



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetrovatelství

Petr Radovič

**Ošetrovatelská kazuistika u pacienta s chronickým selháním
ledvin**

Nursing Case Study of Patient with Chronic Kidney Failure

Bakalářská práce

Praha, 10.2.2010

Autor práce: Petr Radovič

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Zdravotní vědy

Vedoucí práce: Bc. Helena Jeřábková DiS

Pracoviště: HDS RENART s.r.o. Litoměřice

Odborný konzultant: MUDr. Štefan Kukura

Pracoviště: HDS RENART s.r.o. Litoměřice

Datum obhajoby: 16.4.2010

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a použil informace jen z uvedené literatury a dalších informačních zdrojů.

v Litoměřicích dne 10.2.2010

Petr Radovič

Poděkování:

Děkuji Bc. Heleně Jeřábkové za rady a postřehy při práci na mé závěrečné práci. MUDr. Štefanu Kukurovi za připomínky a informace ke klinické části práce. Dále děkuji firmě RENART s.r.o. za poskytnuté materiály a nakonec své rodině za trpělivost po celou dobu mého studia.

Obsah

Úvod	7
1. Anatomicko-fyziologický úvod	8
1.1 Anatomie	8
1.2 Fyziologie	9
1.2.1 Úloha ledvin v regulaci vodní a elektrolytové rovnováhy	10
1.2.2 Úloha ledvin v regulaci draslíkové homeostázy	11
1.2.3 Koncentrační mechanismus ledvin	12
2. Charakteristika onemocnění	15
2.1 Primární fokálně segmentální glomeruloskleróza	15
2.2 Fokální segmentální glomeruloskleróza autozomálně recesivního typu	17
2.3 Fokální segmentální glomeruloskleróza autozomálně dominantního typu	17
3. Vyšetřovací metody	18
4. Terapie	19
4.1 Očistňovací metody	22
4.1.1 Hemodialýza	23
5. Identifikace pacienta	29
5.1 Lékařská anamnéza a diagnózy	29
5.1.1 Lékařská anamnéza	29
6. Diagnosticko-terapeutická péče	32
6.1 Status praesens	32
6.2 Laboratorní vyšetření	33
6.3 Přehled terapie	35
6.3.1 Farmakoterapie	35
6.3.2 Dietoterapie	36
6.3.3 Pohybový režim	36
6.3.4 Hemodialýza	36
7. Ošetrovatelský model, proces a anamnéza	37
7.1 Výběr ošetrovatelského modelu	37
7.2 Ošetrovatelský proces	37
7.3 Ošetrovatelská anamnéza	38
8. Přehled aktuálních a potencionálních ošetrovatelských diagnóz	42

8.1	27. 11. 2009 – Aktuální ošetřovatelské diagnózy.....	42
8.2	27. 11. 2009 – Potencionální ošetřovatelské diagnózy.....	42
9.	Aktuální ošetřovatelské cíle, plány, realizace a hodnocení.....	43
9.1	Porucha dýchání zapříčiněná objemem tělesných tekutin v souvislosti s poruchou renálních funkcí a zvýšeného příjmu tekutin, projevující se dušností a úzkostí.....	43
9.2	Hyperkalemie v důsledku zvýšeného příjmu draslíku, projevující se poruchou citlivosti.....	44
9.3	Problém v přizpůsobení se léčebnému režimu, z důvodu nedodržení diety, projevující se vysokým příjmem tekutin, draslíku a fosforu.....	45
10.	Potencionální ošetřovatelské cíle, plány a realizace.....	47
10.1	Riziko vzniku hypotenze z rychlého snížení velkého objemu cirkulující tekutiny.....	47
10.2	Riziko vzniku svalových křečí z náhlého poklesu sodíku v séru.....	48
10.3	Riziko vzniku komplikací spojených s prováděním hemodialýzy.....	49
11.	Dlouhodobý plán péče, realizace a hodnocení.....	50
11.1	Svědění kůže z důvodu poruchy kalcio-fosfátového metabolismu.....	50
11.2	Únava v souvislosti se sníženou hladinou hemoglobinu projevující se snížením fyzické kondice.....	50
11.3	Strach v souvislosti s CHRS projevující se obavami z budoucnosti.....	51
11.4	Změněné vnímání tělesného vzhledu v souvislosti s cévním přístupem projevující se zakrýváním předloktí.....	52
12.	Hodnocení psychického stavu nemocného.....	53
13.	Edukace pacienta a rodiny.....	54
14.	Závěr a ošetřovatelská prognóza.....	56
	Seznam použité literatury.....	57
	Seznam použitých zkratk.....	60
	Seznam příloh.....	62

Úvod

Hemodialýza se může jevit jako úzce zaměřený obor. Naši pacienti však netrpí pouze chronickým selháním ledvin, ale mají i mnoho dalších komorbidit, nemluvě o psychosociálním aspektu dlouhodobé hemodialyzační léčby. Tím se hemodialýza stává multioborovou disciplínou, která nepředstavuje pouze vlastní proceduru očišťování krve, ale komplexní péči o pacienta.

V počátcích chronického hemodialyzačního programu v 60. letech bylo považováno za úspěch, když pacient bez závažných komplikací přežil samotnou proceduru. Vývoj v medicíně a technice byl obrovský a cíle se posunuly mnohem dál: poskytnout léčbu všem, kteří jí potřebují, vybrat správnou modifikaci léčby z nabízených možných, co nejvíce zabránit akutním a chronickým komplikacím. Dále pak zajistit nejen pouhé přežívání, ale co nejlepší kvalitu dalšího života hemodialyzovaných pacientů. (6)

Práce na hemodialyzačním středisku klade na zdravotnický personál vysoké nároky. Je zde třeba spojit odborné znalosti a ty stále doplňovat o nové poznatky s určitou technickou dovedností, která je potřeba k obsluze různých přístrojů. Personál musí být schopen pracovat samostatně a být připraven reagovat na krizové situace, které mohou nastat. Vysoká zátěž zde působí i na psychiku personálu a výskyt syndromu vyhoření je mezi těmito zdravotníky jedním z nejvyšších.

Ke zpracování své závěrečné práce jsem si vybral 33. letého muže, který se pravidelně dialyzuje již dvanáct let. V roce 1999 podstoupil transplantaci ledviny a v roce 2001 již došlo k selhání funkce štěpu a znovuzáření do dialyzačního programu. Celá práce byla zpracována se souhlasem pacienta.

1. Anatomicko-fyziologický úvod

1.1 Anatomie

Močový systém se tvorbou moči podílí rozhodujícím způsobem na udržování homeostázy. Moči je odstraňován přebytek vody a iontů a jsou vylučovány odpadní látky metabolismu, zejména metabolity bílkovin. Současně mají ledviny i endokrinní funkci. Tvoří renin, který zvyšuje krevní tlak a erythropoetin, který stimuluje krvetvorbu.

Ledvina, *ren*, má tvar fazole a elastickou konzistenci. Zevní okraj je konvexní, vnitřní konkávní a je v něm hilus, *hilum renale*, kterým procházejí cévy a vystupují močové cesty. Hilus pokračuje do dutiny, *sinus renalis*, která obsahuje cévy, kalichy, pánvičku a tukové vazivo. Povrch ledviny je pokryt pevným vazivovým pouzdrem, *capsula fibrosa*. Ledvina je 11cm dlouhý, 6cm široký a 3cm silný orgán tvořený především epitelem, který vystýlá ledvinné kanálky. Průměrná hmotnost ledviny je 135g u žen a 150g u mužů.

Ledviny jsou uloženy v retroperitoneálním prostoru po stranách páteře ve výši obratlů Th 12 až L 2. pravá ledvina je, kvůli játrům, uložena o 1-2cm níže než levá. Svislá osa ledvin diverguje kaudálním směrem. Lordóza bederní páteře podmiňuje vysunutí dolních pólů ledvin dopředu a m. psoas major odklání dopředu jejich mediální okraj s hilem. Ledviny jsou obaleny tukovým pouzdrem, *capsula adiposa*, a spolu s ním zavzaty do vazivové blány, *fascia renalis*, která se skládá z prerenálního a retrorenálního listu.

Ledvinu tvoří kůra, *cortex renalis*, a dřeň, *medulla renalis*. Obě vrstvy mají rozdílnou stavbu a lze je dále členit na zevní a vnitřní vrstvu. Dřeň je uspořádána do zaoblených pyramid, orientovaných bazemi k povrchu ledviny a vrcholy k hilu. Pyramidy s přilehlou částí kůry tvoří laloky ledvin. Laloky jsou seskupeny do pěti segmentů, zásobených samostatnými tepnami. Vrcholy pyramid tvoří papily, které vyčnívají do sinus renalis. Na papilách vyúsťují řadou otvorů vývodní kanály ledvin. (1)

1.2 Fyziologie

Funkci ledvin lze rozdělit do tří základních okruhů:

- a) regulace vodní, elektrolytové a acidobazické rovnováhy a dlouhodobá regulace krevního tlaku;
- b) odstraňování metabolických produktů, toxinů a tělu cizích látek z cirkulace do moči;
- c) produkce hormonů spojených s erytropoézou a kalciovým metabolismem.

Průtok krve ledvinou (PKL) je přibližně 1000ml/min, což představuje asi 20% minutového klidového srdečního výdeje. Tento vysoký průtok, který řádově přesahuje energetickou potřebu ledvin, je potřeba pro zachování vysoké glomerulární filtrace (GF), která je základním předpokladem pro udržení stabilní a optimální vodní a elektrolytové bilance. (9)

Základní funkční jednotkou je nefron. Skládá se z glomerulu, proximálního tubulu, Henleyovy kličky, distálního tubulu a sběracího kanálku.

Glomerulus je klubíčko kapilár mezi přívodnou vas afferens a odvodnou vas efferens (arteriolou). Díky tzv. odstřed'ovacímu efektu (*skimming effect*) putují eryocyty širší odvodnou drahou přímo do vas efferens, zatímco do kapilární sítě glomerulu proudí krev o nižším hematokritu s větším podílem plazmy. Pouzdro které obklopuje glomerulus se nazývá Bowmanovo. V glomerulu se realizuje základní stupeň vylučovací funkce ledvin, tzv. glomerulární filtrace. Tak vzniká glomerulární filtrát (GF_i) což je ultrafiltrát krevní plazmy bez bílkovin. (3)

Za fyziologických podmínek je GF obou ledvin přibližně 180 l/den a probíhá v oblasti glomerulárních kapilár. GF je závislá na ultrafiltračním koeficientu (K_f), který vyplývá z velikosti hydraulické permeability, celkové filtrační plochy glomerulárních kapilár a z čistého filtračního tlaku. Hlavní hnací silou GF je hydrostatický tlak v glomerulárních kapilárách (P_{GC}). Proti P_{GC} působí hydrostatický tlak v Bowmanově pouzdře (P_{BS}) a onkotický tlak v glomerulárních kapilárách (π_{GC}). Protože za fyziologických podmínek dochází ke zcela

minimální filtraci proteinů stěnami glomerulárních kapilár, je onkotický tlak v Bowmanově pouzří rovněž prakticky nulový, a tudíž nemá podstatnou úlohu v regulaci GF. Charakteristickým znakem renální cirkulace je autoregulace, což znamená, že PKL a GF jsou v širokém tlakovém rozmezí středního arteriálního tlaku (80-180 mmHg) stabilní.

1. 2. 1 Úloha ledvin v regulaci vodní a elektrolytové rovnováhy

OECT (objem extracelulární tekutiny) je jedním z parametrů, které organismus přednostně udržuje na konstantní úrovni. Sodík (Na^+) a jeho extracelulární aniony (chlorid a bikarbonát) představují hlavní osmotické síly v extracelulární tekutině. Z těchto důvodů je vylučování Na^+ zcela klíčové pro regulaci OECT.

Tubulární reabsorpce Na^+ v ledvinách má výsadní postavení a i jenom drobné změny v tomto procesu mohou mít zcela zásadní důsledky pro OECT. Každý jednotlivý segment nefronu má svůj vlastní systém jak resorbovat Na^+ . Obecně lze říct, že Na^+ je resorbován z tubulárního lumen do buněk, pak opouští tubulární buňky do intersticiálního prostoru a následně je reabsorbován do peritubulárních kapilár a tím navrácen do systémové cirkulace.

Proximální tubulus – v proximálním tubulu je resorbováno 67% filtrovaného množství sodíku (FL_{Na}). Reabsorpce Na^+ v tomto segmentu je aktivní a probíhá převážně transcelulární cestou.

Henleova klička – v Henleově kličce je reabsorbováno 25% FL_{Na} . V tenké části sestupného a vzestupného raménka Henleovy kličky probíhá reabsorpce pasivně (difuzí) a paracelulárně. V části tlustého vzestupného raménka probíhá aktivní Na^+ , a to jak transcelulární, tak i paracelulární cestou.

Distální stočený a spojovací tubulus – v těchto segmentech je reabsorbováno 5% FL_{Na} . Reabsorpce zde probíhá výhradně transcelulární cestou a za vstup Na^+ do buněk na lumenální straně je odpovědný Na^+Cl^- kotransportér.

Sběrací kanálek – v korové a dřevné části sběracího kanálku jsou reabsorbována 3% FL_{Na} . Vstup Na^+ z lumen do buněk v těchto úsecích probíhá pomocí epitelového sodíkového kanálu. Rozhodujícím parametrem, který organismus považuje za změnu obsahu Na^+ v těle, je efektivní cirkulující objem. Za fyziologických podmínek jsou změny v efektivním cirkulujícím objemu

paralelní se změnami OECT. Například u pacientů s chronickým srdečním selháním, nefrotickým syndromem a jaterní cirhózou je celkový OECT významně zvýšen (edémy, ascites), ale efektivní cirkulující objem může být snížen, což vede k aktivaci kompenzačních mechanismů. Organismus reaguje na změny efektivního cirkulujícího objemu a OECT čtyřmi fyziologickými systémy: renin-angiotenzinový systém, sympatickým nervovým systémem, antidiuretickým hormonem a atriálním natriuretickým faktorem.

1.2.2 Úloha ledvin v regulaci draslíkové homeostázy

Distribuce draslíku (K^+) v těle se zásadně liší od distribuce Na^+ . Zatímco Na^+ je hlavní extracelulární kationt, 98% celkového objemu tělesného K^+ je umístěno v buňkách a pouze 2% jsou v extracelulární tekutině. Plazmatické koncentrace K^+ jsou přísně udržovány v rozmezí 3,8 až 5,2 mmol/l. Jakékoliv změny v extracelulární koncentraci K^+ mohou tudíž způsobit závažné poruchy v buněčné dráždivosti a svalové kontrakci. Obecně lze říct, že změny v plazmatické koncentraci K^+ , buď ve smyslu jeho zdvojnásobení, či snížení na polovinu jsou spojeny s poruchami svalové kontrakce a srdečního rytmu ohrožujícími život. Rozeznáváme zevní bilanci (tj. mezi tělem a zevním prostředím) a vnitřní bilanci (tj. mezi intracelulární a extracelulární tekutinou) draslíku.

Zevní bilance draslíku je vztah mezi příjmem a výdejem K^+ . Denní příjem K^+ v potravě je přibližně 80 až 120 mmol, což je více než je celkový obsah K^+ v extracelulární tekutině (70 mmol). Z toho je patrné, že pro zachování stabilní plazmatické koncentrace K^+ musí být všechny přijaté K^+ vyloučen. Za vylučování K^+ jsou dominantně odpovědné ledviny (vylučují 95% přijatého K^+)

Vnitřní bilance draslíku. Udržení stabilní plazmatické koncentrace K^+ vyžaduje nejen vyrovnanou zevní bilanci K^+ , ale rovněž udržení stabilního poměru obsahu draslíku mezi intracelulární a extracelulární tekutinou. Vnitřní distribuci draslíku ovlivňují tři fyziologicky významné mechanismy:

- *inzulin,*
- *β -adrenergní atomisté*
- *aldosteron*

Obecně platí, že **acidóza** způsobuje hyperkalemii a uvolňování K^+ z intracelulárního prostoru. Naopak **alkalóza** stimuluje přesun K^+ do intracelulárního prostoru a způsobuje hypokalemii.

Za podmínek normální GF a fyziologických hodnot K^+ je denně filtrováno asi 800 mmol K^+ . Vzhledem k dennímu příjmu K^+ (80-120 mmol) stačí ledvinám vyloučit zhruba 10-15% filtrovaného množství K^+ .

Renální vylučování K^+ ovlivňují následující faktory:

1. *Rychlost toku tubulární tekutiny.* Tento faktor je zřejmě nejvýznamnější. Zvýšená rychlost toku tubulární tekutiny přímo úměrně zvyšuje renální vylučování K^+ .
2. *Obsah draslíku v dietě.*
3. *Stav acidobazické rovnováhy.*
4. *Aldosteron* (tento hlavní mineralokortikoid dlouhodobě zvyšuje vylučování K^+).
5. *Glukokortikoidy* zvyšují za fyziologických podmínek vylučování K^+ .

1.2.3 Koncentrační mechanismus ledvin

Ledviny mají klíčovou úlohu v regulaci vodní rovnováhy, protože představují hlavní cestu, kterou se organismus zbavuje vody. Ledviny jsou schopny zvýšit, či snížit výdej vody v závislosti na příjmu nebo výdeji vody z organismu. Vylučují variabilní množství solutů zejména v závislosti na příjmu soli v potravě.

Ledviny tvoří zředěnou moč tak, že „pumpují“ NaCl z tubulárního lumenu v těch segmentech nefronu, které jsou nepropustné pro vodu, a uvnitř lumenu zůstává tubulární tekutina, která je hypoosmotická ve srovnání s plazmou. Ledviny však netvoří koncentrovanou moč tím, že by aktivně „pumpovaly“ vodu z tubulárního lumenu, protože „vodní pumpy“ v tubulech nefronu neexistují. Ledviny koncentrují tubulární tekutinu pomocí osmózy mezi tubulárním lumen a hypertonickým intersticiem. Jinak řečeno voda přestupuje z lumenu do hypertonického intersticia. V Henleově kličce dochází k výraznější reabsorpci NaCl než vody, tudíž tubulární tekutina, která vstupuje do distálního stočeného kanálku je hypoosmotická. Tvorba koncentrované moči dominantně závisí na tom, zda v korové a dřevěné části sběracího kanálku probíhá reabsorpce vody, což závisí na hladině antidiuretického hormonu (ADH). V případech omezeného

příjmu vody jsou hladiny ADH vysoké, stěny sběracích kanálků jsou vysoce propustné pro vodu, tudíž probíhá reabsorpce vody po osmotickém gradientu do intersticia a ledviny tvoří vysoce koncentrovanou moč. Naopak v případech vysokého příjmu vody jsou plazmatické hladiny ADH nízké a stěny sběracích kanálků jsou pro vodu nepropustné, tudíž neprobíhá reabsorpce vody, ale nadále přetrvává reabsorpce NaCl, takže tubulární tekutina se stává progresivně hypotonická a ledviny tvoří vysoce zředěnou moč. Tvorba koncentrované moči je založena na principu protiproudového násobení. Základem tohoto principu je vlásenkovitě tvarovaná trubice (Henleova klička). Celý proces lze rozdělit do pěti hypotetických fází:

1. *Fáze 1 protiproudového násobení.* Ve fázi 1 je izoosmotická tekutina jak uvnitř tubulů, tak i v intersticiu. Tlusté stěny vzestupného raménka Henleovy kličky naznačují, že tato část je nepropustná pro vodu. Naopak sestupného raménka Henleovy kličky naznačuje, že tato část je vysoce propustná pro vodu, ale není propustná pro soluty.
2. *Fáze 2 protiproudového násobení.* V prvním kroku dochází k aktivní reabsorpci NaCl ve vzestupném raménku Henleovy kličky z lumenu do intersticia, čímž dojde k poklesu osmolarity tubulární tekutiny a k vzestupu osmolarity v intersticiu. V části sestupného raménka Henleovy kličky probíhá díky osmotickým silám intersticia únik vody do intersticia a zvyšování osmolarity tubulární tekutiny, která dosahuje vždy maxima na vrcholu ohybu Henleovy kličky.
3. *Fáze 3 a 4 protiproudového násobení.* První krok v těchto fázích je obdobný jako ve fázi 2, ale výchozí osmolarita tubulární tekutiny ve vzestupném raménku Henleovy kličky je v tomto případě nižší než ve fázi 2, když v druhém kroku této fáze k Henleově kličce připojíme sběrací kanálek je zřejmé, že finální koncentrovaná moč vzniká na základě osmotické rovnováhy mezi sběracím kanálkem a hyperosmotickým intersticiem. Tento druhý krok závisí na tom, zda stěny sběracích kanálků jsou

prostupné pro vodu, což závisí na koncentraci ADH. Z uvedeného popisu je patrné, že klíčovou úlohu v koncentračním mechanismu ledvin má hyperosmolarita dřevného intersticia. Díky aktivní reabsorpci NaCl ve vzestupném raménku Henleovy kličky jsou ledviny schopné vytvořit v intersticiu osmolaritu dosahující na vrcholu papily 600 mmol. Maximální možná koncentrace moče je však 1200 mmol. Zbývajících 600 mmol je nutno získat jiným mechanismem, a tím je recyklace urey. Recyklace urey způsobuje, že koncentrace urey v dřevném intersticiu je výrazně vyšší než v plazmě a progresivně stoupá od vnější dřevě k papile, kde dosahuje maximálních hodnot. Právě vysoká koncentrace urey v intersticiu dřevě ledvin jsou odpovědné za dalších až 600 mmol intersticiálního osmotického gradientu. (9)

2. Charakteristika onemocnění

Nefrotický syndrom s minimálními změnami glomerulů a primární fokálně segmentální glomeruloskleróza (FSGS) jsou onemocnění glomerulů charakterizovaná zvýšenou permeabilitou glomerulární kapilární stěny pro bílkoviny (obvykle s nefrotickým syndromem) bez přítomnosti imunitních deposit v glomerulární kapilární stěně.

Nové informace o vrozených formách FSGS a úloze permeabilitních faktorů v patogenezi nefrotického syndromu u FSGS naznačují, že histologický a klinický obraz FSGS může být etiologicky různorodý. Histologický obraz FSGS se může vyskytovat také u různých onemocnění glomerulů se známou etiologií (sekundární FSGS). FSGS patří k významným příčinám nefrotického syndromu.

2.1 Primární fokálně segmentální glomeruloskleróza

Epidemiologie: Primární fokálně segmentální glomeruloskleróza (primární FSGS) je příčinou nefrotického syndromu u více než 20% adolescentů a mladých lidí s nefrotickým syndromem, ale u méně než 10% dětí a osob středního a vyššího věku. Histologický obraz FSGS mohou také vyvolat některé viry a toxické látky, vzácné familiární formy FSGS mohou být podmíněny mutacemi některých podocytárních genů. FSGS vzniká v důsledku hojení fokálních lézí (fokální glomerulonefritidy), nebo z hemodynamických příčin (hyperfiltrace v důsledku agenéze jedné ledviny, či morbidní obezita). Tyto formy FSGS, u kterých je známa etiologie, jsou obvykle klasifikovány jako sekundární FSGS. Jako primární FSGS je obvykle označována FSGS s předpokládanou imunologickou etiopatogenezi (cirkulující permeabilní faktor).

Klinický obraz: Rozvoj nefrotického syndromu je individuální. Většina pacientů s primární FSGS má plně rozvinutý nefrotický syndrom, který se vyvíjí někdy rychle (výrazný hmotnostní přírůstek a rozvoj masivních otoků během několika dní), nebo pomaleji a relativně nenápadně (relativně malý hmotnostní přírůstek s nevelkými otoky progredujícími v průběhu několika měsíců). Proteinurie může dosahovat i několika desítek gramů denně a bývá obvykle provázena těžkou hypoalbuminemií (15-25g/l i méně) a těžkou

hypercholesterolémií. Velká retence tekutin může být provázena i rozvojem ascitu, či perikardiálního a peritoniálního výpotku.

U pacientů s FSGS léčených neadekvátně agresivní diuretickou léčbou se může vyvinout akutní selhání ledvin prerenálního typu. Část nemocných s FSGS nemá nefrotický syndrom, má jen asymptomatickou proteinurii. U pacientů s FSGS bývá často přítomna mikroskopická hematurie. Většina pacientů s FSGS je nezávisle na věku hypertenzních, výskyt hypertenze stoupá s klesající glomerulární filtrací.

Histologické změny: Fokálně segmentální nefroskleróza je charakterizována jizvením části segmentu některých (postižení je fokální) glomerulů. V postižených segmentech glomerulů jsou úseky kolabovaných kapilárních klíčků se zmnožením mezangia. Zejména na začátku onemocnění bývají postiženy hlouběji uložené juxtamedulární glomeruly. Proto může onemocnění zůstat při renální biopsii nerozpoznáno, zejména pokud je odebrán jen malý počet glomerulů a pokud biopsie zastihne pouze povrchovější část kůry ledvin. S progresí onemocnění postihuje segmentální skleróza větší počet glomerulů. Segmentální skleróza progreduje do globální glomerulosklerózy. Současně se obvykle vyvíjí atrofie tubulů a fibróza intersticia. Biopsický nález atrofie tubulů a fibrózy intersticia s normálním nálezem na glomerulech by měl (u pacienta s nefrotickým syndromem) vést k podezření na možnost FSGS a pečlivému vyšetření dalších řezů. Imunofluorescenčně u pacientů s primární FSGS často prokážeme pozitivitu IgM a C3 ve sklerotických segmentech. V okolí sklerotických segmentů může být glomerulární bazální membrána zcela obnažena. V těchto místech zřejmě dochází k vývoji adhezí k Bowmanovu pouzdru.

Diferenciální diagnóza: U nemocných s histologickým nálezem FSGS je především třeba odlišit primární FSGS od sekundární. Kromě anamnézy a klinického a laboratorního vyšetření jsou důležité i některé histologické rysy, které mohou vést k podezření na sekundární FSGS, např. zvětšené glomeruly u hemodynamicky podmíněné FSGS, nebo těžké tubulointersticiální zánětlivé a fibrotické změny u primárně tubulointersticiálního onemocnění.

Prognóza: Asi u 50% pacientů s FSGS dochází během deseti let k rozvoji terminálního selhání ledvin. Nepříznivými prognostickými známkami jsou

velikost proteinurie (proteinurie nad 10g/24 hodin je spojena s velmi špatnou prognózou). Pacienti se vstupním sérovým kreatininem > 130 µmol/l mají výrazně horší prognózu než pacienti s normální nebo jen lehce sníženou glomerulární filtrací. Kortikosenzitivní pacienti mají velmi nízké riziko progresu do chronického selhání ledvin.

U asi 20-30% pacientů s primární FSGS dochází po transplantaci ledvin k rekurenci nefrotického syndromu (u poloviny z nich je rekurence příčinou ztráty funkce štěpu). Pravděpodobnost rekurence nefrotického syndromu stoupá při dalších transplantacích (60% při druhé, více než 80% při třetí), pokud došlo ke ztrátě předchozího štěpu v důsledku rekurence FSGS.

2.2 Fokální segmentální glomeruloskleróza autozomálně recesivního typu

Onemocnění FSGS může být i geneticky podmíněno. Je známa autozomálně recesivní i autozomálně dominantní forma.

Genetika: Autozomálně recesivní forma FSGS je podmíněna mutací v genu NPHS2 nacházejícím se na chromozomu 1q25-31. Gen koduje genový produkt podocin, což je integrální membránový protein lokalizovaný výlučně v glomerulárních podocytech.

Klinický průběh: V průměru dochází k nástupu těžkého nefrotického syndromu ve třech letech věku a poté během sedmi let nastane selhání ledvin.

Terapie: Jde o případy rezistentní vůči léčbě kortikoidy i alkylačními léky. Proto by u FSGS rezistentní vůči léčbě kortikoidy měla být vyšetřena možná mutace genu NPHS2 a při jejím zjištění omezena imunosupresivní terapie a zvážena transplantace ledvin.

2.3 Fokální segmentální glomeruloskleróza autozomálně dominantního typu

U několika rodin s autozomálně dominantním přenosem fokální segmentální glomerulosklerózy byla zjištěna vazba na 19. a 11. chromozom. Ve vyšetřených rodinách se proteinurie objevila okolo puberty a postupně došlo k progresi renální insuficience. (9)

U našeho pacienta bylo genetické vyšetření negativní.

3. Vyšetřovací metody

Úvodním krokem u pacienta s příznaky nefrotického syndromu je nefrologické konzilium, při kterém lékař provede nefrologické vyšetření a určí vyšetřovací schéma.

- a) Kompletní biochemické vyšetření v séru vyšetříme (sodík, draslík, glukozu, chloridy, vápník, hořčík, fosfor, ureu, kreatinin, cholesterol, celkovou bílkovinu, albumin, bilirubin, ALT, AST, GMT, alkalickou fosfatázu, osmolalitu a další).
- b) Vyšetření moče na M+S, K+C, odpad minerálů, MDRD (vliv příjmu bílkovin ve stravě na rychlost progresu chronických renálních onemocnění).
- c) Funkční vyšetření ledvin (určí zda je funkce ledvin v normě nebo snížena, a určí stupeň tohoto snížení). Vyšetřujeme glomerulární filtraci, koncentrační schopnost ledvin a clearenc kreatininu.
- d) Imunologické vyšetření Autoimunitní onemocnění jsou častou příčinou poruchy funkce ledvin. Vyšetřujeme protilátky proti extrahovatelným nukleárním antigenům (ENA), antinukleární protilátky (ANA), protilátky proti cytoplazmě neutrofilů (ANCA) dále vyšetření složek komplementu C₃ a C₄ a prealbumin a antifosfolipidové protilátky.
- e) Zobrazovací metody ultrasonografie (USG) je metodou první volby pro svou neinvazivnost a snadnou dostupnost. (8)
- f) Biopsie je indikována pro určení přesné diagnózy. Biopsie ledvin a následně její histologické vyhodnocení je jedinným průkazným vyšetřením pro určení diagnózy FSGS. (10)

4. Terapie

Možnosti medikamentózní léčby jsou omezeny na užití kortikoidů, imunosupresiv a cytostatik. Imunosupresivní léčba je indikována jen u primární formy FSGS. Před zahájením terapie je třeba vyloučit sekundární FSGS. U dětí a adolescentů bychom měli vyloučit také geneticky podmíněnou FSGS (mutace podocytárních proteinů, podocinu a α -aktininu-4), protože pacienti s geneticky podmíněnou FSGS jsou velmi často kortikorezistentní.

V současné době se uvádí, že kompletní remise nefrotického syndromu se vyvine při léčbě *kortikosteroidy* až u 40% nefrotických pacientů. Odpověď na léčbu kortikosteroidy je spojena s vynikající prognózou z hlediska renální funkce (pouze 5% nemocných s FSGS, u kterých došlo při léčbě kortikosteroidy k remisi, vyžaduje po 5 letech léčbu náhradou funkce ledvin). Úspěšnost léčby kortikosteroidy je úměrná délce podávání vysokých dávek kortikosteroidů. Vzhledem k tomu, že střední doba do vývoje remise je u FSGS 3,7 měsíců, doporučuje se podávat vysokou dávku kortikosteroidů (*prednison* 1mg/kg/den) alespoň 3 měsíce. Léčba je u pacientů, kteří na ni do 3 měsíců neodpověděli, do měsíce vysazena, u pacientů, u kterých došlo k remisi, pokračujeme v podávání kortikosteroidů (v postupně se snižující dávce) další 3 měsíce.

U kortikosenzitivních pacientů s častými relapsy nefrotického syndromu používáme *cyklofosfamid* či *cyklosporin* ve stejném režimu jako u nemocných s nefrotickým syndromem s minimálními změnami glomerulů (MZ).

U kortikorezistentních pacientů je lékem volby *cyklosporin*. Remisi nefrotického syndromu lze u některých pacientů (kortikorezistentních) s FSGS navodit také *takrolimem* či *mykofenolátem*.

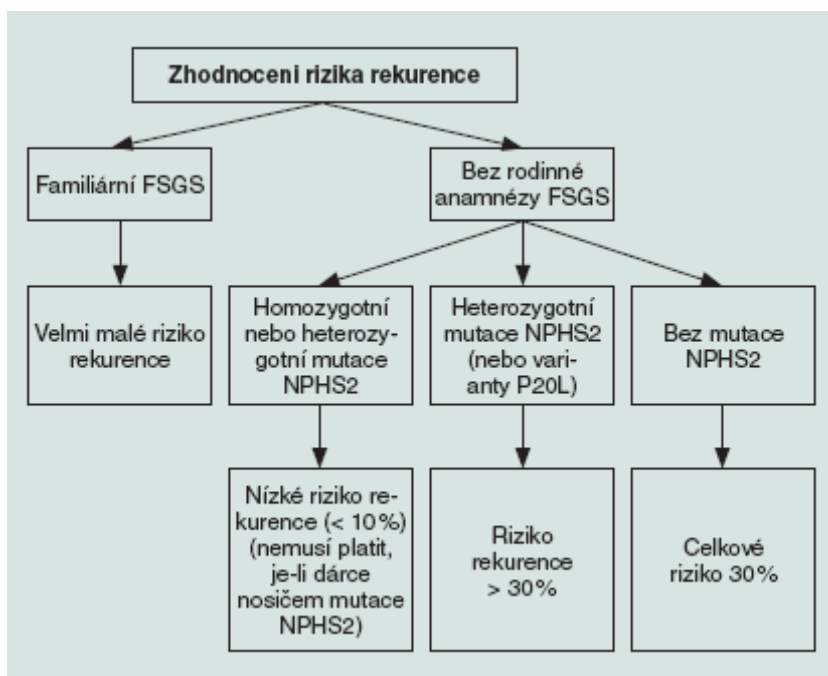
U některých pacientů je léčba steroidy a imunosupresivy neúspěšná. Proto se snažíme o redukci proteinurie inhibitory ACE či antagonisty angiotenzinu. U pacientů s velkou proteinurií a těžkou hypoalbuminemií ohrožených malnutricí či opakovanými trombotickými příhodami (zejména pokud se již vyvíjí chronická renální insuficience) je třeba zvážit i redukci proteinurie nesteroidními antirevmatikami (obvykle se současným zhoršením renálních funkce), event. zvážit vyřazení ledvin embolizací a zahájení dialyzační léčby.

V současné době se soudí, že nemocní s FSGS by měli být léčeni alespoň 3 měsíce kortikoidy (1mg/kg/den) se snižováním dávek v případě remise. V případě neúspěchu pak kombinovanou imunosupresí – například kombinací metylprednisolonu a chlorambucilu či cyklofosfamidu (kumulativní dávka chlorambucilu by neměla překročit 8mg/kg a cyklofosfamidu 150mg/kg). Dle různých schémat léčba trvá zpravidla 6 měsíců. U rezistentních nemocných zůstává alternativní léčba cyklosporinem.

Terapie primární FSGS – současná doporučení (9)

1.	Prodloužení doby kortikoterapie vede ke zlepšení efektu této léčby. Odpověď na kortikosteroidy se zvyšuje z asi 10-30% až na 60% prodlouženou léčbou vyššími dávkami (60 mg/m ² alespoň 3 měsíce). Pacienti by měli být pokládáni za kortikorezistentní až po 6 měsících léčby.
2.	Cyklosporin může snížit proteinurii a snížit riziko progresu do ESRD i u kortikorezistentních pacientů, léčba by měla být dostatečně dlouhá (alespoň 6 měsíců), relapsy po vysazení cyklosporinu jsou časté.
3.	Cytostatika zůstávají pouze léčbou druhé volby, doklady pro jejich účinnost nejsou u pacientů s kortikorezistentní FSGS dostatečné.

Další možností terapie FSGS je transplantace ledvin, která je však se zvýšeným rizikem rekurence.



Pokud je permeabilní faktor přítomen v krvi nemocných v okamžiku transplantace, je výhodné jej odstranit bezprostředně po transplantaci a nečekat až na vznik proteiurie. K tomuto účelu slouží buď plazmaferézy nebo imunoabsorpce. Vzhledem k počtu předpokládaných výměn plazmy (8-10) vychází z těchto dvou metod levněji plazmaferéza. Klinický průběh onemocnění po první transplantaci napoví o vhodnosti pacienta jako kandidáta na retransplantaci. (11)

V době, kdy ledviny už nejsou schopny zajistit dostatečně svou funkci, musíme přistoupit k náhradě funkce ledvin některou z očišťovacích metod.

4.1 Očišťovací metody

Metody náhrady funkce ledvin nám umožňují zachránit život pacientů, kteří před vyvinutím těchto metod selhání ledvin nepřežili. Patří sem zejména hemodialýza, hemodiafiltrace, peritoneální dialýza. Na jednotkách intenzivní péče se pak u akutních stavů používá také hemoperfuze a plazmaferéza.

4.1.1 Hemodialýza

Během hemodialýzy se odstraňují nahromaděné zplodiny vzniklé látkovou přeměnou a nadbytečná voda. Současně se též upravuje i porucha elektrolytové a acidobazické rovnováhy. Procedura je založena na přestupu látek z krve do dialyzačního roztoku přes polopropustnou membránu. Přechod látek přes membránu probíhá dvěma základními mechanismy: *difúzí a konvekci (filtrací)*.

Difúze je spontánní pasivní transport látky z prostředí o vyšší koncentraci do prostředí o nižší koncentraci. Difúze přes polopropustnou membránu se nazývá *dialýza*. Během hemodialýzy difundují metabolity přes membránu v dialyzátoru do dialyzačního roztoku a tím se krev očišťuje. Rychlost difúze je závislá na parametrech membrány (propustnost, plocha), koncentracích látek na obou stranách membrány (koncentračním gradientu) a vliv má i teplota s jejímž zvyšováním difúze stoupá.

Konvekce je proces splavování rozpuštěných látek spolu s rozpouštědlem, které prostupuje přes membránu filtrací. Hnací silou filtrace je tlakový gradient na membráně. Během filtrace tedy probíhá souběžný transport rozpouštědla (vody) a rozpuštěné látky přes membránu. (6)

Dialyzační monitor a jeho základní části

Dialyzační monitor je přístroj, který obsahuje veškeré technické zařízení pro provedení hemodialýzy. Zajišťuje kompletní podporu pro vlastní očištění krve. Skládá se z několika modulů, které mají velice důležitou funkci jak pracovní tak kontrolní.

- Krevní pumpa odebírá krev od pacienta a zajišťuje její trvalé a konstantní proudění po celou dobu mimotělního oběhu. Personál má možnost nastavit rychlost tohoto proudění, přičemž obvykle používáme hodnoty 250-350 ml/min.
- Dialyzační (vodní) modul je část kde dochází k mísení a ohřevu dialyzačního roztoku. Ten se zde připravuje ze suché bikarbonátové složky, koncentrované kyselá složky a speciálně upravené vody (permeátu). Výsledný roztok je pak pomocí

čerpadel při rychlosti 500ml/minutu přiváděn na polopropustnou membránu.

- Ultrafiltrační modul automaticky řídí průběh ultrafiltrace tekuti během celého očištného procesu s přesností na jeden mililitr od požadované hodnoty.
- Systém signalizační (akustický a optický) je spojen se všemi kontrolními jednotkami které zajišťují plynulý a bezpečný průběh celé hemodialýzy. Mezi kontrolované hodnoty patří např. rychlost krevní pumpy, venózní (návratový) tlak, složení a vodivost dialyzačního roztoku a jeho teplota, tlak na membráně, rychlost ultrafiltrace a dále sleduje možnost úniku krve do dialyzátu, přítomnost vzduchu v krvi a mnohé další.

Dialyzátor

Je nejdůležitější součástí. Zde je ve formě mnoha kapilár uložena polopropustná membrána a právě tady probíhá difúze a filtrace. Krev proudí uvnitř kapilár a zvenčí je protiproudově omývána dialyzačním roztokem. Plocha polopropustné membrány, která může být vyrobena z různých materiálů, se pohybuje přibližně mezi 1-2 m².

Cévní přístup

Cévní přístup je jednou z nejdůležitějších součástí pro provedení kvalitní hemodialýzy. Pro správné provedení hemodialýzy je optimální, aby krev byla odebírána z místa kde proudí přibližně 800ml krve za minutu a tím nám zajistí dostatečný a trvalý přísun krve do dialyzátoru. Cévní přístupy dělíme na dočasné a trvalé.

Dočasným cévním přístupem je centrální žilní katetr, který je metodou volby u akutně prováděných hemodialýz a nadále slouží pro překlenutí období, kdy není možné používat periferní spojku. Pro zavedení centrálního žilního katetru používáme katetrizaci *vena jugularis interna*. Tento přístup preferujeme pro nejnižší výskyt chronických komplikací, zejména pokatetrizačních trombóz a stenóz. Dalším možným místem je katetrizace *vena femoralis*, ale u tohoto přístupu by měl pacient zůstat ležet na lůžku, aby při sedání či chůzi nedocházelo

k zalamování katetru v podkoží. Vzhledem k riziku infekce a trombózy lze katetr ponechat pouze několik dní. Katetrizace *vena subclavia* by měla být prováděna jen v nejnútnejších případech kdy není jiná možnost zabezpečit dočasný cévní přístup. Je zde vysoké procento vzniku pozdních stenóz a trombóz. Permanentní žilní katetr je volbou **trvalého cévního přístupu** u nemocného z chronického dialyzačního programu po opakovaných ztrátách periferního cévního přístupu. Permanentní centrální žilní katetr se od dočasných žilních katetrů liší způsobem zavedení, materiálem ze kterého je vyroben a přítomností dakronové manžety na katetru, do které po zavedení vrůstá v podkožním tunelu vazivo a tak zabraňuje vstupu infekce do katetru.

Trvalé, chirurgické cévní přístupy představují vytvořené tepenožilní spojky. Mezi tepnou a žilou je možné spojení „side to side“ či „end to side“. Napojená žíla se tlakem a vysokým průtokem tepenné krve rozšíří. Vzniklá tepenožilní píštěl (arteriovenózní fistule) si ponechává vlastnosti žilní stěny, což umožní opakovanou kanylaci a snadné zastavení krvácení po vynětí jehel po skončení dialyzační procedury. Nejčastější komplikace těchto cévních přístupů jsou hematoma, trombóza, aneurysma a infekce.(6)

Komplikace při dialyzační proceduře

Komplikace před provedením HD

Převodnění organismu (projevuje se dušností, která se může rozvinout do plicního edému)

Hyperkalémie (rytmové poruchy)

Komplikace během hemodialýzy a jejich řešení

Hypotenze (rychlý pokles plasmatického objemu, selhání periferní vasokonstrikce – doplnění volumu)

Svalové křeče (velmi často s poklesem TK, při vysoké UF, v případě, že suchá váha je nastavena pod optimální hodnotu – NaCl, glukóza, doplnění volumu)

Nauzea, vomitus (rovněž spojeno s poklesem TK – Degan i.v.)

Bolesti na hrudi (progrese anginózních potíží u klienta s ICHS – snížit rychlost mimotělního oběhu)

Svědívka (dává se do souvislosti se zvýšením fosfátů v séru)

Arytmie (zejména u klientů s rychlým poklesem draslíku)

Horečka (pyretická reakce při přestupu pyrogenů z dialyzátu např. při ruptuře membrány nebo častěji jako projev kanylové sepse)

Hemolýza (projevuje se bolestí v zádech, zkráceným dechem, těžkostí na hrudi – chyba v dialyzátovém roztoku který je buď horký, studený nebo kontaminován)

Disekvilibrační syndrom (rychlé odstranění urey vyvolá nerovnováhu osmotických tlaků v plazmě a likvoru a následuje mozkový edém – pomalé odstraňování vysokých hodnot urey)

First use syndrom – syndrom prvního užití (jde o alergickou reakci organismu na sterilizační činidlo – důležitost dostatečného proplachu použitého materiálu fyziologickým roztokem)

Vzduchová embolie - technická závada, selhání lidského faktoru (velké nebezpečí u hypovolemických klientů se zavedenou kanylou)

Steel syndrom (nedokrvení periferie jako důsledek příliš vysokého průtoku AVF – snížení průtoku fistulí, uzavření fistule)

Postdialyzační komplikace

Krvácení (opětovné spuštění krvácení z AVF – okamžitá komprese místa krvácení až do jeho úplného zastavení, kontrola APTT, aplikace PROTAMIN SULFAT)

Slabost (může přetrvávat ještě několik hodin po HD)

Křeče (jsou většinou způsobeny tzv. podtažením pod optimální hmotnost klienta – NaCl, MgSO₄)

Hypotenze (po HD na pokoj s doprovodem, polohovat, aplikace fyz. roztoku, perorální doplnění tekutin)

Taktika hemodialýzy

Za celou dialyzační proceduru nese odpovědnost lékař, za technické provedení zodpovídá sestra. Lékař určuje taktiku hemodialýzy, tj. počet procedur za týden (zpravidla 2-3), délku hemodialýzy (4-5 hod.), typ dialyzátoru (druh membrány a její plochu), složení dialyzačního roztoku, způsob a dávkování antikoagulace, plán odběrů atd.

Dietní opatření

Dietní opatření pacientů v chronickém hemodialyzačním programu je individuální, závislé na přidružených diagnózách a druhu postižení ledvin. Obecně platí omezovat příjem tekutin, draslíku, fosforu apod. Naopak zvýšený příjem bílkovin a energie je žádoucí. Příjem tekutin je závislý na zbytkové diuréze ke které přičteme 500-800 ml denně a dostaneme množství tekutin, které lze přijmout za 24 hodin.

Nejčastější farmakoterapie

- erythropoetin pro podporu krvetvorby
- vazače fosfátů snižují množství vstřebaného fosforu
- preparáty železa
- vitaminy (kyselina listová, pyridoxin)
- vitamin D 3

Psychosociální problematika.

Život dialyzovaného pacienta je pevně svázán s přístrojem na kterém závisí jeho život. Tato skutečnost kvalitativně ovlivňuje život pacienta i celé jeho rodiny. Pacient je třikrát týdně nucen být v určitou dobu na HDS středisku a zde strávit celkem asi 6 hodin. Musí dodržovat určitá dietní opatření a je vystaven mnoha stresům a zákazům. Jedinným únikem z doživotního spojení s hemodialýzou je transplantace. Ale i toto řešení přináší určitá rizika a ne vždy je řešením doživotním.

Pacient prochází několika fázemi psychického prožívání. Zpočátku po několika dialýzách dojde ke zlepšení zdravotního stavu a pacient se sám cítí lépe. V pozdější době kdy si uvědomí, že jeho život je závislý na přístroji se stane nenáviděným společníkem. Pak dochází v dlouhodobém horizontu ke smíření se s léčbou. Pacient si může vybudovat určitý vztah k personálu i ostatním pacientům a začlenit hemodialyzační proceduru do svého života. Změny nastanou i v oblasti rodinného života a zaměstnání.

Prognóza.

Možnosti a způsoby náhrady funkce ledvin:

- TX (transplantace, je limitováno stavem příjemce, základním onemocněním, vzájemnou kompatibilitou, nedostatkem orgánů od žijících i kadaverózních dárců a rizikem rekurence)
- PD (peritoneální dialýza, není možná pro FSGS a tudíž masivní proteinurii, kde těžká hypoalbuminémie je kontraindikací pro PD)
- HD (hemodialýza je způsob léčby na který si pacient již zvykl)

Není znám kausální způsob léčby vedoucí k úplnému uzdravení. Umíme jen dopad choroby zmírnit a nahradit nefunční ledviny přístrojovým očišťováním krve. Mortalita u dialyzovaných pacientů je vysoká, protože pacienti mají kardiovaskulární komplikace a hrozí jim i časté infekce.

5. Identifikace pacienta

Jméno pacienta	M.L.
Oslovení	pane L
Věk	33 let
Stav	ženatý
Adresa	Ústecký kraj
Pojišťovna	VZP
Vzdělání	vyučen
Národnost	česká
Telefoní spojení	xxx xxx xxx

5.1 Lékařská anamnéza a diagnózy

5.1.1 Lékařská anamnéza

Osobní anamnéza

V 18 letech vyšetřován pro otoky víček, zjištěna proteinurie, sledován na I.int. klinice VFN. Postupně nefrotický syndrom s proteinurií až 30 gramů za den. V roce 1994 provedena renální biopsie, nález byl tehdy hodnocen jako membranozní glomerulonefritida, ale nejspíš se jednalo o FSGS. Léčen byl Cyklofosfamidem, Cyklosporinem, Prednisonem, Azathioprimem i plazmaferézou.

Vše bez efektu. Následovala progresse renální insuficience do renálního selhání a od 3/1998 zahájena pravidelná dialyzační léčba.

2/1999 podstoupil transplantaci kadaverozní ledviny, byl zařazen do studie Zenapax, rozvoj funkce štěpu na S-Cr 150 umol/L. Pacient byl ambulantně sledován na klinice nefrologie TC IKEM. Již v březnu 1999 se objevila proteinurie, biopsii štěpu odmítl.

V 10/2000 progresse nefrotického syndromu, proteinurie dosáhla 13 gramů, S-Cr se zvýšil na 350 umol/L, hypoalbuminémie a v biopsii štěpu byl nález rekurence fokálně segmentální glomerulosklerózy.

K selhání funkce štěpu došlo v prosinci 2001 a pacient byl opět zařazen do pravidelné dialyzační léčby, dialyzován na HDS Litoměřice. Dialyzační léčbu toleruje dobře, problémem je sekundární hyperparathyreoza.

Pacient má zájem o opětovné zařazení do čekací listiny na transplantaci ledviny, byl opakovaně informován o velkém riziku rekurence základního onemocnění po transplantaci. Posledně byla transplantabilita posuzována v 2003 a pak ještě v 2006 referován na transplantační skupině TC IKEM. Bylo konstatováno, že riziko rekurence je vysoké, před případnou transplantací i po ní by byly pravděpodobně nutné plazmaferézy. V současné době pacient vyřazen z čekací listiny na vlastní žádost pro rodinné důvody.

Farmakologická anamnéza.

Zemplar 5µg/ml, inj. sol., 2x týdně 1 ampule

Renagel 800mg, por. tbl. flm., 0-1-1

Mimpara 30mg, por. tbl. flm., 1-0-0

Vasocardin 50mg, por. tbl. nob., 1-0-1

Ranisan 150mg, por. tbl. flm., podle potřeby

Ferrlecit, inj. sol. (i.v.), 10x 1 ampule

Acidum ascorbicum biotika, inj. sol. (i.v.), 10x 1 ampule

Eporex, inj. (s.c., i.v.), 7000 IU týdně

Dialyzační anamnéza.

PDL od 4.3.1998, následně TX ledviny a opět PDL po selhání funkce štěpu od 12.12.2001.

Hepatitidu neprodělal, markery negativní. Očkován.

Vředová anamnéza negativní.

HDF 3-krát týdně 5 hodin: po+st+pá, vždy dopoledne.

Dialzátor FX100. Heparin: 4000 bolus, 5000 pumpa.

Roztok: K 3, glukóza 0, Ca 1.25.

Cévní přístup: AVF l.sin

Alergická anamnéza.

Alergie neudává, v současnosti nekuřák, dříve 10 cigaret denně, alkohol příležitostně.

Rodinná anamnéza.

Matka je zdravá a otec zemřel v padesáti pěti letech na tumor plic. Sestra je zdravá. Onemocnění ledvin, hypertenze, ICHS a DM se v rodině nevyskytly.

Dlouhodobé nemoci.

N18.0 Konečné stadium ledvinného onemocnění, CHRS na podkladě FSGS. Stav po transplantaci ledviny se selháním štěpu při rekurenci základního onemocnění.

N04 Nefrotický syndrom, FSGS.

Z94.0 Transplantovaná ledvina, Stav po transplantaci ledviny se selháním štěpu při rekurenci základního onemocnění.

Sociální anamnéza.

Invalidní důchodce, příležitostně pracuje v rozvážkové službě v gastronomii. Bydlí s manželkou a dcerou.

Nynější onemocnění.

V noci dušnost, dnes ráno dušnost přetrvává. Pacient má pocit mravenčení v prstech horních a dolních končetin.

6.Diagnosticko-terapeutická péče

6.1 Status praesens

TK 150/90, P 85/min., optimální hmotnost po HD 87 kg, výška 178 cm, BMI 28, TT 36,6°C.

Pacien při vědomí, orientován osobou, časem, místem. Ztížené dýchání, bez známek cyanózy, mírné otoky DK, kůže bez známek krvácení a eflorescencí.

Hlava – pokleповě nebolestivá, výstupy n. V. nebolestivé, inervace n. VII zachována. Bulby ve středním postavení, volně pohyblivé, bez nystagmu, zornice izokorické, reagují, skléry šedé, spojivky růžové. Jazyk plazí ve střední čáře, vlhký, bez povlaku. Chrup sanován.

Krk – štítná žláza nehmatná, karotidy tepou symetricky bez šelestu, mírně zvětšena žilní náplň, uzliny nehmatné.

Hrudník – symetrický, pokleповě plný, jasný. Pokleповé hranice v mezích normy. Dýchání čisté, sklípkové. Srdce bez prekordiální pulzace, pokleповě nezvětšeno. Akce srdeční pravidelná, systolický šelest v prekordiu 3/6.

Břicho – v úrovni hrudníku, pokleповě dif. Bubínkový, nebolestivý. Palpačně měkké, nebolestivé, bez hmatné rezistence. Játra nepřesahují oblouk žeberní, Murphy negativní, slezina nehmatná. Tapott. Izraeli bilat. negativní. Uzliny v tříslech nehmatné. Štěp hmatný, nebolestivý vpravo.

Dolní končetiny – perimal. otoky, pulzace hmatné až do periferie.

Horní končetiny - funkční AVF na předloktí LHK.

6.2 Laboratorní vyšetření

Krevní obraz

	27.11.2009	Referenční meze
Leukocyty	6,7	4,0-10,0 $10^9/l$
Erytrocyty	3,33 ↓	4,00-5,90 $10^{12}/l$
Hemoglobin	114 ↓	130-176 g/l
Hematokrit	0,334 ↓	0,390-0,510 1
Stř. objem erytrocytů	100,0 ↑	82,0-92,0 fl
Barvivo erytrocytů	34,2 ↑	28,0-34,0 pg
Stř. barev. kon.	341	320-370
Retikulocyty	0,010	0,005-0,020 1
Trombocyty	254	150-400 $10^9/l$
Lymfocyty	17,2 ↓	20,0-48,0 %
Neutrofilly	64,3	40,0-75 %
Monocyty	11,9	1,0-13,0 %
Eozinofily	1,0	0,0-5,0 %
Bazofily	5,6 ↑	0,0-2,5 %

Biochemie

	27.11.2009	Referenční meze
Glukosa	3,3	3,3-5,8 mmol/l
Železo	10,4 ↓	18,1-25,4 μmol/l
Sodík	137	135-144 mmol/l
Draslík	6,9 ↑	3,8-5,0 mmol/l
Chloridy	98	95-107 mmol/l
Vápník	1,92 ↓	2,24-2,84 mmol/l
Hořčík	0,9	0,66-0,91 mmol/l
Fosfor	2,72 ↑	0,65-1,61 mmol/l
Urea	22,7 ↑	2,8-8,0 mmol/l
Kreatinin	1172 ↑	44-110 μmol/l
Celková bílkovina	72,9	65,0-85,0 g/l
Bilirubin	8,0	<17,0 μmol/l
ALT	0,39	<0,73 μkat/l
AST	0,19	<0,66 μkat/l
Alkalická fosfatasa	2,71 ↑	<2,13 μkat/l
Osmolalita-výpočet	297 ↑	275-295 mmol/kg
Transferin	2,44	g/l
Saturace transferinem	18	%

6.3 Přehled terapie

6.3.1 Farmakoterapie

Zemplar 5µg/ml, inj. sol., 2x týdně 1 ampule

generický název- paricalcitolum

indikační skupina- prevence a léčba sekundárního hyperparatyreoidismu

Renagel 800mg, por. tbl. flm., 0-1-1

generický název- sevelamerum

indikační skupina- součást léčby hyperfosfatemie

Mimpara 30mg, por. tbl. flm., 1-0-0

generický název- cinacalceti hydrochloridum

indikační skupina- antiparatyreoidální přípravek

Vasocardin 50mg, por. tbl. nob., 1-0-1

generický název- metoprololi tartras

indikační skupina- esenciální hypertenze, angina pectoris

Ranisan 150mg, por. tbl. flm., podle potřeby

generický název- ranitidini hydrochloridum

indikační skupina- antiulcerózum, antagonist H2-receptorů

Ferrlecit, inj. sol. (i.v.), 10x 1 ampule

generický název- ferri natrii gluconas q.s.

indikační skupina- sideropenická anémie

Acidum ascorbicum biotika, inj. sol. (i.v.), 10x 1 ampule

generický název- acidum ascorbicum

indikační skupina- při nedostatečném přívodu nebo zvýšené potřebě vitamínu C

Eporex, inj. (s.c., i.v.), 7000 IU týdně

generický název- epoetinum alfa

indikační skupina- antianemikum

6.3.2 Dietoterapie

Pacient má vzhledem k renálnímu onemocnění omezen příjem tekutin na 600-800 ml/den a je nutné se ve stravě vyvarovat zvýšenému příjmu draslíku a fosforu.

6.3.3 Pohybový režim

Po odeznění příznaků převodnění a hyperkalemie volný pohybový režim.

6.3.4 Hemodialýza

Hemodiafiltrace 3x týdně, 5 hodin.

7. Ošetrovatelský model, proces a anamnéza

7.1 Výběr ošetrovatelského modelu

Vzhledem k systému práce používaném na daném pracovišti a potřebě indicií nutných pro kvalitní provedení léčby hemodialýzou jsem vybral model Roperové, Loganové, Tierneyové. Model každodenních činností. Pro objektivnější posouzení získaných dat jsem použil Barthelův test základních všedních činností, test instrumentálních všedních činností podle Lawsona a Bodyho a Beckovu sebesouzovací stupnici deprese.

7.2 Ošetrovatelský proces

Systematický přístup k ošetrování pacientů řešící jejich individuální problémy. Zaměřuje se na tělesné, psychické a sociální potřeby jednotlivce, rodiny a komunity. Zabývá se zdravotními potřebami jednotlivce, které mohou být nejlépe uspokojeny ošetrovatelskou péčí. Definiuje cíle, stanovuje priority, určuje potřebnou péči a mobilizuje zdroje k jejímu zajištění. Služby poskytuje přímo, nebo nepřímo a hodnotí její výsledky. Je to logická metoda poskytování ošetrovatelské péče založená na pěti jednotlivých fázích.

Pět základních fází ošetrovatelského procesu:

1. Zhodnocení pacienta – je prvním krokem ošetrovatelského procesu. Získáváme informace o potřebách lidí pro ošetrovatelskou péči. Předpokládá to profesionální všímavost, pozorovací dovednosti sestry a schopnost systematického vyhledávání dat. Informace se zaznamenávají v ošetrovatelském plánu tak, jak postupuje interakce s pacientem.

2. Stanovení ošetrovatelské diagnózy – cílem tohoto bodu je najít a pojmenovat to, co pacienta trápí.

3. Plánování – je druhým krokem ošetrovatelského procesu. Plánem se míní specifické ošetrovatelské „ordinace“ zahrnující celkový výsledek navržených ošetrovatelských aktivit. Obsahuje cíle ošetrovatelské péče včetně kritérií pro jejich posouzení.

4. Realizace – představuje zajištění navržených ošetrovatelských činností, které sestra provádí za účelem dosažení ošetrovatelských cílů. Patří sem také dokumentace ošetrovatelských činností v ošetrovatelském plánu.

5. Hodnocení – znamená sledování a hodnocení účinnosti ošetrovatelské péče vzhledem na kritéria vytyčená v cílech ošetrovatelské péče. Hodnocení se také týká dokumentace toho, jak se péče odráží na nemocném v oblasti tělesné, psychické a sociální, ve vztahu k předem daným cílům.(5)

7.3 Ošetrovatelská anamnéza

Koncepční model Roperové

Nancy Roper - model vycházející ze životních aktivit klienta. Byl sepsán v knize - *A model for nursing based on a model living, 1996.*

Ošetrovatelským cílem modelu je odpovědný a systematický přístup k nemocnému vycházející z jevů, které je možno pozorovat a měřit. *Roperová vidí pacienta* - klienta jako - osobu s aktivitami denního života, které jsou odrazem potřeb a jejich behaviorální manifestace a jednotliví lidé se liší v tom, jakým způsobem aktivity realizují a každá aktivita se vztahuje k typickému lidskému chování.

Role sestry spočívá v tomto pojetí hlavně v tom, že:

- identifikuje základní kvality života klienta, problémy a jejich příčiny
- pomáhá v okamžiku, kdy se některá z aktivit stává pro klienta problémem
- zajišťuje aktivity, které si klient není schopen zajistit sám a to dle priorit z hlediska klienta

Obsah modelu - Roperová ve svém modelu spojila poznatky z psychologie, fyziologie, ošetrovatelství. Identifikovala 16 aktivit, které rozdělila na aktivity, které jsou důležité pro zachování lidského života, a na aktivity důležité ke zvýšení kvality lidského života. Tento soubor byl později zrevidován na 12 aktivit.

-UDRŽOVÁNÍ BEZPEČNÉHO OKOLÍ

- KOMUNIKACE

- DÝCHÁNÍ
- JÍDLO A PITÍ
- VYLUČOVÁNÍ
- OSOBNÍ HYGIENA A OBLÉKÁNÍ
- KONTROLA TĚLESNÉ TEPLoty
- POHYB
- PRÁCE A HRy
- PROJEVY SEXUALITY
- SPÁNEK
- UMÍRÁNÍ

Faktory, které způsobují omezení aktivit každodenního života klienta shrnuje Roperová takto:

- a - fyzická neschopnost - věk, imobilita, ztráta končetiny, úraz
- b- psychosociální neschopnost - nemocný není schopen nebo neumí komunikovat
- c- sociálně- kulturní zkušenosti - neznalost zvyků, migrace
- d- životní prostředí - bariéry, znečištění
- e- politické a ekonomické problémy – nezaměstnanost (2)

1. Udržování bezpečného okolí.

Za bezpečné okolí pacient považuje svou rodinu. S manželkou žijí již osm let, ženatý je od roku 2006. Společně vychovávají půlroční dceru. Mají dobré vztahy jak s rodiči pacienta, tak jeho ženy. Pacient se občas stýká se svými spolužáky (asi 2x za měsíc). Za bezpečné okolí považuje i své spolupacienty z hemodialyzační jednotky. Jsou spolu 3x týdně již několik let, tak se tento vztah dá nazvat jako kamarádský. Někdy se navštěvují i mimo dialyzační středisko. Přestože pacient dbá o své zdraví, hlídá si léčbu, opakovaně požaduje zkracování hemodialýzy.

2. Komunikace s okolím.

Pacient je komunikativní. Doma s manželkou se baví o běžných, životních věcech, svůj zdravotní stav s ní doma neprobírá. V domácnosti je na prvním místě rozhovorů malá dcera. Případné obtíže související s léčbou na hemodialýze

rozebírá s ostatními pacienty během léčby. Jednou se zúčastnil týdenní prázdninové hemodialýzy v cizině a několika krátkých pobytů na různých místech v republice. Vzhledem k délce jeho léčby na našem středisku a věku hodně blízkému věku personálu, nemá pacient problém komunikovat s personálem o jakýchkoli obtížích, či problému spojených nejen s jeho onemocněním. Úroveň jeho intelektu ho neomezuje v přijímání nových informací o jeho léčbě.

3. Dýchání.

Dlouhodobé dýchací obtíže popírá. Jeho krátkodobé akutní dechové obtíže plynou z občasného převodnění mezi jednotlivými hemodialyzačními procedurami. Tyto obtíže většinou po přibližně jedné hodině hemodialýzy ustupují. Na občasné zadýchávání si stěžuje při zvýšené fyzické zátěži brzy po hemodialýze. Dnes v noci i ráno zhoršené dýchání, úzkost.

4. Jídlo a pití.

Z testu Beckovy stupnice sebeposuzování deprese vyplývá, že nemá takovou chuť k jídlu jako měl v minulosti. Potíže s dietou ve stravování nemá. Pacient ví, jaká omezení v příjmu kterých potravin má dodržovat. Zná přibližná množství rizikových potravin, které může přijmout a dle jeho názoru ho to nikterak neomezuje. Přiznává, že občas „zhřeší“, ale to pouze ve vyjimečných případech, maximálně však jednou měsíčně. Jeho nejoblíbenějším jídlem je řízek a bramborová kaše. V pitném režimu je střídavý, což se oproti počátkům jeho léčby zlepšilo. Je si vědom, že občas vypije více než může a zná také veškerá rizika spojená s nadměrnou konzumací tekutin. Pocit žízně nemá ani v letních měsících. Vzhledem k dušnosti si je vědom včerejšího zvýšeného příjmu tekutin a ovoce. Nejčastěji pije balenou jemně perlivou vodu.

5. Vylučování.

S vylučováním stolice pacient potíže nemá (stolice přibližně 1x za den). Zvýšené pocení popírá. Pacient je od roku 2004 anurický.

6. Osobní hygiena a oblékání.

Vzhledem k výsledkům Barthelova testu základních všedních činností

(100 bodů, nezávislý) a testu IADL (instrumentálních všedních činností, 80 bodů, nezávislý) je pacient plně soběstačný. Potíže s osobní hygienou nemá. Pacient chodí čistě a přiměřeně věku oblečen. Dnes měl drobné potíže s oblékáním pro mravenčení v prstech obou rukou.

Co se týče péče o kůži má pacient občas pocit svědění.

7. Kontrola TT, pohyb.

Tělesnou teplotu si pacient měří pouze v případě, že má pocit horka. Monitorování TK prováděl pravidelně před dvěma lety, po jeho ustálení si již TK neměří. Potíže s pohybem nemá. Pohybovou aktivitu vykazuje jen při procházkách s rodinou do přírody a při chození po městě přibližně do 5 km týdně. Dnes pocit mravenčení na periférii DK, HK a kolem úst.

8. Práce a hry.

Od 6/2009 je zaměstnán na částečný úvazek. Rozváží pizzu ve dnech kdy nemá pravidelnou hemodialýzu. S prací je spokojen a neunavuje ho. Pacient je v invalidním důchodu. Žádné sportovní aktivity neprovozuje.

9. Projevy sexuality.

Trvalou partnerku má již osm let. Potíže v sexu v současnosti neguje. V počátku kdy měl nižší sérovou hladinu hemoglobinu (80 g/l) vzpomíná na únavu a potíže s erekcí. Dnes bez problémů. Dítě bylo počato pomocí umělého oplodnění.

10. Spánek.

Pacient se spánkem potíže nemá, spí celou noc. Občas spí i při hemodialýze. Pravidelně pak po každé hemodialýze doma asi jednu hodinu.

11. Umírání.

I když má pacient podle Beckovy sebeposuzovací stupnice deprese 5 bodů, což je norma. Obává se poněkud budoucnosti, občas se cítí méněcenný. O umírání však nepřemýšlí. (14, 15, 16)

8. Přehled aktuálních a potencionálních ošetrovatelských diagnóz

8.1 27. 11. 2009 – Aktuální ošetrovatelské diagnózy

- 1) Porucha dýchání zapříčiněná objemem tělesných tekutin v souvislosti s poruchou renálních funkcí a zvýšeného příjmu tekutin, projevující se dušností a úzkostí.
- 2) Hyperkalemie v důsledku zvýšeného příjmu draslíku, projevující se poruchou citlivosti.
- 3) Problém v přizpůsobení se léčebnému režimu, z důvodu nedodržení diety, projevující se vysokým příjmem tekutin, draslíku a fosforu.

8.2 27. 11. 2009 – Potencionální ošetrovatelské diagnózy

- 1) Riziko vzniku hypotenze z rychlého snížení objemu cirkulující tekutiny v těle.
- 2) Riziko vzniku křečí z náhlého poklesu sodíku v séru.
- 3) Riziko vzniku komplikací spojených s prováděním hemodialýzy.

9. Aktuální ošetrovatelské cíle, plány, realizace a hodnocení

9.1 Porucha dýchání zapříčiněná objemem tělesných tekutin v souvislosti s poruchou renálních funkcí a zvýšeného příjmu tekutin, projevující se dušností a úzkostí.

Cíl:

Pacient bude mít po hemodialýze svou optimální hmotnost (88 kg), dýchací obtíže vymizí. Pacient nebude mít pocit strachu.

Ošetrovatelský plán:

- provést pacientovi léčbu hemodialýzou s potřebnou ultrafiltrací pro dosažení optimální hmotnosti
- pomoci pacientovi zvládnout dýchací obtíže spojené s převodněním organismu
- pomoci pacientovi překonat pocit strachu plynoucí ze stíženého dýchání

Realizace:

Po zjištění aktuální tělesné hmotnosti pacienta po příchodu na hemodialyzační středisko (94 kg) jsem ho uložil na jeho lůžko. Pro zmírnění dýchacích obtíží jsem pro pacienta zvolil polohu v polosedě a nasadil oxygenoterapii kyslíkovými brýlemi. Hodnota dodávaného kyslíku byla 5 l/min. Dále jsem uklidňoval pacienta vysvětlováním, že pocit strachu ustoupí společně s odezněním dýchacích obtíží. Protože dýchací obtíže jsou závislé na objemu cirkulující tekutiny, zvolil jsem pro rychlejší odstranění tekutiny metodu izolované ultrafiltrace a to 1,5 l/30 mni. Celkovou ultrafiltraci jsem nastavil na 6,5l /5 hodin. Pravidelně, minimálně 1x za deset minut jsem se pacienta dotazoval na jeho dýchání až do ustoupení dýchacích obtíží. Poté jsem skončil oxygenoterapii.

Hodnocení:

Pacient po provedení 5-ti hodinové hemodialýzy dosáhl své optimální hmotnosti. Dýchací obtíže úplně vymizely po dvou hodinách léčby společně s pocitem strachu a úzkosti.

9.2 Hyperkalemie v důsledku zvýšeného příjmu draslíku, projevující se poruchou citlivosti.**Cíl:**

Po skončení hemodialýzy dosáhne hodnota sérového draslíku pacienta hodnot v rozmezí (K 3,8-5,0 mmol/l).

Ošetrovatelský plán:

- provést pacientovi hemodialyzační proceduru s použitím hemodialyzačního roztoku s obsahem draslíku 3 mmol/l
- po dvou hodinách zkontrolovat hodnotu draslíku v séru
- jednu hodinu před koncem hemodialýzy opět zkontrolovat hladinu draslíku v séru
- kontrola hodnoty draslíku po skončení hemodialýzy

Realizace:

Pacientovi jsem připravil hemodialýzu za použití hemodialyzačního roztoku s obsahem draslíku 3 mmol/l. Vzhledem k tomu, že draslík se nejrychleji odstraňuje během prvních dvou hodin hemodialýzy, kdy koncentrační rozdíly na stranách roztoku a séra jsou nejmarkantnější. Proto jsem naplánoval první kontrolní měření hodnot draslíku právě po uplynutí dvou hodin hemodialýzy. Kontrolní hodnota draslíku v séru byla 5,3 mmol/l. Měření hodnot draslíku před koncem hemodialýzy je orientační. Mohu zde zvážit případné prodloužení hemodialýzy pro dosažení stanoveného cíle. Tato kontrolní hodnota byla 4,7 mmol/l. Vzhledem k dosažení cílového rozmezí, již při této kontrole, rozhodl jsem se od kontrolního měření draslíku po skončení hemodialýzy ustoupit.

Hodnocení:

Pacient po pětihodinové hemodialýze dosáhl hodnoty draslíku v požadovaném rozmezí.

9.3 Problém v přizpůsobení se léčebnému režimu, z důvodu nedodržení diety, projevující se vysokým příjmem tekutin, draslíku a fosforu.**Cíl:**

Pacient zná rizika spojená s převodněním a vysokým obsahem draslíku v krvi. Pacient zná metody kontroly příjmu tekutin.

Ošetřovatelský plán:

- zjistit jakou má pacient znalost o rizicích převodnění a hyperkalemie
- zjistit důvody nadměrného příjmu tekutin
- zopakovat pacientovi rizika vznikající s převodněním, hyperkalemií a jejich projevy
- naučit pacienta metodu ovládnutí a kontroly pitného režimu
- pomocí dotazů zkontrolovat pochopení systému kontroly příjmu tekutin a draslíku

Realizace:

Při rozhovoru s pacientem jsem zjišťoval jeho znalost o rizicích spojených s vysokým příjmem tekutin. Pacient zná možná rizika jako jsou potíže s dýcháním a vysoké mezidialyzační přírůstky. Problémy nastávají u kontroly množství příjmu tekutin. V kontrole obsahu draslíku v jednotlivých potravinách se orientuje dobře, ale někdy si dopřeje větší množství rizikových potravin. Rizika si uvědomuje a projevy hyperkalemie zná. Současný nadměrný příjem tekutin a draslíku je zapříčiněn včerejší oslavou s kamarády, zvýšenou konzumací tekutin a jídla s obsahem draslíku (brambory, jahodový pohár, sušené meruňky). Pacientovi jsem zopakoval rizika nastávající při vysokém příjmu draslíku. Doporučil jsem mu nejíst brambory jako přílohu jinde než doma a vysvětlil mu speciální přípravu brambor (viz. příloha: *Průvodce pitným a stravovacím režimem chronicky*

dialyzovaného pacienta). Pro konzumaci sušeného rizikového ovoce jsem pacientovi doporučil si jej přinést na hemodialýzu a to ve velmi malém množství. Pro ovládání kontroly pitného režimu jsem mu doporučil výše zmíněný edukační materiál. Následně jsem s pacientem zopakoval rizikovou skupinu potravin s vysokým obsahem draslíku.

Hodnocení:

Pacient zná rizika spojená s převodněním a umí si spočítat a zkontrolovat množství přijmutých tekutin. Používá systém kontroly navržený v edukačním materiálu. Chápe nutnost přísné kontroly příjmu draslíku.

10. Potencionální ošetrovatelské cíle, plány a realizace.

10.1 Riziko vzniku hypotenze z rychlého snížení velkého objemu cirkulující tekutiny.

Cíl:

Hodnota tlaku krve pacienta neklesne během hemodialyzační procedury pod hodnotu 105/65.

Ošetrovatelský plán:

- zhodnotit riziko vzniku hypotenze z hodnot TK naměřených před hemodialýzou a velikostí vypočítané ultrafiltrace
- sledovat TK v pravidelných intervalech
- poučit pacienta o projevech nastupující hypotenze
- zvolit adekvátní techniku provádění hemodialýzy
- sledovat pacientův zdravotní stav po celou dobu hemodialýzy

Realizace:

Vzhleden k hodnotě vstupního měření TK (153/90) a hodnotě vypočítané celkové ultrafiltrace 6,3 litru za pět hodin, jsem usoudil, že riziko vzniku hypotenze je značné. Po dohodě s pacientem, že monitoring TK během hemodialýzy ho nebude obtěžovat, jsem nastavil frekvenci měření na každých 20 minut. Pacienta jsem poučil, aby kontaktoval personál při nastupujících projevech hypotenze jako například (náhlá malátnost, pocit horka, potřeba na stolicí, ztráta vidění, točení hlavy). Pro nejšetrnější provedení hemodialýzy jsem zvolil kombinaci izolované ultrafiltrace na úvodních 30 minutí a profilování hodnot sodíku, bikarbonátu a ultrafiltrace. Sodík degresivně 150→140, bikarbonát progresivně 35→38, ultrafiltrace lineárně sestupně s koncovou hodnotou 0,8 litru za hodinu. Upozornil jsem pacienta, aby hlásil personálu veškeré varovné signály možné nastupující hypotenze.

Hodnocení:

Pacient po provedení hemodialýzy dosáhl své optimální hmotnosti. Jeho minimální TK během celé procedury byl 110/65.

10.2 Riziko vzniku svalových křečí z náhlého poklesu sodíku v séru.**Cíl:**

Pacient bude během celé hemodialýzy bez svalových křečí.

Ošetřovatelský plán:

- zhodnotit správnost nastavení optimální hmotnosti dotazem na pacienta
- zkontrolovat nastavení optimální hmotnosti pacienta pomocí měření BVS
- zvolit optimální techniku provedení hemodialýzy
- poučit pacienta o protahovacích cvicích při náznaku nástupu svalových křečí

Realizace:

Sledoval jsem vývoj pacientových mezidialyzačních přírůstků a výskytu svalových křečí na konci hemodialýzy v posledních dvou týdnech. Dotázal jsem se pacienta, zda si není vědom zvýšeného příjmu energie a s tím související možné zvýšení optimální hmotnosti. Použil jsem měření BVS, které nám napoví o optimálnosti nastavení takzvané „suché váhy“. Křivka BVS ukázala konečnou hodnotu -13%, což ukazuje na správné nastavení optimální hmotnosti. Zvolení optimální techniky provádění hemodialýzy, kombinace izolovaná ultrafiltrace a profilování hodnot sodíku, bikarbonátu a ultrafiltrace. Vzhledem k tomu, že svalové křeče při hemodialýze postihují většinou dolní končetiny poučil jsem pacienta o protažení svalové partie, která známky počínajících křečí vykazuje.

Hodnocení:

Pacient během hemodialýzy neměl svalové křeče. Znamky nástupu křečí odvrátil protahovacím cvičením.

10.3 Riziko vzniku komplikací spojených s prováděním hemodialýzy.

Cíl:

Pacient bude po celou dobu hemodialýzy bez komplikací spojených s jejím prováděním.

Ošetřovatelský plán:

- zhodnotit možné komplikace
- poučit pacienta o možných komplikacích ovlivněných jím samotným
- správně punktovat AVF a fixovat jehly

Realizace:

Poučil jsem pacienta o možných komplikacích spojených s hemodialýzou, jako je ruptura AVF, vytažení jehel při neopatrném pohybu během hemodialýzy. Zavedl jsem jehly do AVF 1cm od posledního vpichu ve vzdálenosti 4cm od sebe. Jehly jsem fixoval každou dvěma steristripy a hadice dialyzačního setu ještě jedním pruhem leukoporu s dostatečnou volností zafixoval do dlaně pacienta. Prvních pět minut jsem zvolil menší rychlost krevní pumpy (250 ml/min.), poté jsem zvýšil její rychlost na 350 ml/min. Poučil jsem pacienta o opatrné manipulaci s rukou na které je AVF.

Hodnocení:

Pacient neměl při hemodialýze žádné komplikace.

11. Dlouhodobý plán péče, realizace a hodnocení.

11.1 Svědění kůže z důvodu poruchy kalcio-fosfátového metabolismu

Cíl:

Pacient pocítuje zmírnění obtíží.

Ošetrovatelský plán:

- vysvětlit příčiny svědění
- vysvětlit vhodný způsob ošetřování kůže
- doporučit prostředky pro péči o kůži

Realizace:

Vysvětlil jsem pacientovi, že nejčastější příčinou svědivky u hemodialyzovaného pacienta je vysoká hladina fosforu v séru. Množství fosforu je možné regulovat dodržováním diety. Doporučil jsem pacientovi pečlivě hlídat množství přijímaného fosforu. Dále jsem ho upozornil na potraviny s vysokým obsahem fosforu jako jsou ryby, mléčné výrobky, maso, coca-cola a další. Dále jsem pacienta upozornil na důležitost správného užívání vazače fosfátů (Renagel). Pro péči o kůži jsem pacientovi doporučil při osobní hygieně používat jen menší množství mýdla a poté použít na pokožku vhodný krém. Je vhodné nenechávat pokožku příliš suchou. Doporučil jsem pacientovi používat kvalitní mýdla a běžné krémy, nebo tělová mléka.

Hodnocení:

(4.12.2009) Pacient se zaměřil na snížení příjmu fosforu v potravě. Začal používat krém pro zvláčnění pokožky. Výskyt svědivky se snížil, ale ještě se občas vyskytuje.

11.2 Únava v souvislosti se sníženou hladinou hemoglobinu projevující se snížením fyzické kondice.

Cíl:

Pacient pocítuje zmírnění obtíží a zlepšení fyzické kondice.

Ošetřovatelský plán:

- zjistit příčiny vyvolávající současný stav
- sledovat hladinu hemoglobinu
- zjistit délku trvání příznaků únavy
- sledovat kvalitu spánku
- zhodnotit životní styl

Realizace:

Dlouhodobě budeme sledovat hladinu hemoglobinu a jeho změnu v souvislosti s léčbou eprexem a podávání železa. Pacient si hlídá krevní ztráty při odmačkávání větší soustředěností na tento úkon. Únavu eliminujeme snížením přírůstků mezi jednotlivými dialýzami a tudíž lepší snášenlivostí této procedury. Pacient si bude nadále plánovat fyzicky náročnější činnosti na druhý den po hemodialýze kdy pociťuje nejmenší únavu. Pocit zvýšené únavy se projevil po narození dcery, kdy se i snížila kvalita spánku.

Hodnocení:

(4.12.2009) Pacientova únava se zlepšila, což připisuje zlepšené kvalitě spánku a odložení fyzicky náročných činností. Hladina hemoglobinu je zatím neměnná, protože zvýšení lze očekávat až s odstupem měsíců.

11.3 Strach v souvislosti s CHRS projevující se obavami z budoucnosti**Cíl:**

Pacient udává zmírnění obav z budoucnosti. Reálně hodnotí úspěšnost další transplantace.

Ošetřovatelský plán:

- sledovat verbální a neverbální projevy pacienta
- vysvětlit, že i strach může být někdy prospěšný
- zjistit možné příčiny strachu

Realizace:

Pacient má obavy z úspěšnosti transplantace, protože si je vědom rizik, která sebou přináší. Jeho obavy pramení i z toho jak do budoucna zabezpečí rodinu a bude schopen vychovávat dceru. Je si vědom závislosti na hemodialýze a možných komplikacích plynoucích z tohoto druhu léčby. Vysvětlil jsem pacientovy, že strach, který pociťuje ho podvědomě nutí zachovávat zdravý životní styl a kontrolovat své zdraví. Ujistil jsem pacienta, že verbálně vyjádřit a pojmenovat svůj strach je správné, protože dovolí komunikaci o problému a to přináší řešení. Dále jsem zajistil pravdivé podání informací o možné transplantaci lékařem.

Hodnocení:

(4.12.2009) Pacientovi obavy přetrvávají, ale zcela realisticky vnímá rizika spojená s další transplantací.

11.4 Změněné vnímání tělesného vzhledu v souvislosti s cévním přístupem projevující se zakrýváním předloktí.**Cíl:**

Pacient akceptuje změny vzhledu levé horní končetiny. Využívá dostupné možnosti na zlepšení vzhledu arterivenózní spojky.

Ošetřovatelský plán:

- využít prostředí důvěry a vést pacienta k tomu, aby vyjádřil své pocity
- zjistit jak vnímá AVF a změny, které s ní souvisí
- informovat pacienta srozumitelně o možnostech zlepšení vzhledu AVF
- zhodnotit jak se vyrovnává s danou skutečností

Realizace:

Pacient má pocit, že vyhlíží staře, má pocit, že cévní přístup přitahuje pozornost ostatních lidí. Ujišťujeme pacienta, jeho vzhled se nijak neliší od jiných a sledování cévní spojky okolím je jen subjektivní pocit. Upozorňujeme na nutnost střídání míst vpichu a tím zabránění vzniku aneurismat. Klademe důraz na správné odmačkání míst vpichu, aby se předešlo vzniku hematomů. Pro letní měsíce, kdy pacient nosí krátké rukávy doporučujeme krytí náplastí tělové barvy. Z rozhovoru vyplývá, že pacient si je vědom nutnosti a významu cévní spojky. Chápe, že zkoumavé pohledy okolí plynou z neznalosti daných osob.

Hodnocení:

(4.12.2009) Pacient si pečlivě hlídá místa vpichu a dbá na správné odmačkávání. Zkoumavým pohledům se nelze vyhnout, ale po vysvětlení dotyčnému co vidí a k čemu to slouží se pacient cítí lépe. O výsledku krytí náplastí tělové barvy se v současnosti nedá hovořit, protože pacient nosí dlouhý rukáv.

12. Hodnocení psychického stavu nemocného.

V současné době má psychický stav pacienta zlepšující se tendenci. Obrat k lepšímu nastal v době kdy jeho manželka otěhotněla. Po narození dcery se ještě zlepšil. V prvních měsících po narození sice došlo k určitému útlumu z důvodu velké změny. Žena věnovala více času dceři, její častý pláč ho rušil. Dnes však rodinnému životu přivykl. Téma pacientových hovorů se přeorientovalo z jeho nemoci na rodinu a dítě. Pacient se přestal úzkostně sledovat a jeho psychický stav se výrazně zlepšil.

Pacient v době těhotenství manželky požádal o dočasné vyřazení z čekací listiny na transplantaci. V současné době je již opět do tohoto programu zařazen.

Pacient je v současnosti psychicky vyrovnaný, vzhledem ke svému onemocnění a pocitu zodpovědnosti vůči rodině má však obavy z budoucnosti, jak vyplývá z Beckovy sebeposuzovací stupnice deprese.

13. Edukace pacienta a rodiny.

Pacient má problémy s udržení kontrol nad příjmem tekutin, draslíku a fosforu. Vzhledem k tomu, že edukace se v tomto případě týká stravovacích návyků, shodli jsme se s pacientem na tom, že do edukace zapojíme i jeho manželku, která v rodině vaří. Celou problematiku jsem rozdělil do tří stěžejních oblastí:

1. **Problematika příjmu tekutin-** je nejdůležitější částí edukace. Vzhledem k anurii pacienta jsem ho informoval o maximální denní výši příjmu tekutin v rozmezí 600-800ml za den. Pacient si prostudoval připravený edukační materiál a porozuměl všem metodám systému kontroly nad příjmem tekutin. Navrhl jsem pacientovi, aby v teplém počasí místo pití si pouze vyplachoval ústní dutinu chladnou vodou, nebo nechal v ústech rozpustit malý kousek ledu. V případě projevů hyperhydratace jsem pacienta poučil o nutnosti kontaktovat okamžitě hemodialyzační středisko a vybavil ho potřebnými telefoními čísly. Jeho manželku jsem v této souvislosti informoval o nutnosti omezit dávku soli v připravovaných pokrmech a taktéž omezit množství používání koření.
2. **Hyperfosfatémie-** je další komplikace, kterou může pacient redukovat dietním opatřením. S pacientem jsem prošel seznamem potravin s vysokým obsahem fosforu. Doporučil jsem omezit příjem potravin s jeho vysokým obsahem (některé ryby, vnitřnosti, mléčné výrobky). Varoval jsem pacienta před nápoji, které mají také vysoký obsah fosforu jako je coca-cola a pivo. Upozornil jsem pacienta na dodržování medikace

vazačů fosfátů při jídle. Jeho manželku jsem poučil o rizikových potravinách, které by měla z rodinného jídelníčku odstranit.

- 3. Hyperkalemie-** je další život pacienta ohrožující komplikace. Prověřil jsem pacientovi znalosti o potravinách s vysokým obsahem draslíku. Doporučil mu konzumaci těchto potravin v malém množství v první hodině hemodialýzy. Zopakoval jsem rizika spojená s hyperkalemií a jejich projevy. Zdůraznil jsem pacientovi nutnost kontaktování hemodialyzačního střediska při projevech hyperkalemie. Manželku jsem taktéž poučil o vynechání rizikových potravin z přípravy jídla. Upozornil jsem ji na nutnost speciální přípravy brambor podle edukačního materiálu.

Pacient i jeho manželka byli obeznámeni s riziky plynoucími z nedodržování dietních opatření. Oba dostatečně znají potraviny, které by měl pacient ze svého jídelníčku vytěsnit úplně a které co nejvíce omezit. Vzhledem k tomu, že nelze předpokládat bezchybný dietní režim, apeloval jsem na bedlivé sledování projevů komplikací, které mohou nastat a na jejich okamžité nahlášení na hemodialyzační středisko.

14. Závěr a ošetrovatelská prognóza

Psychická náročnost léčby chronicky dialyzovaného pacienta je v tomto případě znásobena jeho mladým věkem. Pacient M. L. je člověkem, který svědomitě pečuje o své zdraví. Nelze však přehlédnout jeho snahu žít plnohodnotným životem svých zdravých vrstevníků a z toho plynoucí určité dietní chyby. Pacient k nám na hemodialyzační středisko přišel se známkami hyperhydratace a hyperkalemie.

Informace nutné k sestavení ošetrovatelské péče jsem čerpal z rozhovoru s pacientem, zdravotní dokumentace a jeho pozorováním.

Vzhledem k tomu, že pacient je dobře obeznámen s technikou provádění hemodialýzy jsem ho s veškerými kroky léčby obeznámil. Zvládli jsme všechny projevy převodnění, počínající dušností, vysokým mezidialyzačním přírůstkem a úzkostí. Léčbou jsme odstranili projevy hyperkalemie.

Nejen dobré technické zabezpečení a erudice personálu, ale i vzájemná důvěra mezi pacientem a zdravotníkem vede k lepší snášenlivosti tohoto náročného léčebného zákroku.

Pacient se dostal do nové etapy života, kdy jeho dcera ho stimuluje k chuti do dalšího života. Cítí se psychicky stabilnější a znovuzařazení do transplantačního programu skýtá možnost ještě více se přiblížit životu zdravého člověka. Sám si, ale uvědomuje, že vzhledem k jeho primárnímu onemocnění je riziko úspěšnosti transplantace značně nízké.

Seznam použité literatury

- 1) Grim, M.; Druga, R. a kol. *Základy anatomie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005 (163 s.)
ISBN 80-7262-302-8
- 2) <http://terkam1.webz.cz/materialy/roperova.doc>
- 3) Mourek, J. *Fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005 (204 s.)
ISBN 80-247-1190-7
- 4) Staňková, M. *České ošetrovatelství 3*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotních oborů v Brně, 2005 (49 s.)
ISBN 80-7013-282-5
- 5) Staňková, M. a kol. *Lemon I*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997 (184 s.)
ISBN 80-7013-234-5
- 6) Sulková, S. a kol. *Hemodialýza*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2000 (693 s.)
ISBN 80-85912-22-8
- 7) Štěpanovská, H. *Breviř*. 18. vyd. Praha: Tribune cz,s.r.o., 2009 (1246 s.)
ISBN 978-80-87135-14-3
- 8) Teplan, V. a kol. *Praktická nefrologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006 (540 s.)
ISBN 80-247-1122-2
- 9) Tesař, V.; Schück, O. a kol. *Klinická nefrologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006 (652 s.)
ISBN 80-247-0503-6
- 10) Viklický, O.; Dusilová, S.; Rychlík, I. *Vyšetřovací metody v nefrologii a jejich klinická aplikace*. 1. vyd. Praha: Tigis, 2007 (182 s.)
ISBN 978-80-903750-4-8
- 11) Viklický, O. Plazmaferézy u nemocných s rizikem rekurence FSGS v transplantované ledvině *Postgraduální nefrologie*. 2005, 3. ročník, číslo 6. (96 s.)
- 12) www.uzs.tul.cz

13) www.cassandra-cominow.com

Další zdroje:

- 14) Zdravotnická dokumentace
- 15) Rozhovor
- 16) Pozorování
- 17) Software GAMBRO

Seznam použitých zkratk

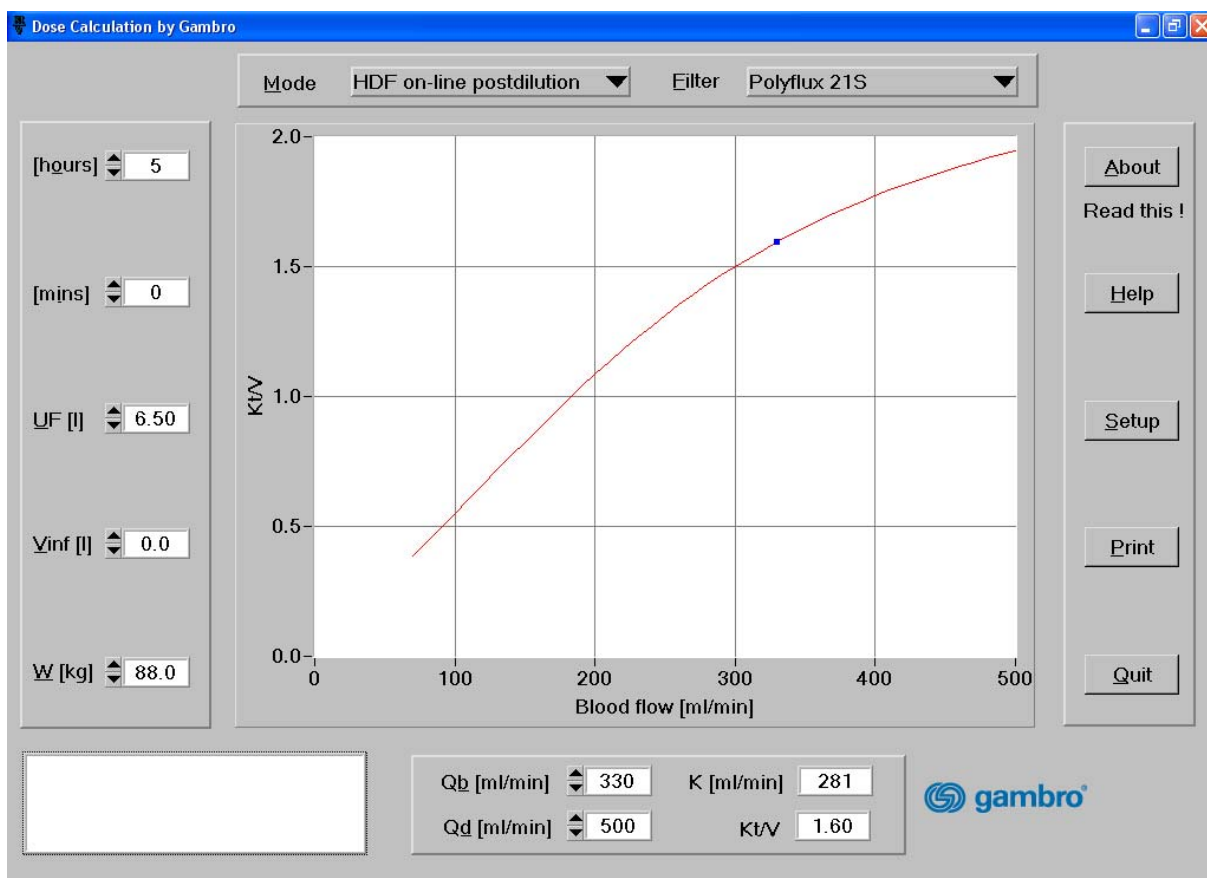
ACE	angiotenzin konvertující enzym
ADH	antidiuretický hormon
ANA	antinukleární antigen
ANCA	protilátky proti cytoplazmě neutrofilů
ALT	alaninaminotransferáza
AST	aspartátaminotransferáza
apod.	a podobně
APTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
atd.	a tak dále
BMI	body mass index (poměr hmotnosti a výšky)
C₃, C₄	složky komplementu
diff.	Diferenciál
DK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
ENA	extrahovatelné nukleární antigeny
ESRD selhání)	end stage renal disease (terminální stav renálního selhání)
event.	eventuelně
CHRS	chronické selhání ledvin
Kt/V	normalizovaná dialyzační dávka
FLNa	filtrované množství sodíku
FSGS	fokálně segmentální glomeruloskleróza
GF	glomerulární filtrace
Gfi	glomerulární filtrát
GMT	glutamyltransferáza
HD	hemodialýza
HDF	hemodiafiltrace
HDS	hemodialyzační středisko
HIV	syndrom získaného selhání imunity
ICHS	ischemická choroba srdeční

IgM	imunoglobulin M
inj.	injekce
i.v.	intra venózně
kf.	Koeficient
K+C	kultivace + citlivost
LHK	levá horní končetina
MDRD	vliv příjmu bílkovin ve stravě na rychlost progresu
chronického	renálního onemocnění
M+S	moč + sediment
MZ	minimální změny glomerulů
NS	nefrotický syndrom
OECT	objem extracelulární tekutiny
PBS	tlak v Bowmanově pouzdře
PDL	pravidelný dializační program
PGC	tlak v glomerulárních kapilárách
PKL	průtok krve ledvinou
s.c.	podkožně
sol.	roztok
tbl.	tableta
TC IKEM	transplantační centrum IKEM
Tk	tlak krve
Tx	transplantace
TT	tělesná teplota
UF	ultrafiltrace
USG	ultrasonografie
VFN	Všeobecná fakultní nemocnice
πGC	onkotický tlak v glomerulárních kapilárách

Seznam příloh

- 1) Graf adekvátnosti dialýzy Kt/v (17)
- 2) Beckova sebeposuzovací stupnice deprese (12)
- 3) Barthelův test základních všedních činností (ADL) (12)
- 4) Test instrumentálních všedních činností (IADL) (12)
- 5) Schematické znázornění principu hemodialýzy (13)
- 6) Edukační materiál
- 7) Vstupní ošetřovatelský záznam
- 8) Plán individuální péče

Příloha č. 1



Graf ukazuje jakou je třeba nastavit rychlost krevní pumpy mimotělního oběhu, abychom dosáhli optimální hodnoty Kt/V 1,6 pro daného pacienta. Rychlost pumpy Q_d je třeba nastavit na hodnotu 330 ml/min.

Příloha č.2

Beckova sebeposuzovací stupnice deprese

01. Nálada	
	0x -nemám smutnou náladu
	1 -cítím se poněkud posmutnělý,sklíčený
	2 -jsem stále smutný nebo sklíčený a nemohu se z toho dostat
	3 -jsem tak smutný nebo nešťastný,že to nemohu už snést
02. Pesimismus	
	0 -do budoucnosti nepohlížím nijak pesimisticky nebo beznadějně
	1x -poněkud se obávám budoucnosti
	2 -vidím,že se už nemám na co těšit
	3 -vidím,že budoucnost je zcela beznadějná a nemůže se zlepšit
03. Pocit neúspěchu	
	0x -nemám pocit nějakého životního neúspěchu
	1 -mám pocit,že jsem měl v životě více smůly a neúspěchu než obvykle lidé mívají
	2 -podívám-li se zpět na svůj život,vidím,že je to jen řada neúspěchů
	3 -vidím,že jsem jako člověk(otec,manžel a pod) v životě zcela zklamal
04. Neuspokojení z činnosti	
	0x -nejsem nijak zvlášť nespokojený
	1 -nemám z věcí takové potěšení,jako jsme mívával
	2 -už mne netěší skoro vůbec nic
	3 -ať dělám cokoli,nevzbudí to ve mne sebemenší potěšení
05. Vina	
	0 -necítím se nijak provinile
	1x -občas cítím,že jsem méněcenný,horší než ostatní
	2 -mám trvalý pocit viny
	3 -ovládá mne pocit,že jsem zcela bezcenný,zlý provinilý člověk
06. Nenávisť k sobě samému	
	0x -necítím se zklamán sám sebou
	1 -zklamal jsem se sám v sobě
	2 -jsem dost znechucen sám sebou
	3 -nenávidím se
07. Myšlenky na sebevraždu	
	0x -vůbec mi nenapadne na mysl,že bych si měl něco udělat

	1	-mám někdy pocit, že by bylo lépe nežít
	2	-často přemýšlím jak spáchat sebevraždu
	3	-kdybych měl příležitost, tak bych si vzal život
08. Sociální izolace		
	0x	-neztratil jsem zájem o lidi a okolí
	1	-mám poněkud menší zájem o společnost lidí než dříve
	2	-ztratil jsem většinu zájmu o lidi a jsou mi lhostejní
	3	-ztratil jsem veškerý zájem o lidi a nechci s nikým nic mít
09. Nerozhodnost		
	0x	-dokážu se rozhodnout v běžných situacích
	1	-někdy mám sklon odkládat svá rozhodnutí
	2	-rozhodování v běžných věcech mi dělá obtíže
	3	-vůbec v ničem se nedokážu rozhodnout
10. Vlastní vzhled		
	0	-vypadám stejně jako dříve
	1x	-mám starosti, že vyhlížím staře nebo neatraktivně
	2	-mám pocit, že se můj zevnějšek trvale zhoršil, takže vypadám dosti nepěkně
	3	-mám pocit, že vypadám hnusně až odpudivě
11. Potíže při práci		
	0x	-práce mi jde od ruky jako dříve
	1	-musím se nutit, když chci něco dělat
	2	-dá mi velké přemáhání, abych cokoliv udělal
	3	-nejsem schopen jakékoliv práce
12. Únavnost		
	0	-necítím se více unaven než obvykle
	1x	-unavím se snáze než dříve
	2	-všechno mne unavuje
	3	-únava mne zabraňuje cokoliv udělat
13. Nechutenství		
	0	-mám svou obvyklou chuť k jídlu
	1x	-nemám takovou chuť k jídlu jak jsem míval
	2	-mnohem hůře mi teď chutná jíst
	3	-zcela jsem ztratil chuť k jídlu

Hodnocení:

5 bodů

Hodnocení:	00 – 08 event. 09	Norma
	09 – 24	Lehká až střední deprese
	25 a více	Těžká deprese

Příloha č. 3
Barthelův test základních všedních činností.
 /ADL-activity daily living)

	Činnost:	Provedení činnosti:	Bodové skóre
01. Najedení, napití		Samostatně bez pomoci	10 x
		S pomocí	05
		Neprovede	00
02. Oblékání		Samostatně bez pomoci	10 x
		S pomocí	05
		Neprovede	00
03. Koupání		Samostatně nebo s pomocí	05 x
		Neprovede	00
04. Osobní hygiena		Samostatně nebo s pomocí	05 x
		Neprovede	00
05. Kontinence moči		Plně kontinentní	10 x
		Občas inkontinentní	05
		Trvale inkontinentní	00
06. Kontinence stolice		Plně kontinentní	10 x
		Občas inkontinentní	05
		Inkontinentní	00
07. Použití WC		Samostatně bez pomoci	10 x
		S pomocí	05
		Neprovede	00
08. Přesun lůžko- židle		Samostatně bez pomoci	15 x
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	05
		Neprovede	00
09. Chůze po rovině		Samostatně nad 50 metrů	15 x
		S pomocí 50 metrů	10
		Na vozíku 50 metrů	05
		Neprovede	00
10. Chůze po schodech		Samostatně bez pomoci	10 x
		S pomocí	05
		neprovede	00

Hodnocení stupně závislosti

100 bodů

Hodnocení:	Závislost	Body
	Vysoce závislý	00 – 40 bodů
	Závislost středního stupně	45 – 60 bodů
	Lehká závislost	65 – 95 bodů
	nezávislý	96 – 100 bodů

Příloha č. 4
Test instrumentálních všedních činností
Podle Lawsona a Bodyho
(IADL-Instrumental Activity Daily Living)

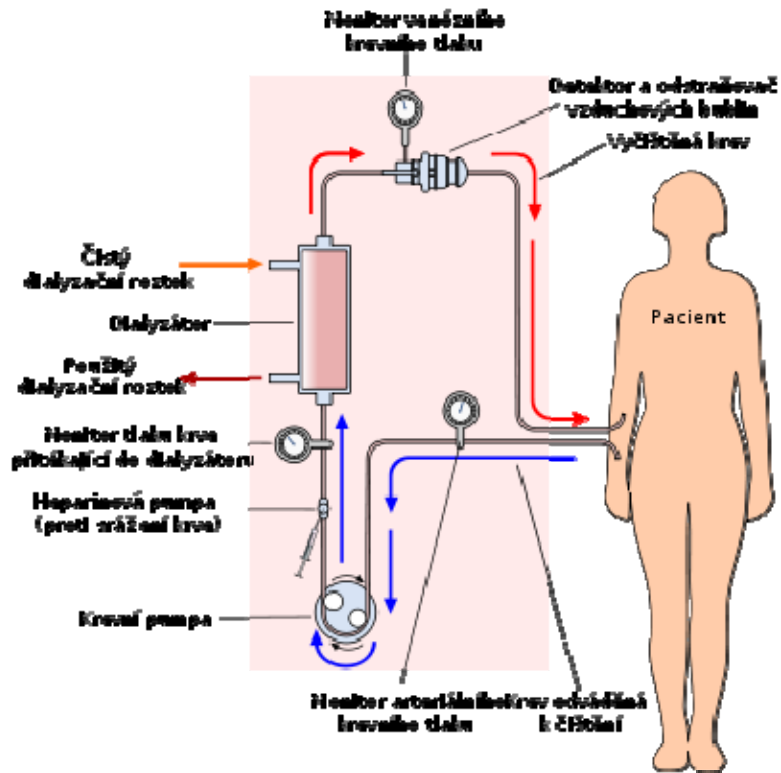
Činnost:		Hodnocení:	Body:
01. Telefonování		Vyhledá samostatně číslo,vytočí je x	10
		Zná několik čísel,odpovídá na zavolání	05
		Nedokáže používat telefon	00
02. Transport		Cestuje samostatně dopravním prostředkem x	10
		Cestuje,je-li doprovázen,vyžaduje pomoc druhé osoby	05
		Speciálně upravený vůz	00
03. Nakupování		Dojde samostatně nakoupit x	10
		Nakoupí s doprovodem a radou druhé osoby	05
		Neschopen bez podstatné pomoci	00
04. Vaření		Uvaří samostatně celé jídlo x	10
		Jídlo ohřeje	05
		Jídlo musí být připraveno druhou osobou	00
05. Domácí práce		Udržuje domácnost s výjimkou těžkých prací,provede pouze lehčí práce nebo neudrží přiměřenou čistotu x	10
		Provede pouze lehčí práce nebo neudrží přiměřenou čistotu	05
		Potřebuje pomoc při většině prací nebo s v domácnosti prací neúčastní	00
06. Práce okolo domu		Provádí samostatně a pravidelně x	10
		Provede pod dohledem	05
		Vyžaduje pomoc,neprovede	00
07. Užívání léků		Samostatně v určenou dobu správnou dávku,zná názvy léků x	10
		Užívá,jsou-li připraveny a připomenuty	05
		Léky musí být podány druhou osobou	00
08. Finance		Spravuje samostatně,platí účty,zná příjmy a výdaje x	10
		Zvládne drobné výdaje,potřebuje pomoc se složitějšími operacemi	05
		Neschopen bez pomoci zacházet s penězi	00
Hodnocení			
	Závislí	00-40 bodů	
	Částečně závislí	41-75 bodů	
	Nezávislí	76-80 bodů	

Hodnocení:

80 bodů

Příloha č.5

Schematické znázornění principu hemodialýzy.



Příloha č. 6

Edukační materiál

**Průvodce pitným a stravovacím režimem dialyzovaného
pacienta v chronickém dialyzačním programu**



Petr Radovič

Stravovací a pitný režim dialyzovaného pacienta je velmi specifický a je nutné, aby se s ním každý nově dialyzovaný pečlivě seznámil. Chyby, kterých se můžeme dopustit jsou na první pohled neškodné, ale mohou způsobit velmi závažné potíže až ohrožení na životě.



Co tedy mohu jíst?

Dialyzovaný pacient může jíst vše, pokud nemá stravovací omezení pro jiná onemocnění (cukrovka, ...). Vždy však v množství, o kterém se poradí s lékařem ze svého hemodialyzačního střediska.



Na co si musím dávat pozor?

Hlavní pozornost je třeba věnovat na množství draslíku (K) ve stravě. Ten je obsažen hlavně v ovoci s pečkou (meruňky, švestky, ...) a banánech. Pozor na toto ovoce v sušené formě, kdy obsah draslíku zůstává stejný, ale hmotnost se snižuje a tím se draslík stává koncentrovanější.

Pokud to je možné, tak toto ovoce ze svého jídelníčku vynechám, nebo si ho v malém množství vezmu s sebou na hemodialýzu k svačině.

Vysoký obsah draslíku je i v bramborách, které vyžadují před konzumací zvláštní přípravu.



Jak tedy postupovat?

Oloupané brambory připravím do hrnce s vodou a nechám asi hodinu vymáčet. Poté vodu vyměním a brambory dám vařit. Tuto proceduru ještě zopakuji během vaření 1-2x.



Na co ještě se mám zaměřit?

Důležité je ohlídat i množství Fosforu (P) v jednotlivých potravinách a hlídat si jeho denní dávku. Potraviny s vysokým obsahem v jídelníčku omezím nebo úplně vyloučím (mléčné výrobky, ryby, coca-cola, vnitřnosti, větší množství masa, atd.). Dále také ještě dle rad lékaře hlídám obsah vápníku a soli, která zadržuje vodu v těle a nutí k většímu příjmu tekutin.



Obecně je důležitá pestrost stravy, abychom zajistili optimální přísun všech živin. Dodržování zásad zdravé výživy pomůže předcházet komplikacím jako je obezita a vysoká hladina cholesterolu.



Jaký mám dodržovat pitný režim?

Pozor! Známa poučka, že člověk má vypít 2-3 litry tekutin denně, platí pro zdravé jedince a ne pro hemodialyzovaného pacienta.

Důležitá je zbytková diuréza (množství vyloučené moče za den). Pokud je má diuréza vyrovnaná s množstvím přijaté tekutiny, nemusím se v příjmu tekutin výrazně omezovat.

V případě snížené diurézy platí, že mohu přijmout za den o 1 litr tekutin více než vymočím.

Například: Vymočím 0,7 l/den, mohu tedy přijmout 1,7 l/den.



Záměrně uvádím přijmout a ne vypít. Do příjmu tekutin je třeba započítat omáčky, polévky, ovoce, tekutiny na zapití léků.

U ovoce je třeba odhadnout podíl vody na hmotnosti (u melounu je to téměř 100% u jablka např. 70%.



Jednoduchá pomůcka pro kontrolu příjmu tekutin.

Například mohu přijmout 1,5 l tekutin za den.

Naplním 1,5l PET láhev vodou.

Ráno si uvařím čaj a stejné množství vody odliji z PET láhve. Talíř polévky k obědu (asi 300 ml) opět odliji toto množství z PET láhve.

Třikrát denně 100 ml na zapití léků, opět odliji z láhve. Po večeři jedno pivo, odliji 500 ml. Takto jednoduše zjistím, že jsem již přijmul 1300 ml tekutin a tudíž si večer mohu dát jedno jablko a svůj denní příjem tekutin jsem vyčerpal.

Dodržováním správné diety a pitného režimu se vyvarujeme nepříjemným komplikacím při hemodialýze, jako je plicní edém z vysokého obsahu vody v těle a nebo život ohrožující komplikaci jakou je vysoká hladina draslíku v krvi hemodialyzovaného.



Ošetrovatelský záznam

Jméno a příjmení : M. L.
Věk : 33 let
Vyznání : bez vyznání
Povolání : invalidní dočasně
Národnost : česká
Osoba, kterou lze kontaktovat : manželka
Oslovení : pane M.

Datum přijetí : 27. 11. 2009
Hlavní důvod přijetí : dušnost, hypertenze
Datum a kam propuštěn : 27. 11. 2009 domů

Lékařská diagnóza:
1. hypertenzní dráha
2. CHRS na podkladě FGS
3. nefrotický syndrom
4.

Jak je nemocný informován o své diagnóze? Znač svou diagnózu

Osobní anamnéza: 3/1998 - zhoršena HD, 2/1999 transplantace ledvin, 8/2000 progresse nefrotického syndromu, 12/2007 celkové štěpu a pacient opět zhoršen do pravidelné HD

Rodinná anamnéza: otec - zemřel v 50-ti letech na tumor plic
matka i sestra živí.

Vyšetření: ko, biochemie, TK

Terapie: Zemplin 5mg/1ml 2x týdně amp., Benegal 30mg 0-1-1,
Mizopam 33mg 1-0-0, Valocardin 50mg 1-0-1,
Panixan 150mg p.p., Formecit 10x amp., Acidum ascorbicum
Siataka 10x amp., EPREX 7000 IU/týden

Důležité informace o stavu nemocného: - dialyzovaný pacient
- anurický
- AVF na levé horní končetině

Alergie : jídlo Ne/ Ano pokud ano, které.....
Léky Ne/ Ano pokud ano, které.....
Jiné Ne/ Ano pokud ano, které.....

Nemocný má u sebe tyto léky :

Je poučen, že je nemá brát Ano Ne
Jak je má brát Ano Ne

Psychický stav (vědomí, orientace, neklid, nálada) *Pacient při vědomí.
Orientován časem i prostorem, lehce zasmutí,
neklidu zřejmě nebylo napozorováno!*

Sociální situace (bydlení, příbuzní, kontakt se sousedy, sociální pracovníci...)
Pacient bydlí s manželkou a malou dcerou.

Jak pacient vnímá svou nemoc a hospitalizaci, co očekává :

1. Proč jste přišel do nemocnice (k lékaři)? *Pravidelně HI*
2. Co si myslíte, že způsobilo vaši nemoc? *Lozdravý stav - větší příjem
tekutin a cukru.*
3. Změnila tato nemoc nějak váš způsob života? Pokud ano, jak? *Lehce zúžený
nerovná.*
4. Co očekáváte, že se s Vámi v nemocnici stane? *Zlepšení dyschacie
obtěž.*
5. Jaké to pro Vás je být v nemocnici? *Na pravidelný pobyt na HI
si jít užel.*
6. Jak dlouho tu podle Vás budete? *Jednu hemodialýzu za jednotku*
7. S kým doma žijete? Je na Vás někdo závislý? *Žije s manželkou
a dcerou.*
8. Kdo je pro Vás nejdůležitější (nejbližší) člověk? *Dcera manželka*
9. Jaký dopad má vaše přijetí do nemocnice na Vaši rodinu?
10. Může Vás někdo z rodiny (nebo blízkých) navštěvovat?
11. Co děláte rád ve volném čase? *Chodí na procházky s rodinou.*
12. Jak očekáváte, že se vám bude po propuštění doma dařit?

Specifické základní potřeby

1. Pohodlí, odpočinek, spánek

a) Bolest / nepohodlí

- Pociťujete bolest nebo něco nepříjemného?
pokud ano, upřesněte... *obtěžka při dýchání* Ano Ne

- Měl jste bolest nebo jiné nepříjemné potíže už před přijetím?
pokud ano, upřesněte... *občas bolesti hlavy, svědění kůže* Ano Ne

- Na čem je bolest závislá? *na množství přijaté tekutiny*

- Co jste dělal pro úlevu bolesti (obtíži)? *léčivo HDS*

- Došlo po naší léčbě k úlevě? Úplně Částečně Ne

- Pokud budete mít u nás bolesti/ potíže, co bychom mohli udělat pro jejich zmírnění? *neví*

Hodnocení sestry: *pacient důvěř. mluví na pánku HK*

b) Odpočinek /spánek

- Máte nějaké obtíže se spánkem nebo odpočinkem od té doby, co jste přišel do nemocnice?
pokud ano, upřesněte..... Ano Ne

- Měl jste potíže i doma? Ano Ne

- Usínáte obvykle těžko? Ano Ne

- Budíte se příliš brzy? Ano Ne

pokud ano, upřesněte.....

- Co podle Vás způsobuje Vaše potíže? *nevolí potíže se spánkem*

- Máte nějaký návyk, který Vám pomáhá lépe spát?

- Berete doma léky na spaní? Ano Ne

pokud ano, které.....

- Zdřímnete si i během dne? Jak často a jak dlouho? *Vždy po HD. Asi 1-2 hodiny.*

Hodnocení sestry: *Pacient nemá spánkové potíže. Právě se snaží spát vždy po HD asi 1-2 hodiny.*

2. Osobní péče

- Můžete si všechno udělat sám? Ano Ne

- Potřebujete pomoc při umytí? Ano Ne

- Potřebujete pomoc při čištění zubů? Ano Ne
- Máte obvykle kůži suchou mastnou normální
- Pokud máte problémy, jak si ošetřujete doma pleť?.....
- Potřebujete pomoc při koupání? Ano Ne
- Kdy se obvykle koupete? ráno odpoledne večer je to jedno

Hodnocení sestry: *Pacient je plně sebezvědomý v osobní hygieně.*

3. Bezpečí

a) lokomotorické funkce

- Máte potíže s chůzí? Ano Ne
pokud ano, upřesněte.....
- Měl jste potíže s chůzí už před přijetím? Ano Ne
pokud ano, upřesněte.....
- Řekl Vám zde v nemocnici někdo, abyste nechodil? Ano Ne
pokud ano, upřesněte.....
- Očekáváte nějaké problémy s chůzí po propuštění? Ano Ne Nevím
pokud ano, jak očekáváte, že je zvládnete?.....

b) zrak

- Máte nějaké potíže se zrakem? Ano Ne
pokud ano, upřesněte.....
- Nosíte brýle? Ano Ne
pokud ano, máte s nimi nějaké problémy?.....

c) sluch

- Slyšíte dobře? Ano Ne
- Pokud ne, užíváte naslouchadlo? Ano Ne
- Jak jinak si pomáháte, abyste rozuměl?.....

Hodnocení sestry: *Pacient vidí a slyší dobře.*

4. Strava/dutinina ústní

- a) Jak vypadá váš chrup? dobrý vadný
- Máte zubní protézu? horní dolní žádnou
- Dělá Vám stav Vašeho chrupu při jídle potíže? Ano Ne
pokud ano, upřesněte.....

- Máte rozbolavělá ústa? Ano Ne
pokud ano, ruší Vás to při jídle?.....

b) Myslíte, že máte tělesnou váhu přiměřenou? Ano Ne
- pokud vyšší (o kolik?)... *o 1,5 kg*
- Pokud nižší (o kolik?).....

c) Změnila se Vaše váha v poslední době? Ano Ne
- pokud ano, o kolik kg jste zhubnul..... *přibral*

d) Změnila nemoc Vaši chuť k jídlu? Ano Ne
- Co obvykle jíte?..... *běžná strava*

- Je něco, co nejíte? Ano Ne
- Pokud ano, co a proč?..... *Omezuje se v množství vstřebání pro vysokou hladinu fosforu. Omezuje kvůli draslíku.*

- Máte zvláštní dietu? Ano Ne
- Pokud ano, jakou?..... *Omezení tekutin, fosforu, draslíku*

- Měl jste nějakou dietu, než jste přišel do nemocnice? Ano Ne
- Pokud ano, upřesněte..... *Omezení tekutin, fosforu, draslíku*

- Co by mohlo Váš problém vyřešit?..... *Transplantace*

- Čekáte, že po návratu z nemocnice budete mít speciální dietu? Ano Ne
- Pokud ano, očekáváte, že ji budete schopni dodržovat?..... *Ano*

Hodnocení sestry: *Pacient anorektický, proto omezení tekutin*
Snížená PFT, an draslík a fosforu.

5. Tekutiny

- Změnil jste příjem tekutin, od té doby, co jste onemocněl?
Zvýšil snížil nezměnil
- Co rád pijete?
vodu mléko ovoené šťávy
kávu čaj nealkoholické nápoje mléko
- Co nepijete rád?.....
- Kolik tekutin denně vypijete?..... *do 1 litru, večera voda*
- Máte k dispozici dostatek tekutin? Ano Ne

Hodnocení sestry: *Pacient nedodržel pitný režim -> zvýšený*
přijem tekutin

6. Vyprazdňování

a) Střeva

- Máte obvykle normální stolici/ zácpu průjem *1x denně*
- Jak často chodíte obvykle na toaletu?
- Kdy se obvykle vyprazdňujete? *odpoledne*
- Berete projímadlo? pravidelně často příležitostně nikdy ✓
- Pomáhá Vám něco, abyste se vyprázdnil? Ano Ne ✓
Pokud ano, co je to?
- Máte nyní problémy se stolicí? Ano Ne ✓
Pokud ano, jak by se daly řešit?

b) Močení

- Měl jste potíže s močením před příchodem do nemocnice? Ano Ne ✓
Pokud ano, upřesněte *Pacient je anurický*
Jak jste je zvládal/a?
- Co by Vám pomohlo řešit potíže s močením v nemocnici?
- Očekáváte potíže s močením po návratu z nemocnice? Ano Ne ✓
Pokud ano, myslíte, že to zvládnete?
Hodnocení sestry: *Vyprazdňování stolice u tohoto pacienta anurický*

7. dýchání

- Měl jste před onemocněním nějaké problémy s dýcháním? Ano Ne ✓
Pokud ano, upřesněte
- Měl jste potíže před příchodem do nemocnice? Ano Ne ✓
Pokud ano, upřesněte *dušnost*
Jak jste je zvládal?
- Máte nyní potíže s dýcháním? Ano Ne ✓
Pokud ano, co by Vám pomohlo? *hemodialýza*
- Očekáváte, že budete mít potíže po návratu domů? Ano Ne Nevím ✓
Pokud ano, zvládnete to?
- Kouříte? Ano Ne ✓
Pokud ano, kolik?
Hodnocení sestry: *Pacient dušný pro hyperkydriaci*

8. Kůže

- Pozorujete změny na kůži? Ano Ne ✓
- Svědí Vás kůže? Ano Ne Někdy ✓

Hodnocení sestry: Obecně svědět pro vysoký faktor v věru.

9. Aktivita, cvičení, záliby

- Chodíte do zaměstnání? Ano Ne ✓
Pokud ano, co děláte? práce rozvádět p. 220.

- Máte potíže pohybovat se v domácnosti? Ano Ne ✓

- Máte doporučeno nějaké cvičení? Ano Ne ✓
Pokud ano, upřesněte.....

- Víte, jaký je Váš pohybový režim v nemocnici? Ano Ne

- Jaké máte záliby, které by Vám vyplnily volný čas v nemocnici?..... sledování TV

- Můžeme něco udělat v jejich uskutečnění?

Hodnocení sestry: Pacient by měl během HD sledovat televizi.

10. Sexualita (otázky závisí na tom, zda pacient považuje za potřebné o tom mluvit)

- Způsobila Vaše nemoc nějaké změny ve Vašem pohlavním životě? Ano ✓ Ne
Pokud ano, upřesněte..... snížení aktivity

- Očekáváte, že se Váš pohlavní život změní po odchodu z nemocnice? Ano Ne ✓
Pokud ano, upřesněte.....

Hodnocení sestry: Pacientovi nejsou dotazy na sexualitu příjemné.

Různé

- Jakou školu jste ukončil? vyučení

- Očekáváte, že se po odchodu z nemocnice změní Vaše role manžela (manželky), otce (matky), nebo jiné sociální vztahy? Ano Ne ✓
Pokud ano, upřesněte.....

- Jak velká je Vaše rodina? manželka + 1 dítě

- S kým společně žijete? -11-

- Kdo se o Vás může postarat? manželka

- V jakém bytě žijete? *ve vlastním 2+1*
- Máte dostatek informací o Vašem léčebném režimu? *Ano* / Ne
- Máte dostatek informací o nemocničním režimu? *Ano* / Ne
- Máte nějaké specifické problémy týkající se Vašeho pobytu v nemocnici?
- Chcete mi ještě něco říci, co by nám pomohlo v ošetrovatelské péči?




Hodnocení sestry:



Jak sestra nemocného souhrnně vidí

Snadno odpovídá ✓	Odpovídá váhavě
Neptá se	Mlčenlivý
Hovorný	Spolupracuje ✓
Úzkostlivý ✓	Vyděšený
Nejistý	Nedůvěřivý
Rozzlobený	Smutný
Rychle chápe ✓	Pomalu chápe
Nechápvavý	Aktivní
Přizpůsobivý ✓	Nepřizpůsobivý
Psychicky stabilní ✓	Psychicky labilní
Dobře se ovládá	Špatně se ovládá



Shrnutí závěrů důležitých pro ošetrovatelskou péči:


-
- *- pacient je orientován*
- *- znač. svůj současný zdravotní stav a*
- *co ho způsobilo*
- *- v jaké léčbě bude následovat*
- *- chce spolupracovat*
- *- je důvěř. a počít s navedením v přístroj*
- *- netrpí v současné době žádnou bolestí*
-
-
-
-
-
-
-
-

Datum	Ošetrovateľská diagnóza	Ciele (stráfkodobé, dlhodobé)	Plán ošetrovateľské péče	Efekt poskytnuté péče	Podpis sestry
27.11. 2009	Porucha dýchacích zariadení - zapaľovanie - objava - zmena telesných tekutín v súvislosti s poruchou respiračnej funkcie a zväčšeného príjmu tekutín, prejavujúci sa dýchacím a úzkostným stavom.	Pacient bude mít po hemodialýze se svoji léčbou dýchacím obtíž v úlevě. Pacient nebude mít pocit strachu a úzkosti.	<ul style="list-style-type: none"> - provést pacientovi léčbu hemodialýzou s potřebnou útrofkou pro dýchací systém (nutnost), - pomoci pacientovi zvládnout dýchací obtíž společně s prostředním orgánem - informovat pacienta o potřebě spolupráce s ostatními členy týmu - pomoci pacientovi přizpůsobit se strachu a úzkosti ze strachu dýchání 	Pacient po provedení 5-ti hodinové hemodialýzy dýchání se zlepšilo. Dýchání bylo v normě. Dýchací obtíž úplně vymizely po dvou hodinách léčby společně s pomocí sestry a úzkosti strachu a úzkosti	
27.11. 2009	Hypertenze - v důsledku zúžení průtoku krve v cévách - projeví se poruchou citlivosti.	Po skončení hemodialýzy dosáhne hodnoty sérového draslíku pacienta hodnot v rozmezí (k 3,8-5,0 mmol/l)	<ul style="list-style-type: none"> - provést pacientovi hemodialýzu s použitím hemodialýzového roztoku s obsahem draslíku 3 mmol/l - po dvou hodinách zkontrolovat hodnotu draslíku v séru - pokud hodina před koncem hemodialýzy opět zkontrolovat hodnotu draslíku v séru - kontrola hodnoty draslíku po skončení hemodialýzy. 	Pacient po pěti hodinové hemodialýze dosáhl hodnoty draslíku v rozmezí normy.	
27.11. 2009	Problém v příjmu - pacient se léčebnou intervencí a vzhledem k tomu, že pacient má problémy s příjmem tekutin, projeví se úzkostí a strachem.	Pacient zvládne přijít na dialýzu s potřebnou tekutinou a vzhledem k tomu, že pacient má problémy s příjmem tekutin, projeví se úzkostí a strachem.	<ul style="list-style-type: none"> - zjistit jistotu, že pacient zvládne přijít na dialýzu s potřebnou tekutinou - zjistit důvody nedostatečného příjmu tekutin - zabezpečit pacientovi příjem tekutin 	Pacient zvládne přijít na dialýzu s potřebnou tekutinou a vzhledem k tomu, že pacient má problémy s příjmem tekutin, projeví se úzkostí a strachem.	

Datum	Ošetrovateľská diagnóza	Ciele (krátkodobé, dlhodobé)	Plan ošetrovateľské péče	Efekt poskytnuté péče	Podpis sestry
27.11. 2009	<p>Riziko vzniku hypertenzie zvýšeného krvného tlaku súvisiace s diagnózou hypertenzie.</p>	<p>Hodnotiť tlak krvi počas priebehu liečenia. Hodnotiť krvný tlak v závislosti od dávky lieku.</p>	<p>Vníkajúci a pravostranný hypertenzný a jejich príznaky. - naučiť pacienta metódou ošetrovateľskej starostlivosti - pomôcť pacientovi zvládnuť príznaky a liečbu.</p>	<p>Kontroly krvného tlaku v edokamentu v rámci plánov. Čiže kontrola krvného tlaku.</p>	
27.11. 2009	<p>Riziko vzniku hypertenzie zvýšeného krvného tlaku súvisiace s diagnózou hypertenzie.</p>	<p>Hodnotiť tlak krvi počas priebehu liečenia. Hodnotiť krvný tlak v závislosti od dávky lieku.</p>	<p>Zhodnotiť riziko vzniku hypertenzie z hodnoty Te. - hodnotiť krvný tlak počas hypertenzných záchvatov. - hodnotiť krvný tlak v závislosti od dávky lieku. - sledovať Te v pravidelných intervaloch. - použiť pacienta o príznakoch hypertenzie.</p>	<p>Pacient po prvej dávke hypertenzných liekov optimálne hodnotí Te. - hodnotí krvný tlak v rámci plánov. Čiže kontrola krvného tlaku.</p>	

Datum	Ošetrovateľská diagnóza	Ciele (krátkodobé, dlhodobé)	Plán ošetrovateľské péče	Efekt poskytnuté péče	Podpis sestry
27.11. 2009	Riziko vzniku svalových kŕčov 2. náhleho záchvatu hrace objemu extremecelulárny tekutiny) pektus srdca v sere.	Pacient bude během celé nemocniční léčby souložený kŕčov	<ul style="list-style-type: none"> → zkontrolovat správnost nastavení optivních hodnoty dotazem na pacienta → zkontrolovat nastavení optivních hodnoty pacienta pomocí měření BVS → zvolit optivní techniku provedení hernie dle 524 → pověřit pacienta o protahovacích cvicích při návratu většinu svalových kŕčov. 	Pacient během nemocniční léčby souložený kŕčov. Změny nastavení kŕčov celkově ti protohodně cvičením.	NS
27.11. 2009	Riziko vzniku komplikací spojených s provedením hernie	Pacient bude po celou dobu nemocniční léčby komplikací spojených s jím provedením.	<ul style="list-style-type: none"> → zkontrolovat možná komplikace → pověřit pacienta o možných komplikacích a živitých jím souložených → správně punktovat AUF a fixovat jím 	Pacient během nemocniční léčby souložený kŕčov komplikací	NS

Datum	Ošetrovateľská diagnóza	Ciele (krátkodobé, dlouhodobé)	Plán ošetrovateľské péče	Efekt poskytnuté péče	Podpis sestry
21.11. 2003	Všedně kůže z důvodu poruchy kalcio-fosforového metabolismu	Pacient poctívě zaimenit obditi.	<ul style="list-style-type: none"> - vyšetřit pčiciny svčdnit - vyšetřit vhodný způsob ošetrovčnt kčic - doporučit pncitckly pro pčic obditi. 	(4.12.2003) Pacient se krmčil na svčdnit pčimel fosforu v potravě krmčal poučičvat krmčm pro svčdnit potckly. Vstkyt svčdnitky se svčditi ale pčic se svčditi vstkytje	
27.11. 2003	Únava v souvislosti se sníženou kvalitou hemoglobinu, projeví se snížením fyzické kondice	Pacient poctívě zaimenit obditi a zleptat fyzickč kondici.	<ul style="list-style-type: none"> - zjistit pčiciny vstkyt- jic krmčm stau - sledovat hladinu hemoglobinu - zjistit dčtku trvčnt pčic- bing - sledovat krmčm (itk spčtky) - zleptat dčtku sty 	(4.12.2003) Pacientova únava se zlepšila, což pčimel zleptčnt kvaliti spčtky a odložit fyzickč krmčmčch svčdniti. Hladina hemoglobinu je vstkyt nčmč, pčic zleptčnt krmčm vstkyt pčm.	

Datum	Ošetrovateľská diagnóza	Ciele (krátkodobé, dlhodobé)	Plán ošetrovateľské péče	Efekt poskytnuté péče	Podpis sestry
27.11. 2009	Strach v súvislosti s chirurgickým zákrokom, ktorý sa bude vykonávať v budúcnosti.	Pacient učesť zručnosti v oblasti zručností. Rôzne možnosti spolupráce s pacientom a jeho rodinou.	- sledovať vzdelávaciu činnosť pacienta - vysvetliť, že i strach môže byť súčasťou správneho zvládania - zistiť možné príčiny strachu.	(5.12.2009) Pacientovi obavy pretrvávajú, ale cieľ realizácie v rámci vizítke spoznať s ďalšími terapeutami.	
27.11. 2009	Zmenené vnímanie telesného vzhľadu v súvislosti s chirurgickým zákrokom, ktorý sa bude vykonávať v budúcnosti.	Pacient akceptuje zmeny vzhľadu v súvislosti s chirurgickým zákrokom, ktorý sa bude vykonávať v budúcnosti.	- vziať do úvahy dôvody a vstúpiť do kontaktu s pacientom, aby vyjadril svoje pocity - zistiť, či je vnímanie AUF a zmeny, ktoré sú súčasťou vstupu - informovať pacienta o možnostiach zmeny vzhľadu AUF - zistiť, či je v súvislosti s plánovanou zmenou skutočnosť	(5.12.2009) Pacient si pociťuje vzhľad vzhľad v práci a dsa na sprievode odhadzujú, ktorým je postavený sa neliha v hmotnosti a po vyšetrení dotyčného cvičenia a čas to dovíja pacient cíti lepšie. O výsledku kústi nápravy tela sa bude hovoriť, pretože pacient má dlhú rutinu.	