacienta v jeho vyjádřeních k bolesti, vyslechnout, 5. Vysvětlit pacientovi příčinu bolesti, 6. Zajistit drény a močovou cévku proti tahu, 7. S pomocí RHB pracovnice naučit pacienta vsívat z lůžka a měnit polohu, 8. Manipulovat šetrně s močovou cévkou a Urofixem, 9. Manipulovat šetrně s drény, 10. Převazy provádět alespoň půl hodiny po aplikaci analgetik, 11. Pomoci pacientovi najít úlevovou polohu, 12. Podávat analgetika dle ordinace lékaře, 13. Sledovat účinek analgetik | Stupeň bolesti: byl snižen na dobře tolerovanou úroveň. Cíl péče byl splněn.   |   |
| 9.12.10 | <b>2. Porucha spánku</b>                   | Pacient bude spát alespoň 5 hodin - od 24:00 do 5:00                    | 1. Zajistit úpravu lůžka, vyvětrat, 2. Podat léky proti bolesti, 3. Uspořádat péči tak, aby byl pacient v nočních hodinách minimálně rušen, 4. omezit rušivé faktory na minimum - osvětlení, hluk, 5. Vysvětlit pacientovi nučnost některých výkonů, které jsou pro pacienta rušivé, 6. Dle ordinace podat hypnotika, 7. Sledovat účinek hypnotik  | Přes veškerá opatření a podání hypnotik, pacient usnul okolo třetí hodiny ranní. Důvodem byly některé rušivé faktory, související s provozem na JIP. Cíl péče byl splněn pouze částečně. |  |
| 9.12.10 | <b>3. Porucha soběstačnosti, sebestáři</b> | Docílit maximální soběstačnosti v oblasti hygieny, oblékání a sebestáři | 1. Zjistit stupeň soběstačnosti, 2. Zajistit pacientovi dostatečnou pohyblivost na lůžku, 3. Zajistit, aby měl pacient v dosahu vše potřebné, 4. Zajistit pacientovi soukromí při hygieně, 5. Zajistit dosažitelnost pomůcek k hygieně, 6. Dle schopnosti pacienta pomoci při hygieně a oblékání, 7. Posilovat soběstačnost, povzbuzovat, zajistit pacientovi dostatek času  | Během večerní hygieny zvládl pacient většinu úkonů sám, Jedná se o mladého pacienta, u kterého se dá předpokládat brzký návrat k normálnímu stavu soběstačnosti.                         |  |

| Datum     | Oš. diagnóza                                | Cíl  | Plan péče   | Zhodnocení   | Podpis sestry  |
|-----------|---|--|---|--|--|
| 9.12.2010 | <b>4. Riziko vzniku infekce</b>             | Minimalizovat riziko vzniku infekce            | <p>1. Dodržovat zásady asepsy při převazech a veškeré manipulaci s invazivními vstupy, 2. Sledovat funkčnost a dobu zavedení invazivních vstupů, 3. Sledovat místní a celkové známky infekce, 4. Sledovat známky močové infekce, 5. Pravidelná péče o všechny invazivní vstupy, 6. Systém na měření diurézy rozpojat pouze v nezbytných případech, 7. Veškeré infuzní a spojovací sety, linky na měření invazivních tlaků pravidelně měnit dle standardů a zbytečnosti oddělení, 8. Dle indikace podávat ATB, 9. Zajistit dostatečný přísun tekutin, 10. Edukovat pacienta o imunosupresi a možnosti vzniku infekce, 11. Edukovat pacienta o dodržování osobní hygieny</p>  | <p>Po celou dobu hospitalizace se u pacienta neprojevily známky jakékoliv infekce. Pacient dobře chápe možné příčiny potencionálního rizika vzniku infekce. Cíl péče byl splněn.</p> |   |
| 9.12.2010 | <b>5. Riziko poruchy vyprazdňování moče</b> | Pacient bude mít volně průchodný močový katétr | <p>1. Sledovat diurézu v pravidelných intervalech, 2. Poučit pacienta, aby informoval ošetřující sestru, pokud bude pociťovat tlak a bolest v močovém měchýři, 3. Sledovat hematURI a množství krevních sraženin, 4. Kontrolovat průchodnost katétru, event. Proplaščit 5. Při proplachu komunikovat s pacientem, a pokud bude pociťovat bolest, propilachování přerušit a informovat lékaře, 6. Při proplachu postupovat asepticky, 7. Zajistit močový katétr a odvodnou hadičku od soupravy na měření diurézy proti zalomení, 8. Zajistit dostatečnou hydrataci, 9. Systém na měření diurézy rozpojat pouze v nezbytných případech, 10. Při celkové hygieně kontrolovat také ústí katétru, zajistit čisté a suché okolí, 11. Sledovat známky močové infekce</p> | <p>Neobjevily se známky obstrukce ani známky infekce močových cest</p>   |  |

| Datum     | Os. diagnóza                            | Cíl   | Plán péče  | Zhodnocení  | Podpis sestry   |
|-----------|---|---|--|---|---|
| 9.12.2010 | 6. Riziko poruchy vyprazdňování stolice | Nemocný netrpí zácpou a pravidelně se vyprazdňuje   | 1.Zaznamenávat frekvenci a charakter stolice, Zajistit soukromí při defekaci, 2.Edukovat o vhodném výběru stravy (vláknina) a dostatečném pitném režimu, 3.Edukovat o pohybu, zajistit cvičení, 4.Zajistit hygienu perianální oblasti, 5.Zjistit, zda pacient užívá projímadla, 6.Dle ordínace v případě potřeby podat laxativa, 7.Sledovat účinek podaného projímadla   | Pacient se vyprázdnil čtyři pooperační den a v průběhu dalších dnů hospitalizace již nedošlo k poruše vyprazdňování stolice. Cíl péče byl splněn.   |    |
| 9.12.2010 | 7. Riziko deficitu tekutin              | Nemocný je dostatečně hydratován, má stabilní příjem tekutin min. 2L/24hod                      | 1.Sledovat bilanci tekutin, hmotnost pacienta a hodnotu CVP, 2.Sledovat známky dehydratace - sliznice a kožní turgor, 3.Zajistit dostatečný příjem 1,5 - 2L tekutin/24 hod, 4.Při nedostatečném příjmu per os v prvních pooperačních dnech podávat tekutiny také parenterálně dle bilance a ordínace lékaře, 5.Sledovat ztráty při pocení, teplotě, průjmech atd a zvýšit adekvátní příjem tekutin, 6.Aktivně nabízet pacientovi tekutiny, 7.Zajistit dostatek tekutin, které má pacient při ruce, 8.Edukovat pacienta o nutnosti dostatečné hydratace, 9.Edukovat pacienta o vhodných a nevhodných nápojích | Pacient chápal nezbytnost adekvátní hydratace pro dobrou funkci transplantované ledviny a jako prevenci infekce močových cest a velmi dobře spolupracoval. Jeho příjem tekutin byl dostatečný okolo 3000 ml/24 hod., pacient byl stále v pozitivní bilanci a cíl péče byl splněn. |    |
| 9.12.2010 | 8. Riziko pádu                          | Odstátnit všechny rizikové faktory a zamezit případnému pádu<br>Nemocný si je vědom rizika pádu | 1.Při příjmu na JIP zhodnotit stupeň rizika pádu, 2.Edukovat pacienta o možném riziku a prevenci, 3.Upravit okolí lůžka a zajistit, aby měl vše potřebné pacient na dosah, 4.Zajistit na dosah signalizaci, 5.V případě potřeby zajistit pomůcku, 6.Doporučit vhodnou obuv, 7.Pacient je z JIP doprovázen na všechna vyšetření vleže, popř. v sedě a s doprovodem ošetřujícího personálu   | Jedná se o mladého pacienta, který se velmi dobře adaptoval na nové prostředí, spolupracoval a byl si vědom rizika pádu v prvích dnech pobytu na JIP. U pacienta nedošlo k pádu a cíl péče byl splněn.  |  |