



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetřovatelství

**Ošetřovatelská péče o nemocného
s dg. chronické selhání ledvin**

*Nursing care of patient with chronic renal
failure*

případová studie

bakalářská práce

Praha, březen 2008

Radmila Karlová
bakalářský studijní program: Ošetřovatelství
studijní obor: Zdravotní vědy

Autor práce: Radmila Karlová

Studijní program: Zdravotní vědy

Bakalářský studijní obor: Ošetřovatelství

Vedoucí práce: Mgr. Jana Heřmanová

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetřovatelství
3. LF UK v Praze

Odborný konzultant: Doc. MUDr. Milan Jaroš CSc.

Pracoviště odborného konzultanta: Katedra interních oborů

Datum a rok obhajoby: 24. 4. 2008

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracovala samostatně za odborného vedení předem určených konzultantů a všechny použité teoretické prameny, které jsem použila, uvádím v seznamu literatury. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 28. března 2008

Radmila Karlová

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala za ochotu a pomoc při zpracování této bakalářské práce především vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Janě Heřmanové. Dále děkuji za cenné rady Doc. MUDr. Milanu Jarošovi. CSc.

Obsah

1. Úvod	7
2. Klinická část	8
2.1 Anatomie	8
2.2 Fyziologie	11
2.2.1 Přehled funkcí ledvin	11
2.2.2 Řízení činnosti ledvin	13
3. Charakteristika onemocnění	14
3.1 Patofyziologie	14
3.1.1 Akutní selhání ledvin	15
3.1.1.1 Etiologie akutního selhání ledvin	15
3.1.1.2 Klinický obraz a průběh akutního selhání ledvin	16
3.1.1.3 Diagnostika	17
3.1.1.4 Terapie	18
3.1.2 Chronické selhání ledvin	20
3.1.2.1 Etiologie chronického selhání ledvin	21
3.1.2.2 Klinický obraz chronického selhání ledvin	22
3.1.2.3 Diagnostika chronického selhání ledvin	23
3.1.2.4 Terapie	23
3.1.2.5 Možnosti náhrady funkce ledvin	24
4. Klinická část – zpracované údaje z lékařské dokumentace	27
4.1 Základní údaje o nemocném	27
4.2 Údaje z lékařské anamnézy	27
4.2.1 Lékařská diagnóza	29
4.3 Souhrn diagnostických metod	30
4.4 Stručný průběh onemocnění	31
4.4.1 Souhrn terapeutických ošetření	31
4.4.2 Farmakologická terapie	31
4.4.2.1 Farmakologická terapie v akutní fázi onemocnění	31
4.4.2.2 Farmakologická terapie nyní	32

5. Ošetrovatelská část	34
5.1 Ošetrovatelství	34
5.2 Ošetrovatelský proces	34
5.2.1 Model funkčních vzorců zdraví Marjory Gordon	35
5.3 Ošetrovatelská anamnéza	37
5.4 Ošetrovatelské diagnózy	41
6. Psychologická část	50
7. Edukace	52
8. Závěr a prognóza	54
9. Seznam použité literatury	55
10. Seznam použitých zkratk	56
11. Seznam příloh	57

1 Úvod

Téma své diplomové práce Ošetrovatelská péče o nemocného s diagnózou chronické selhání ledvin jsem si zvolila vzhledem k tomu, že pracuji jako nefrologická sestra na hemodialyzačním středisku a zároveň v predialyzační poradně.

Nefrologická péče je obor, který vyžaduje od zdravotnického personálu nejen vysoké odborné znalosti a speciální technickou přípravu, která je nezbytná díky stále se zdokonalujícím dialyzačním technikám, ale také znalosti psychologie chronicky nemocného pacienta. Spolu se zdokonalováním dialyzační techniky se zvyšuje počet dialyzovaných, prodlužuje se život s dialýzou, což s sebou přináší i nárůst emočních problémů pacientů. Kombinuje se zde vysoká odpovědnost za profesionálně provedenou technicky náročnou práci s vysokou psychickou zátěží, která pramení z téměř každodenního kontaktu s chronicky nemocným pacientem. V současné době na našem pracovišti pracujeme ošetrovatelským funkčním systémem. V této práci bych ráda popsala ošetrovatelský proces v podmínkách hemodialyzačního střediska.

Svou práci jsem rozdělila na dvě části:

v teoretické části se zaměřím na anatomii, fyziologii, patofyziologii, klinické příznaky a terapii selhání ledvin.

v praktické části se budu věnovat ošetrovatelskému procesu a ošetrovatelské péči o pacienta s diagnózou chronické selhání ledvin

Cílem mé práce je shrnutí již publikovaných poznatků, které nám pomohou pochopit příčiny a následky chronického selhání ledvin včetně terapie.

Na konkrétním pacientovi bych ráda nastínila možnosti jak aplikovat ošetrovatelský proces v tak specifickém provozu, jakým hemodialyzační středisko bezesporu je.

2. Klinická část

2.1 Anatomie

Anatomická stavba ledvin a jejich uložení v těle

Ledviny jsou párový orgán svým tvarem částečně připomínající obří fazoli. Jsou uloženy v dorzální části těla nedaleko pod bránicí.

Z jedné strany jsou ledviny chráněny kostěnými strukturami páteře, z druhé strany je z velké části překrývají žebra. Navíc jsou ledviny uloženy za mohutnou vrstvou svaloviny a jsou obaleny tukovou vrstvou a vazivovým pouzdrém, které plní nejen funkci mechanické ochrany, ale i funkci tepelně isolační.

Ledvina se anatomicky dělí na *kůru* a *dřeň*. Součástí dřeně je mnoho *ledvinných pyramid*, které přecházejí v *ledvinné papily* které následně ústí do *ledvinných kalichů*. Ty přecházejí do *ledvinné pánvičky* z které vyúsťuje *močovod* odvádějící definitivní moč do *močového měchýře*. Ta jde následně *močovou trubicí* z těla ven.¹³

Základní funkční jednotkou ledvin je *nefron*. Ledviny mají kolem dvou milionů nefronů a každý z nich je sám o sobě schopný vytvářet moč. Nefron se skládá z glomerulu, Bowmanova pouzdra, proximálního tubulu, Henleovy kličky, distálního tubulu a sběracího kanálku. Sběrací kanálek je histologicky část vývodných močových cest, ale funkčně patří k nefronu.

Glomerulus je tvořen klubíčkem kapilár. Krev do glomerulu přivádí vas afferens (přívodná arteriola), která je širší než odvodná céva (vas efferens). Tak je anatomicky zabezpečeno, aby byl v glomerulu vyšší tlak než v ostatních artériích. Vas efferens se znovu dělí do kapilárního řečiště peritubulárního aparátu a vasa recta, které oplétají Henleovu kličku ve dřeň. Krev v ledvinách prochází dvěma kapilárními řečišti, řazenými sériově za sebou – portální oběh v ledvinách.

Glomerulus tvoří klubíčko specializovaných kapilár obklopených *Bowmanovým pouzdrém*. Stěnu glomerulární kapiláry tvoří fenestrované endotelie, glomerulární

bazální membrána a viscerální epiteliální buňky, podocyty s rozvětvenými výběžky, pedicelami, mezi kterými zůstávají filtrační štěrby 20-30 nm široké a přemostěné tenkou membránou. Glomerulární bazální membrána je nejsilnější bazální membrána v těle, je trojvrstevná. Je hlavní filtrační bariérou. Vysokým hydrostatickým tlakem v kapilárách glomerulu vzniká ultrafiltrát krevní plazmy – tzv. primární moč, která volně odtéká do navazujícího proximálního tubulu.

Za 24 hodin se vytvoří 170 -180 l glomerulárního filtrátu

Proximální tubulus je tvořen jednovrstevným epitelem. Odehrává se v něm největší část zpětného vstřebávání. Aktivně se zde absorbuje 80 % ultrafiltrátu, úplně se absorbují především aminokyseliny, glukóza a draslík.

Henleova klička je útvar tvaru vlásenky, který navazuje na proximální tubulus. Ohýbá se směrem do dřene (sestupné neboli descendentní raménko) a pak se znovu prudce ohýbá o 180 ° a mění se v ascendentní (vzestupné) raménko, plynule přecházející do distálního tubulu. Sestupné raménko Henleovy kličky je volně propustné pro vodu a ionty, zatímco tlustá část vzestupného raménka je pro vodu nepropustná a má velice aktivní mechanismus ke vstřebávání Na^+ a Cl^- z tubulu do intersticia. Tato pro vodu nepropustná část je stěžejní pro vytvoření vysokého osmotického tlaku ve dřeni, který pak zajišťuje tvorbu koncentrované moči. Henleovu kličku provázejí ve dřeni **vasa recta**, která pomáhají osmotickou stratifikaci udržet.

Distální tubulus pokračuje směrem k povrchu ledviny a pokračuje jako sběrací kanálek, který se znovu zanořuje do dřene. Z distálního tubulu a ze sběrných kanálek se vstřebává pomocí osmotického spádu intenzivně voda, takže do moče projde jen asi 1 % glomerulárního filtrátu. Dále se zde vstřebává Na^+ , Cl^- , bikarbonáty, fosfáty, K^+ , a močovina. Vstřebávání je zde na rozdíl od proximálního tubulu většinou aktivní a je závislé na stupni hydratace organismu a na osmolalitě extracelulární tekutiny.

Průtok krve ledvinami

Každá ledvina je zásobena renální arterií, přímo odstupující z aorty. Před vstupem do ledvin se renální artérie dělí na dvě až tři větve, které zásobují horní, střední a dolní část ledvin. Arterie se v ledvinách dále dělí, až z obloukovitých arterií (arteriae arcuatae) odstupují artérie interlobulární, které dávají vznik aferentním arteriolám, přivádějícím krev do glomerulů. Z kapilárního klubička glomerulů začínají eferentní arterioly, jež jednak tvoří kapilární síť kolem ledvinných kanálků, a jednak v blízkosti dřeně vysílají do dřeně vasa recta. Krev se sbírá do interlobulárních vén, odvádějících krev do venae arcuatae a z nich do vén interlobárních. Ty se pak spojují do několika kmenů a poté do renálních vén, které vystupují z ledviny a připojují se na dolní dutou žílu.

2.2 Fyziologie

2.2.1 Přehled funkcí ledvin

➤ Vylučovací funkce

Ledviny jsou orgánem s velmi důmyslným propojením složité stavby s rozmanitostí funkcí. Jejich úlohou je kromě vylučování dusíkatých produktů metabolismu (močoviny, kreatininu, kyseliny močové) též regulace obsahu vody a solí.

➤ Endokrinní funkce

V místě kde vas afferens a vas efferens naléhá na distální tubulus, se přeměnily svalové buňky v cévách na buňky juxtaglomerulární, schopné secernovat renin, a přiléhající buňky distálního tubulu se změnilly na buňky makula densa; tomuto uspořádání se říká juxtaglomerulární aparát. Renin je secernován jako odpověď na snížené prokrvení ledvin, na stimulaci vegetativním systémem nebo na sníženou koncentraci sodíku a chloru v distálním tubulu. Renin je součástí systému renin – angiotenzin – aldosteron, který udržuje složení krevní plazmy a účastní se na regulaci krevního tlaku.

Erythropoetin je látka, která vzniká z 90 – 95 % v ledvinách a reguluje tvorbu červených krvinek.

Aktivace vitamínu D:

přirozený vitamin D (cholecalciferol) i syntetický (ergocalciferol) podstupují v ledvinách závěrečnou přeměnu na aktivní metabolit kalcitriol. Funkcí vitamínu D je podporovat vstřebávání vápníku a fosfátů ve střevě a ledvinách a podílet se na řízení metabolismu vápníku v kostech.

➤ **Řízení objemu krve a krevního tlaku**

Při zvýšení objemu krve se zvýší srdeční výdej, tím se zvýší arteriální tlak i filtrační tlak v ledvinách. To vede ke zvýšení objemu moči (tlaková diuréza) a snížení cirkulujícího objemu, a proto i snížení arteriálního tlaku.

Regulace krevního objemu je možná také humorálními mechanismy; zvýšený krevní tlak způsobuje výdej atriálního natriuretického faktoru ze srdečních síní, což zvyšuje vylučování sodíku a s ním vody. Při zvýšeném tlaku se také snižuje sekrece antidiuretického hormonu a reninu.

➤ **Udržování acidobazické rovnováhy**

Do glomerulárního filtrátu je kontinuálně filtrováno velké množství bikarbonátových iontů a do tubulů jsou aktivně secernovány vodíkové ionty.

Při acidóze se vylučuje větší množství H^+ než bikarbonátu, a tím se snižuje acidita extracelulární tekutiny, při alkalóze je tomu naopak.

Mechanismy, které dovolují změnit množství vylučovaného H^+ , jsou poměrně komplikované, a proto úprava acidobazické rovnováhy ledvinami nastupuje na rozdíl od krevního nárazníkového systému (několik sekund) a dýchacího systému (několik minut) až za několik dní. Výhodou je však možnost regulace poměrně dlouhou dobu.

2.2.2 Řízení činnosti ledvin

➤ Řízení průtoku krve ledvinami

Průtok krve ledvinami je stabilní v rozmezí tlaku krve od 80 do 180 mm Hg aortálního tlaku. Stabilita je zajištěna jednak přímo vazomotorickou reakcí vas afferens a vas efferens a jednak působením sympatiku – autoregulace průtoku krve ledvinami. Pokles pod dolní hranici nebo překročení horního limitu vedou k nestabilitě průtoku, autoregulace selhává.

Na průtok krve glomeruly má velký vliv také juxtaglomerulární aparát systémem renin – angiotenzin. Způsobuje vazodilataci vas afferens a vazokonstrikci vas efferens, což vede ke zvýšení filtračního tlaku. Dále se zde může uplatnit systém kalikrein – kinin (způsobuje vazodilataci) a prostaglandiny.

➤ Řízení tubulárních procesů

Tubulární procesy řídí hormony, které zasahují do vstřebávání a vylučování iontů a vody.

Aldosteron (mineralokortikoid z kůry nadledvin) reguluje objem extracelulární tekutiny (dále ECT) prostřednictvím zpětné resorpce Na^+ a vylučování K^+ .

Antidiuretický hormon (ADH) – vazopresin působí na distální tubulus a sběrací kanálek. Podnětem pro jeho vyplavení z neurohypofýzy je vzestup osmolality krevní plazmy, který signalizuje nedostatek extracelulární tekutiny v organizmu. Po navázání na receptory se velice rychle zvýší zpětná resorpce vody, a tím se sníží množství vylučované moči.⁷

3. Charakteristika onemocnění

3.1 Patofyziologie

Selhání ledvin je charakterizováno změnou dvou parametrů ledvinných funkcí, a to glomerulární filtrace a tubulární resorpce.

Při selhání ledvin se snižuje:

- glomerulární filtrace, neboť v důsledku poruchy dochází k úbytku filtrační plochy ledvin s následným zadržením odpadních látek
- tubulární resorpce v důsledku poruchy vstřebávání vody a elektrolytů.

V důsledku selhání ledvin dochází již za několik hodin ke zvýšenému uvolňování aminokyselin z kosterních svalů, tedy katabolickým dějům, se současnou poruchou využití aminokyselin pro proteosyntézu – nastane tzv. metabolický blok. Tím dochází k retenci dusíkatých a kyselých zplodin metabolismu (močovina, kreatinin) a vzniká klinický syndrom urémie (nauzea, zvracení, průjemy, poruchy dýchání, únava, svědění kůže aj.) až uremické kóma. Při poškození ledvin dochází současně k ovlivnění krevního tlaku (systémem renin – angiotenzin) a poruše tvorby červených krvinek z nedostatečné tvorby erythropoetinu.

Podle rychlosti vzniku se ledvinové selhání dělí na:

akutní selhání, které se vyvine během několika hodin až dní, často reverzibilní, ale s vysokou mortalitou v důsledku chorob, které ji vyvolaly,

chronické selhání je ireverzibilní, postupné zhoršování funkcí ledvin až selhání ledvin, na rozdíl od akutního je přítomna periferní polyneuropatie, renální osteopatie. Ledviny jsou malé.

3.1.1 Akutní selhání ledvin

Charakteristika: Jde o náhlé zhroucení funkce ledvin dosud zdravých nebo částečně postižených. Nemocný je ohrožen hyperkalémií, akutním uremickým syndromem a zánětem plic.

3.1.1.1 Etiologie akutního selhání ledvin

Nejčastější příčinou akutního selhání ledvin jsou ischemie a nefrotoxiny. ASL z prerenálních příčin je reversibilní, pokud porucha perfúze netrvá dlouho. Jinak může dojít k akutní tubulární nekróze.

V iniciální fázi: vazokonstrikce.

V udržovací fázi: snížená glomerulární filtrace, zpětný tok ultrafiltrátu, obstrukce renálních tubulů.

- **Prerenální příčina** – 55 % (před ledvinami, vyvolávající příčina s ledvinami nesouvisí), ledviny jsou zdravé, ale je nedostatečná krevní perfúze ledvinami, tzn. ischemie ledvin (tubulární nekróza). Příčinami prerenálního selhání jsou *hypovolemie* (krvácení, popáleniny, dehydratace, zvracení, průjmy, diuretika, diabetes, únik tekutiny do dutin), tzv. hypovolemický šok, *snížení minutového srdečního výdeje* (onemocnění srdce – kardiogenní šok, dysrytmie, kongestivní srdeční selhání), *systémová vazodilatace* (anafylaxe, septický šok, anestezie,), *vazokonstrikce v ledvinách* (vyvolaná adrenalinem, uvolněným z dřene nadledvin v rámci centralizace krevního oběhu) a *arteriální okluze* (bilaterální tromboembolismus, aneurysma aorty nebo renálních arterií). Po obnovení perfúze ledvinami nastane rychlá úprava renálních funkcí.
- **Renální příčinou** – 40 % je přímé poškození ledvin ischemií nebo toxiny způsobující nekrózu tubulů. Příčinou je: *ischemické selhání ledvin* (těžká hypotenze – šok – vznik akutní tubulární nekrózy), *toxické selhání ledvin* (látky, které poškozují ledviny, se nazývají nefrotoxické). Ledviny poškozují celá řada léků, tzv. polékové nefropatie, nebo nefritidy (antibiotika, sulfonamidy, diuretika, nesteroidní antirevmatika, analgetika,

cytostatika, cyklosporin, radiokontrastní látky, *crush syndrom*, *těhotenství*, *intratubulární obstrukce*.

- **Postrenální příčinou** – 5 % je: **obstrukce močových cest** konkrémenty, vrozenou vývojovou vadou (nejčastější u dětí), velkými krevními koaguly, nekrotickými hmotami při nekróze papily, **útlak močových cest tumory z okolí** (u žen nejčastěji karcinomem krčku dělohy), **útlak močových cest zvětšenou prostatou** u mužů, **striktura** močové trubice nebo močovodu vyvolaná anatomickým nebo reflexním (funkčním) oboustranným či jednostranným zúžením při druhé nefunkční ledvině. Měštnání a tlak moče nad překážkou vede k zástavě glomerulární filtrace a sníží se krevní průtok neprůchodnou ledvinou. Pokud trvá obstrukce pouze několik hodin, filtrace se rychle obnoví, pokud trvá déle, je obnova funkce pomalejší. Jedna zdravá ledvina stačí plně na vyloučení všech odpadních látek. Příznaky obstrukce: vzniklé pomalu jsou bez příznaků, vzniklé rychle se projeví bolestí nad symfýzou nebo v bedrech a kolikovitou bolestí s propagací do třísel a na vnitřní stranu steh¹⁰.

3.1.1.2 Klinický obraz a průběh akutního selhání ledvin

- a) forma oligurická
- b) forma nonoligurická

fáze *iniciální* kdy jsou příznaky od základního onemocnění – trvá většinou několik hodin až dní. Dochází k rychlému poklesu diurézy,

fáze *oligurická* se projeví nejprve oligurií až anurií 7-14 dní, výjimečně není oligurie (rychlejší vyléčení, pouze zvýšená hladina močoviny a kreatininu), hrozí nebezpečí převodnění (edém plic, mozku), acidózy (Kussmaulovo dýchání), hyperkalemie (bradykardie, arytmie, fibrilace komor), retence kreatininu a urey, po 7 dnech se mohou začít objevovat klinické příznaky urémie (nechutenství, nauzea, zvracení, foetor azotemicus, psychická alterace, svědění, krvácivé poruchy, perikarditis, pak

fáze *polyurická* vzniká v důsledku normalizace renálních funkcí, protože se nejprve obnoví glomerulární filtrace. Porucha tubulární resorpce, tzn. koncentrační schopnosti ledvin, přetrvává často řadu měsíců. Tím stoupá riziko dehydratace a ztrát iontů – hypokalemie (svalová slabost, porucha motility hladkého svalstva, ileósní příznaky, atonie močového měchýře).

Ve fázi *zotavovací* dochází nejprve k normalizaci azotémie, následně dochází k postupné úpravě, pokud je reversibilní. Úprava glomerulární filtrace do 3 měsíců, koncentrační schopnosti do ½ roku.

3.1.1.3 Diagnostika

Diferenciální diagnóza

- a) akutní selhání ledvin x chronické selhání ledvin
- b) prerenální x renální x postrenální
 - Anamnéza
 - Fyzikální vyšetření
 - Laboratorní vyšetření
 - US ledvin

K odlišení prerenálního akutního selhání od akutní tubulární nekrózy slouží:

Anamnéza: volumová deplece, srdeční selhání, cirhoza jater, značná hypotenze.

Fyzikální vyšetření: snížený kožní turgor, posturální tachykardie nebo hypotenze, periferní nebo plicní edém, ascites.

Laboratorní vyšetření: jestliže došlo k úpravě renálních funkcí během 48 – 72 hodin po podání adekvátního množství tekutin jednalo se o prerenální příčinu. Jestliže pokračuje akutní selhání ledvin i přes replaci tekutin – nutno předpokládat akutní tubulární nekrózu. Laboratorní nálezy jsou významné především u oligurických pacientů.

Selhání	prerenální	renální	postrenální
močový sediment	beze změn	hnědé válce s tubulárními buňkami, mikroskopická hematurie, malá tubulární proteinurie 1 g/24 hod, eosinofily v moči u polékové nefritidy	pyurie, hematurie
exkretční frakce sodíku	nízká, pod 1 % - je hypoperfuze ledvin a retence sodíku	vysoká, nad 3 % - tubuly nejsou schopné zadržet sodík	beze změn
moč	koncentrovaná s vysokou osmolalitou	nekoncentrovaná, osmolalita moče stejná jako plazmy	beze změn

3.1.1.4 Terapie

a) Farmakologická léčba:

V oligurické fázi snížit edémy diuretiky, podanými během 30 minut: Manitol (=osmotické diuretikum) – 100-250 ml 20 % Furosemid (=kličkové diuretikum) – max. 500 mg i.v. (také vazodilatační účinek, pouze prvních 24 hodin). Je nebezpečí hyperkalemie, nad 6,5 mmol/l hrozí srdeční zástava, nutná urgentní dialýza (účinek do 10 minut), v polyurické fázi hradit ztráty tekutin, měřit stále příjem a výdej tekutin a centrální žilní tlak (dále CŽT): poloviční fyziologický roztok (0,45 %) – NaCl naředěný 5 % glukózou 1:1. Hrozí nebezpečí hypokalemie, dodat 20 ml 7,5 % KCl v 500 ml fyziologického roztoku rychlostí

20 mmol/hod., ne rychleji, nebezpečí srdeční zástavy, nepodávat neurotoxické léky (antibiotika aj. viz příčiny selhání),

b) Dieta:

Energetický příjem 40-50 kcal/kg/den, výživa parenterální v akutním stavu, do centrálního žilního katetru (dále CŽK) kontinuálně 24 hodin, nejlépe all in one, bílkoviny dodávat formou roztoku aminokyselin (Nutramin U, VLI či Neo 8 % i.v). Jsou to speciální směsy aminokyselin sestavené tak , aby nezvýšily azotemii (hladinu dusíkatých katabolitů), 0,8 až 1,2 g/kg/den bílkovin. Cukry jsou hlavní zdroj energie (80 %) – dodáváme glukózou 6-8 g/kg/den. Tuky formou tukové emulze i.v., 1g/kg/den. 20 % tuků se spotřebuje na energii.

Enterální dieta se podává později. Např. Nutrodrip, Sonana ren-o-prot nebo mixovaná strava nasogastrickou sondou a restriktivní nízkobílkovinná dieta u stabilizovaných nemocných nebo kde není oligurie (0,5-0,8 g bílkovin/kg/den, možno doplnit aminokyselinami – ketoanaloga aminokyselin – Ketosteril), denně vážit,

c) Dialýza

Používá se jen v případě, že nemocný nereaguje na konzervativní terapii, zavádí se dvojcestný katétr do v. femoralis, v. jugularis interna nebo v. subclavia.

Indikací k dialyzační léčbě je :

- trvání anurie déle než 3 dny,
- počínající nebo manifestní urémie,
- koncentrace močoviny v plazmě nad 35 mmol/l,
- koncentrace kreatininu v plazmě nad 900 mikromol/l,
- hyperkalémie nad 6,5 mmol/l přes léčbu,
- při hyperhydrataci.

3.1.2 Chronické selhání ledvin

Charakteristika: Finální stadium postupného zániku renálních funkcí na podkladě pokračující destrukce nefronů různými chorobami ledvin.

Chronické selhání ledvin je dlouho bezpříznakové, diuréza bývá normální nebo i polyurie s polydipsií až dehydratací, která se pozná podle poklesu tlaku krevního (dále TK), tachykardie a svalových křečí s vysokými ztrátami sodíku močí. Z 1 g bílkovin vzniká asi 5,5 mmol urey. Později vzniká poškození orgánů v důsledku metabolicko-uremických faktorů (dlouhotrvající metabolická acidóza způsobuje odbourávání bílkovin ze tkání).

Chronické selhávání ledvin probíhá ve třech fázích:

- **snížená funkce ledvin** – při glomerulární filtraci cca 79-60 ml/min. Příčinou jsou nejčastěji glomerulopatie (50 %), pyelonefritidy (20 %) a polycystická degenerace ledvin (8 %), která vyvolala zánik některých nefronů, ale zbylé funkční nefrony hypertrofují,
- **chronické selhávání** (nedostatečnost ledvin, renální insuficience) je schopnost ledvin udržet normální vnitřní prostředí v běžném životě, ne při zátěži, příčinou je postupný zánik zbylých funkčních hypertrofických nefronů (nefrony a posléze i intersticiium podléhají skleróze) už nezávisle na původní vyvolávající příčině, např. renální hypertenze urychluje také zánik nefronů. Glomerulární filtrace je do 25 % normálu, tedy 0,8-0,3 ml/s (60 – 20 ml/min), příznaky jsou však kromě nykturie a mírné anemie minimální, pokud není organismus vystaven zátěži nebo nepokročí zánik nefronů do té míry, že nastane selhání ledvin,
- **selhání ledvin** je neschopnost ledvin udržet normální vnitřní prostředí i za bazálních podmínek. Nastává zánik nefronů, což se projeví poklesem glomerulární filtrace na 10 % normálu a koncentrace kreatininu 500 až 600 umol/l (clearance kreatininu pod 20, respektive 10 ml/min.), rozvojem klinických příznaků

z urémie, ledviny nejsou schopné udržovat vnitřní prostředí ani za podmínky minimálního příjmu bílkovin v dietě. K prodloužení života nemocného je nezbytné použít dialýzu nebo transplantaci ledvin.

3.1.2.1 Etiologie chronického selhání ledvin

Kromě vzácnějších postrenálních příčin (blokáda ureterů kameny, nádory) je většina zaviněna intrarenálními parenchymatosními chorobami. Vaskulární příčiny mohou být podobné jako u akutního selhání, benigní nefroskleróza vede k insuficienci jen vzácně. Z glomerulárních chorob jsou v první řadě glomerulonefritidy, ať již primární nebo v rámci systémových chorob, diabetická glomeruloskleróza a další změny při této chorobě, amyloidóza, Alportův syndrom (hereditární onemocnění) apod. Z tubulointerstiálních chorob je nejčastější chronická pyelonefritida.⁶

Rizikové faktory

Rizikovými faktory chronického selhání ledvin jsou výše uvedené choroby.

Důležitá je nefrologická dispenzarizace.

Včasná diagnostika výše uvedených onemocnění a jejich účinná terapie (značná část pacientů vstupuje do dialyzačního programu bez předchozí nefrologické dispenzarizace a přesná diagnóza onemocnění ledvin není možná).

Každý pacient s patologickým močovým nálezem (proteinurií větší než 2 g/24 hodin) a nebo chronickou renální insuficiencí by měl být konzultován s nefrologem a dispenzarizován v nefrologické poradně¹².

<http://www.nefro.cz/NefPort/html/Postupy/r%005.htm>

3.1.2.2 Klinický obraz chronického selhání ledvin

- GIT: nechutenství, nauzea, zvracení, průjmy, hubnutí,
- dýchací systém: dušnost,
- kůže: pruritus s exkoriacemi a karbunkly,
- osteoporóza, osteomalacie, osteofibróza cystika,
- oční pozadí: hemoragie, exudáty, edém papily,
- srdce: koronární ateroskleróza – 10 % dlouhodobě dialyzovaných zemře na infarkt myokardu (dále IM), kardiomyopatie,
- renální anemie,
- končetiny, spíše ireverzibilní neurologické poškození (periferní neuropatie – parestézie končetin, periferní obrny, syndrom neklidných nohou, křeče),
- hematomy, epistaxe, krvácení z dásní,
- centrální nervový systém (dále CNS): slabost, únava, apatie, spavost ve dne, nespavost v noci,
- renální hypertenze,
- příznaky od základního onemocnění, které vedlo k chronickému selhání ledvin: diabetes mellitus, hypertenze, glomerulonefritidy, pyelonefritidy, polycystóza aj.

Ve finálním stadiu ledviny nedovedou udržet normální složení vnitřního prostředí ani za bazálních podmínek. Tento stav je zpravidla provázen urémií, což je klinický syndrom.

Jde o soubor příznaků s poškozením mnoha orgánů změnami metabolismu i vnitřního prostředí. Znamená to, že nebyla včas zahájena dialyzační terapie.

Jsou přítomné příznaky chronického selhávání (viz výše) a

- dýchací systém (Kussmaulovo dýchání – acidotické a uremická pleuritida),
- GIT (nechutenství, nauzea, zvracení, průjem, kovová pachů v ústech)
- CNS centrální – spíše reverzibilní poškození (dezorientace, v terminální fázi uremická encefalopatie, neurastenie, epileptický záchvat, poruchy vědomí až uremické kóma, edém mozku s generalizovanými křečemi, cévní mozková příhoda),

- kůže (špinavě žlutá, podkožní hematomy),
- tetanie (svalové záškuby),
- kardiovaskulární systém (uremická perikarditida, hypertenze, srdeční insuficience, poruchy rytmu)
- foetor azotemicus (zápach z úst po močovíně).

3.1.2.2 Diagnostika chronického selhání ledvin

opírá se o:

- anamnézu (glomerulonefritida, hypertenze, diabetes mellitus)
- fyzikální vyšetření (perikarditida, hypertenze)
- laboratorní – biochemické vyšetření krve a moči (zvýšený kreatinin, urea, kyselina močová, hyperkalemie, (nad 5 mmol/l), zvýšená hladina parathormonu, hypokalcémie, metabolická acidóza, snížená osmolalita moče, výrazně snížená glomerulární filtrace a tubulární resorpce
- sonografii (dále USG) ledvin (svraštělé ledviny) a močového měchýře

3.1.2.4 Terapie

Terapie nejprve konzervativní, dokud není clearance kreatininu pod 0,2 ml/s a sérový kreatinin nad 500 umol/l), ale pacienti jsou již zařazeni do dialyzačně transplantačního programu. U pacientů s onemocněním diabetes mellitus zahajujeme dialýzu již při hodnotách sérového kreatininu nad 300 umol/l.

Podávají se:

- nízkobílkovinná dieta (příjem bílkovin na kg váhy na den se upravuje přesně podle hodnot sérového kreatininu,
- tekutiny a natrium podle elektrolytové bilance (možná dehydratace při převodnění), příjem Na^+ podle jeho vylučování do moči,
- kalium a sleduje se:
- při polyurii riziko hypokalemie, podávat KHCO_3 nebo zvýšit příjem kalia p.o.,

- při oligurii riziko hyperkalemie, podávat furosemid, který zvýší vylučování kalia zbylými nefrony a iontoměniče (Sorbisterit), který váže kalium (1 g iontoměniče váže 1 mmol K a zvýší jeho vylučování střevem),
- akutní hyperkalemie, podávat 20 % glukózu s inzulinem a kalcium i.v., (zmírňuje ji také úprava acidózy),
- vitaminy denně C 50-100 mg, pyridoxin 50 mg (anemie), kyselina listová, NE vitaminy A a E (jsou zvýšené koncentrace v důsledku snížené renální funkce),
 - NaHCO_3 k úpravě acidózy,
 - kalcium (bývá sklon k hypokalcemii – osteopatie, tetanie): kalciové soli (CaCO_3 1-3 g/den), Ca effervescens 3 x 1 tableta (dále tbl.) denně, vit. D (v těžších případech),
 - erythropoetin vždy, neboť vždy je anemie (léčí se pokud je hematokrit pod 0,30 a hemoglobin pod 100 g/l),
 - antihypertenziva (mají pozitivní účinky), inhibitory ACE (ale nebezpečí snížení glomerulární filtrace a hyperkalemie) a blokátory Ca kanálů.

Pokud selže konzervativní terapie a jestliže se objevují uremické příznaky zařadí se nemocný do dialyzačně transplantačního programu.¹⁰

3.1.2.5 Možnosti náhrady funkce ledvin

Dialýza

Během hemodialýzy se odstraňují nahromaděné zplodiny látkové přeměny a nadbytečná voda. Současně se upravuje i porucha elektrolytové a acidobazické rovnováhy. Procedura je založena na přestupu látek z krve do dialyzačního roztoku (případně i obráceně) přes polopropustnou membránu. Na jedné straně membrány proudí krev, na druhé straně protisměrně protéká dialyzační roztok. Přechod látek přes membránu probíhá dvěma základními mechanismy: difúzí a konvekcí. V některých případech se uplatňuje při odstraňování látek z organismu i adsorpce na membráně.

Difúze je definována jako spontánní pasivní transport látky z prostředí o vyšší koncentraci do prostředí s nižší koncentrací. Difúze přes polopropustnou membránu se nazývá dialýza. Během dialýzy difundují katabolity z krve přes membránu do dialyzačního roztoku a tím se z organismu odstraňují.

Konvekce představuje proces splavování rozpuštěných látek spolu s rozpouštědlem, které přestupuje přes membránu filtrací.⁹

Komplikace hemodialýzy: hypotenze, křeče, bolesti hlavy, hypertenze, porucha vědomí (edém mozku), krvácivé poruchy, alergická reakce na membránu či dialyzační sety, arytmie, horečka (infekce cévního vstupu).

Nezbytnou podmínkou pro hemodialýzu je cévní přístup. Buď dočasný, nebo trvalý, který má zajistit přítok 200-300 ml krve/min. Dočasný cévní přístup: v. subclavia nebo v. jugularis nebo v. femoralis u akutního selhání ledvin. Hrozí nebezpečí krvácení, trombózy, stenózy, infekce a sepse.¹⁰

Trvalý cévní přístup:

Tzv. shunt – arteriovenózní (dále AV) fistule je chirurgické spojení tepny a žíly. Nejčastěji spojení mezi a. radialis a v. cephalica. Správně vytvořená AV fistule je méně často náchylná ke srážení nebo infekcím než jiné typy cévních přístupů. AV fistule mají také delší životnost (několik let) než jakýkoliv jiný typ cévního přístupu.¹

Peritoneální dialýza

Jinou očišťovací metodou, používanou k terapii chronického selhání ledvin je peritoneální dialýza (dále PD), u které je dialyzační membránou peritoneum. Principem PD je výměna látek mezi krví a peritoneálním dialyzačním roztokem, instalovaným do peritoneální dutiny. Tato výměna látek se uskutečňuje transportem přes peritoneum. Průtok krve je asi 70 ml/min, dialyzační roztok ohřátý na 37 °C, 1-3 litry se nalévá peritoneálním katétrem (nutná implantace peritoneálního katétru) a zůstává několik hodin.¹⁰

Komplikace PD

a) infekční

- peritonitida – z katétru, terapie ATB celkově i lokálně a pokračovat v dialýze.

b) neinfekční

- komplikace související s peritoneálním katétrem
- komplikace související se zvýšeným abdominálním tlakem a náplní břišní dutiny (např. hernie),
- komplikace v souvislosti s vodním a minerálovým hospodářstvím (např: hyperhydratace),
- metabolické komplikace peritoneální dialýzy (např. hyperglykémie),
- technické komplikace (porucha celistvosti vaků atd.)

Transplantace ledvin

Transplantace ledvin patří k nejvýhodnější možnosti terapie chronického selhání ledvin. Kontraindikací k transplantaci jsou např. AIDS, maligní tumory, srdeční selhávání, koagulopatie, chronické infekce pacienta. Ledviny k transplantaci se získávají od zemřelých dárců nebo živých dárců(nejčastěji rodinní příslušníci).. Kandidáti na transplantaci jsou na tzv. čekací listině (waiting list), podle které se vybírá nejvhodnější dárců z hlediska kompatibility v systém HLA a ABO. Odebraná ledvina se transplantuje heterotopicky do pravé jámy kyčelní, cévy se připojují na a. a v. iliaca a napojí se ureter na močový měchýř. Před transplantací a po ní se trvale podávají imunosupresiva, která tlumí odhojovací reakce (reakci) příjemce.

Po transplantaci se vyskytuje řada komplikací (nekróza, rejekce, trombóza tepny nebo žíly štěpu, kardiovaskulární komplikace, selhání jater, maligní tumory aj.)¹⁰

4. Klinická část – zpracované údaje z lékařské dokumentace

4.1 Základní údaje o nemocném

Jméno a příjmení: P.Š

muž

40 let

Národnost: česká

Stav: ženatý

Povolání: vedoucí technik

Osoba, kterou lze informovat: J.Š. (manželka)

Místo hospitalizace: FN Bulovka, I. Interní klinika

Místo dialyzační léčby: HDS B. Braun Avitum spol. s.r.o., Praha

Datum první hemodialýzy – 20. 8. 2007

Datum hospitalizace: 20. 8. – 24. 8. 2007

4.2. Údaje z lékařské anamnézy (údaje jsou převzaty ze zdravotnické dokumentace nemocného)

Rodinná anamnéza

Matka 64 let je po cholecystektomii, jinak se s ničím neléčí. Otec 68 let po prostatektomii. Sourozence nemá. Děti 3 a 5 let jsou zdravé.

Osobní anamnéza

Prodělané nemoci: během vojenské služby zjištěn vysoký krevní tlak, později již byly hodnoty TK normální, jinak nikdy vážněji nestonal. Žádné léky před onemocněním ledvin neužíval.

Nekuřák, kávu nepije, alkohol příležitostně.

Farmakologická anamnéza

Nebere trvale žádné léky, občas Veral několik dnů při bolesti hlavy, třeba dvakrát do roka.

Alergologická anamnéza

Alergie neguje.

Sociální anamnéza

Bydlí s manželkou a dvěma dětmi v rodinném domku v Praze.

Pracovní anamnéza

Ing. - vedoucí technik.

Nynější onemocnění

Na začátku července 2007 začal pociťovat po ránu nauzeu s následným zvracením, pak svědění po celém těle.

Dne 20. 8. 2007 byl vyšetřen na interní ambulanci v Praze 9 na Proseku, provedena i gastroskopie s nálezem hyperemické gastritidy a bulbitidy, zároveň zjištěny tyto laboratorní hodnoty: urea 67; kreatinin 1591; kyselina močová 810; Na 141; K 4,3; CRP 9; glykémie 6,1; Hb 108; leukocyty 8,4; v sedimentu močovém: 5-10 erytrocytů; 5-10 leukocytů.

Odeslán na hemodialyzační středisko B. Braun Avitum Bulovka k akutní dialýze, hospitalizován na I. interním oddělení FN Bulovka, diagnostikováno chronické selhání ledvin a zahájen pravidelný dialyzační program cestou dočasné dialyzační kanyly.

Objektivní vyšetření při příjmu

Pacient je orientovaný, spolupracuje, psychomotorické tempo v normě, meningeální, bez dušnosti a cyanózy.

Výška: 187 cm

Hmotnost: 110 kg

BMI: 31

TK: 220/140

TF: 90/min.

DF: 16/min.

TT: 37,2

Kůže: anikterický, bez eflorescencí, vstřebávající se hematomy v lumbální oblasti

Hlava: zornice izokorické, jazyk plazí středem

Krk: uzliny nezvětšené, štítná žláza nezvětšená, není zvýšená náplň krčních žil

Hrudník: poklep plný, jasný, dýchání sklípkové, čisté, akce pravidelné, ozvy ohraničené

Břicho: v úrovni, měkké, klidné, nebolestivé, bez patologických rezistencí a peritoneálního dráždění, játra a slezina nezvětšeny, tapotement negativní

Páteř: pohyblivá, bez deformit, na poklep nebolestivá

Dolní končetiny: bez otoků, bez známek zánětu, žilní systém klidný, kmenový varix na vnitřní straně stehna

4.2.1 Lékařská diagnóza

- Konečné stadium ledvinového onemocnění
- Sekundární hypertenze při onemocnění ledvin
- Sekundární anemie při základním onemocnění.
- Gastroduodenitis, bulbitis
- Hyperurikémie

4.3. Souhrn diagnostických metod

- Laboratorní vyšetření – biochemická, hematologická, imunologická
biochemie – glykémie 5,6; Na 138,8; K 3,92; Cl 103, Ca 1,98; P 2,66;
osmolalita 354; urea 54;97; kreatinin 1228; CRP 7,1; kyselina močová
578; cholesterol 3,26; celková bílkovina 60g/l; albumin 35; ferritin 786,3;
odpady do moči za 24hodin: Na 42; K 28; Cl 44, odpad bílkoviny 0,79g/
24 hod.; clearance kreatininu 0,032; PTH 321 pg/ml
astrup: pH 7,2; pO₂ 12,16; pCO₂ 4,04; BE -4,8
- RTG plic (20. 8. 2007) – přiměřený nález na nitrohručních orgánech. CŽK
zaveden cestou v. jugularis l. dextra do horní duté žíly, bez známek PNO.
- Ultrazvuk ledvin (23. 8. 2007) – menší obě ledviny. Nález na obou
ledvinách svědčí pro výraznou nefropatii. Korové cysty levé ledviny.
- Erythrocyty ve fázovém kontrastu (25. 8. 2007)- 60 % - 70 % erythrocytů je
glomerulárního původu.
- Ultrazvuk srdce (22. 11. 2007) – přiměřený nález, bez známek plicní
hypertenze
- ORL – Hyperplasie sliznice v obou maxilárních dutinách. Jedná se
pravděpodobně o chronickou hyperplazii sliznice v maxilárních dutinách.
- EKG (20. 8. 2007) – pravidelný sinus 90/min.
- Biopsie ledvin nebyla provedena, vzhledem k tomu, že pacient nebyl
dispenzarizován a přínos biopsie by byl pouze diagnostický s převahou
možných komplikací.

4.4 Stručný průběh onemocnění od první návštěvy lékaře do zařazení do pravidelného hemodialyzačního programu

Pan P.Š. byl odeslán z interní ambulance, kde zjištěna elevace hodnot urey a kreatininu

Důvod pro zahájení akutní hemodialýzy – známky výrazné renální insuficience s počínajícími příznaky urémie.

Po hemodialýze pacient hospitalizován na I. interní klinice, kde konstatováno chronické selhání ledvin a zahájen pravidelný dialyzační program cestou dočasné dialyzační kanyly. Pacient informován o možnostech dialyzační léčby, je nakloněn peritoneální dialýze.

4.4.1 Souhrn terapeutických ošetření

hemodialýza po předchozím zavedení dialyzační kanyly do vena jugularis lateralis dextra.

4.4.2 Farmakologická terapie

4.4.2.1 Farmakologická terapie v akutní fázi onemocnění (v době hospitalizace na I. Interní klinice):

Lanzul 30 mg tbl. 1-0-1

Prestarium 4 mg tbl. 1-0-0

Furon 40 mg 1-0-0

CaCO₃ tbl 1-1-1

Milurit 100 mg tbl 0-1-0

➤ **Lanzul**

Účinná látka: Lansoprasolum

Indikační skupina: inhibitor protonové pumpy, antiulcerózum

➤ **Prestarium**

Účinná látka: Perindoprilum erbuminum

Indikační skupina: antihypertenzivum, ACE inhibitor

➤ **Furon**

Účinná látka: Furosemidum

Indikační skupina: diuretikum, antihypertenzivum

➤ **CaCO₃**

Účinná látka: Calcii carbonas

Indikační skupina: minerální přípravek, vápník

➤ **Milurit**

Účinná látka: Allopurinolum

Indikační skupina: antiuraticum

4.4.2.2 Farmakologická terapie nyní:

Furorese 125 mg 1-0-0

Milurit 100 mg 1-0-0

Neorecormon 2000 IU 1x týdně s.c.

Orcal 10 mg 1-0-0

Prestarium 4 mg 1-0-0

Rocaltrol 0,25 mcg 0-0-1

Sorbifer durules 1-0-1

CaCO₃ 2-1-2

➤ **Orcal**

Účinná látka: Amlodipini besilas

Indikační skupina: Vazodilatans, antihypertenzivum, blokátor kalciového kanálu

➤ **Neorecormon**

Účinná látka: Epoetinum beta

Indikační skupina: Antianemikum, epoetinum beta

➤ **Rocaltrol**

Účinná látka: Calcitriolum

Indikační skupina: vitamín D

➤ **Sorbifer durules**

Účinná látka: Ferrosi sulfas

Indikační skupina: Antianemikum, hematinikum

5. Ošetrovatelská část

5.1 Ošetrovatelství

Světová zdravotnická organizace definuje ošetrovatelství jako systém typicky ošetrovatelských intervencí týkajících se zdraví jednotlivce, rodiny a skupiny, které jim pomáhají, aby byli schopni pečovat o své zdraví a pohodu. Přitom tyto činnosti berou v úvahu základní lidské fyziologické, psychologické a sociální potřeby. Sestra pomáhá jednotlivci i skupinám, aby tyto potřeby byl schopen uspokojovat sám a to jak v terénní tak v nemocniční péči. Pokud toho není schopen, zajistí pro něj profesionální ošetrovatelskou péči.⁸

5.2 Ošetrovatelský proces

Charakteristickým rysem moderního ošetrovatelství je systematické hodnocení a plánovité uspokojování potřeb zdravého i nemocného člověka. Uspokojování potřeb člověka se realizuje prostřednictvím ošetrovatelského procesu. Ošetrovatelský proces je jednak myšlenkovým algoritmem sestry při plánování ošetrovatelských aktivit a jednak systémem kroků a postupů při ošetrování nemocného.¹¹

Ošetrovatelský proces probíhá v několika vzájemně propojených a ovlivňujících se fázích:

- zhodnocení nemocného
- stanovení ošetrovatelských potřeb, problémů, diagnóz
- plánování ošetrovatelské péče
- aktivní individualizovaná péče
- zhodnocení efektu poskytnuté péče⁸

Modely teorie ošetrovatelství hledají a ukazují cesty, jak dosáhnout ošetrovatelské cíle, charakterizují vztahy mezi metaparadigmatickými koncepcemi, tj. zdravím, prostředím, osobou a ošetrovatelstvím. Pomáhají sestřám lépe pochopit souvislosti zjištěných problémů, snadněji plánovat ošetrovatelskou péči a zjišťovat výsledky intervencí. Proto se v praxi ošetrovatelské teorie a modely používají ve spojitosti s ošetrovatelským procesem.⁵

5.2.1. Model funkčních vzorců zdraví Marjory Gordon

Tento model, je z hlediska holistické filozofie to nejkompexnější pojetí člověka v ošetrovatelství, které bylo zatím vytvořeno. Podle tohoto modelu může sestra kvalifikovaně zhodnotit zdravotní stav jak zdravého, tak i nemocného člověka.

Zdravotní stav klienta může být funkční nebo dysfunkční a při použití tohoto modelu sestra získá komplexní informace k sestavení ošetrovatelské anamnézy, pak stanoví aktuální i potencionální ošetrovatelské diagnózy a může pak efektivně naplánovat i realizovat svoji péči.

Model je odvozený z interakcí osoba – prostředí. Zdravotní stav jedince je vyjádřením bio – psycho – sociální interakce.¹¹

Základní strukturu tohoto modelu tvoří celkem dvanáct oblastí, z nichž každá představuje funkční nebo dysfunkční součást zdravotního stavu člověka.⁵

- vnímání zdraví – udržování zdraví, obsahuje vnímání zdraví a pohody jedincem a způsoby jakými se stará o vlastní zdraví,
- výživa – metabolismus zahrnuje způsob přijímání potravy a tekutin ve vztahu k metabolické potřebě organismu,
- vylučování zahrnuje exkreční funkci střev, močového měchýře a kůže,
- aktivita – cvičení obsahuje způsoby udržování tělesné kondice cvičením nebo jinými aktivitami, zahrnuje aktivity denního života, volného času a rekreační aktivity,
- spánek – odpočinek zahrnuje způsob spánku, oddechu, relaxace,

- citlivost (vnímání) – poznávání obsahuje schopnost smyslového vnímání a poznávání, včetně bolesti, a poznávací (kognitivní) schopnosti jedince: orientace, řeč, paměť, abstraktní myšlení, schopnost rozhodování atd.,
- sebepojetí – sebeúcta vyjadřuje, jak jedinec vnímá sám sebe, jakou má o sobě představu,
- role – vztahy obsahuje přijetí a plnění životních rolí a úroveň interpersonálních vztahů,
- reprodukce – sexualita zahrnuje reprodukční období a sexualitu, včetně spokojenosti a změn,
- stres, zátěžové situace – zvládání, tolerance obsahuje celkový způsob tolerance a zvládání stresových či zátěžových situací,
- víra – životní hodnoty obsahuje individuální vnímání životních hodnot, cílů a přesvědčení, včetně víry (náboženského vyznání) a transcendentna (to, co představuje naši rozumovou a smyslovou zkušenost), které jedince ovlivňují,
- jiné⁵

5.3 Ošetrovatelská anamnéza

Údaje pro sepsání ošetrovatelské anamnézy jsem získala v době, kdy byl pan P. Š již propuštěn z nemocnice a docházel na HDS B. Braun Avitum, kde byl zařazen do pravidelného dialyzačního programu.

Pan P.Š. mi poskytl informace potřebné ke zpracování případové studie. Pacienta jsem zhodnotila pomocí dotazníku (příloha 1) poskytnutého Ústavem ošetrovatelství na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

Získané informace jsem hodnotila podle modelu Funkčních vzorců zdraví Marjory Gordon. Ošetrovatelský proces jsem z důvodu účelu a rozsahu této práce vypracovala od chvíle zařazení pana P.Š. do pravidelného dialyzačního programu HDS B. Braun Avitum.

1. Vnímání zdraví – udržování zdraví

Pan P.Š. uvádí, že nikdy nebyl vážněji nemocný. Prodělal běžné dětské nemoci. Během základní vojenské služby zjištěn zvýšený krevní tlak, později již hodnoty TK byly normální. Hospitalizován nikdy nebyl.

Pravidelně dochází na stomatologické kontroly.

Nikdy si nepřipouštěl, že by mohl vážně onemocnět. Snaží se dodržovat zásady správné životosprávy – nekouří, alkohol pije příležitostně, kávu zřídka.

Rád sportuje, aktivně hraje basketbal, lyžuje, plave, jezdí na kole.

Přestože má dostatek fyzické aktivity, nedaří se mu zredukovat hmotnost. Jeho BMI index při tělesné výšce 187 cm a tělesné váze 110 kg je 31.

Lituje, že nechodil na pravidelné preventivní prohlídky k obvodnímu lékaři. Domnívá se, že se mohlo předejít současnému onemocnění, nebo alespoň oddálit nutnost terapie dialýzou.

Pacient je lékařem informován o své nemoci, možnostech terapie a prognóze onemocnění. Sám si aktivně vyhledává informace o své chorobě na internetu a v odborné literatuře. Nyní se snaží žít kvalitní život i s chronickým selháním ledvin. Chce se aktivně podílet na léčbě, proto se rozhodl pro peritoneální dialýzu.

2. Výživa a metabolismus

V předchorobí se v jídle nijak neomezoval. Chutná mu téměř vše. Stravu měl přes den nepravidelně. Večer obvykle teplé večeře.

Při tělesné výšce 187 cm vážil 118 kg. Za poslední dva měsíce zhubl 8 kg. Trpěl nechutenstvím, nauzeou, cítil hořko v ústech, někdy i zvracel. Zácpou ani průjmem netrpěl. Ani v četnosti a množství moči neshledával žádné změny.

Pil 1,5 l denně. Preferoval minerální vody.

Nyní vzhledem k onemocnění musí dodržovat dietu, která zajistí dostatek energie a látek potřebných pro látkovou výměnu organismu a omezit příjem látek, které se v důsledku selhání funkce ledvin v těle hromadí (fosfor, sodík, draslík, voda).

Nepochutná si na málo slaném jídle.

Sleduje bilanci tekutin. Otoky nemá.

Denní příjem tekutin je regulován objemem moči za den, ke kterému vždy připočítá 500 ml. Má zachovalou zbytkovou funkci ledvin – močí 1 -1,5 denně.

Zuby má své, netrpí zvýšenou kazivostí.

3. Vylučování

Dosud měl stolici pravidelnou, obvykle každý den. Projímadla nikdy neužíval.

Jí hodně vlákniny.

Problémy s močením nemá. Netrpí na močové infekce.

Zvýšeně se nepotí.

4. Aktivita – cvičení

Aktivně sportoval, minimálně dvakrát týdně. Pohyb jak říká potřebuje, proto se pokusí sportovní aktivity neomezit, jakmile mu bude odstraněn CŽK.

Se sporty začne pozvolna, dle jeho fyzického stavu. Nyní se necítí v takové fyzické kondici, aby mohl začít provozovat aktivně sport.

Místo basketbalu, který provozoval nejraději, plánuje jezdit na kole.

Je plně soběstačný. Co nejdříve chce pokračovat v práci vedoucího technika.

5. Spánek a odpočinek

Potíže se spánkem nikdy neměl. Byl zvyklý chodit spát kolem 23 hodiny a vstávat v 6.30. Usínal snadno. Léky na spaní neužíval. Nedodrží žádné spánkové rituály. Nyní se v průběhu noci občas vzbudí, protože cítí nepohodlí způsobené zavedeným CŽK. Někdy mu trvá, než opět usne, protože pociťuje mírnou úzkost z nové životní situace.

6. Citlivost (vnímání) – poznávání

Nemocný nosí brýle na dálku. Slyší dobře. Začal si více všimnout svého těla. Je orientovaný v místě a čase. Je schopný za sebe sám rozhodovat.

O svém stavu je poučen. Situaci porozuměl. Velmi dobře spolupracuje s ošetřujícími personálem. K léčbě přistupuje aktivně, rychle se učí.

Invazivní výkony a bolest snáší špatně. Pomáhá mu, když je přesně informován předem o průběhu výkonu.

7. Sebepojetí – sebeúcta

Sám sebe hodnotí jako optimistu. Je spokojený se svým rodinným i pracovním životem. Plánuje brzké zapojení do pracovního procesu.

V současné době se snaží zadaptovat na změny, které s sebou nese chronické onemocnění ledvin. Plánuje nový pracovní režim dne, při kterém bude schopen zkloubit pracovní povinnosti s dialyzační léčbou. Občas má obavy zda bude moci pracovat tak jako před začátkem onemocnění a zda bude schopen zajistit rodinu.

Plně však důvěřuje zdravotnickému personálu a oceňuje možnost léčby peritoneální dialýzou, od které si slibuje větší soběstačnost a nezávislost na zdravotnickém zařízení.

Snaží se vše zvládat v klidu, je věčný, spolupracující.

Těší se, až mu bude odstraněn CŽK.

8. Plnění rolí – mezilidské vztahy

Žije s manželkou a dvěma dětmi v rodinném domku v Praze. Sourozence nemá.

Rodina je mu oporou v současné situaci.

Má hodně přátel díky svým sportovním aktivitám.

9. Sexualita – reprodukční období

Vzhledem k nynější fázi onemocnění jsem se na sexuální život neptala.

10. Stres

Sám sebe hodnotí jako klidného vyrovnaného člověka, ale připouští, že nynější zdravotní stav vnímá jako velký stres. Nejvíce mu vadí, že si se situací nemůže poradit sám, že je odkázaný na zdravotnické zařízení a zdravotnický personál.

Nemůže dělat, co by sám chtěl, ale musí dělat, co mu druzí určí a musí to dělat, tak jak mu to oni určují. Je postaven do situace odlišné od té, na kterou je zvyklý.

Není zvyklý na životní rytmus, který je mu předkládán na HDS, nemá ho zažitý. Chápe však nutnost dialyzační léčby.

Největší oporou je mu manželka se, kterou může prodiskutovat své obavy.

11. Víra - životní hodnoty

Je ateista.

V současné době je jeho prioritou zdraví a rodina. Okruh zájmů se v době nemoci podstatně zúžil.

12. Jiné

Pacient nepovažoval za důležité sdělovat další informace.

5.4. Ošetrovatelské diagnózy

Na základě získaných informací a po rozhovoru s pacientem jsem sestavila ošetrovatelské diagnózy, které jsem po konzultaci s panem P.Š. a s přihlédnutím k medicínským prioritám seřadila následujícím způsobem.

Ošetrovatelské diagnózy

1. Úzkost v důsledku diagnostikování chronické choroby, která s sebou nese změnu zdravotního stavu, změnu role, možná i ekonomického stavu.
2. Únava z důvodu sekundární anemie při selhání ledvin
3. Potencionální riziko hypotenze v průběhu dialýzy.
4. Porucha optimálního stavu výživy způsobená faktory souvisejícími s chronickým selháním ledvin (metabolická acidóza, poruchy metabolismu proteinů a aminokyselin, sacharidů a lipidů, zvýšená hladina parathormonu apod.)
5. Potencionální riziko poruchy integrity kůže z důvodu svědění kůže v důsledku zaplavení organismu toxickými látkami.
6. Potencionální riziko vzniku infekce z důvodu zavedení CŽK. Potencionální riziko hypotenze v průběhu dialýzy.

1. Úzkost v důsledku diagnostikování chronické choroby, která s sebou nese změnu zdravotního stavu, změnu role, možná i ekonomického stavu.

Cíl:

- pacient si uvědomí a slovy popíše pocity úzkosti
- pacient bude umět používat techniky zvládnání úzkosti
- pacient si bude vědom toho, že i s tak závažným chronickým onemocněním je možno vést kvalitní život.

Intervence:

- navázat přátelský dialog s pacientem, při němž se bude cítit jako partner
- povzbudit ho k vyjádření pocitů
- zajistit, aby pacient získal dostatek relevantních a srozumitelných informací nejen o možnostech terapie chronického selhání ledvin, ale i o všech diagnostických a terapeutických výkonech, které ho čekají
- dát pacientovi možnost sám něco řídit – možnost výběru náhrady funkce ledvin spolu s lékařem
- vyhradit si dostatek času na rozhovor
- pomoci s nácvikem dovedností, směřujících k odstranění negativních myšlenek (uvědomování si negativních myšlenek, říci si „dost“ a nahradit je pozitivní myšlenkou, autogenní trénink).

Realizace a hodnocení:

Pohovorem jsem získala důvěru pacienta, přicházel na HDS ve stavu vnitřní úzkosti z toho jak mu je a pln obav co ho čeká. Bojí se možných komplikací po zavedení dočasného žilního katétru, obává se nutných vyšetření. Byl ve značném psychickém napětí pramenícím z celkově změněné životní situace, ale odhodlán se aktivně podílet na léčbě.

Velmi ocenil, že se může podílet na výběru vhodné dialyzační metody. Po konzultaci s lékařem, který si na něj vyhradil dostatek času na nefrologické ambulanci, si zvolil peritoneální dialýzu, protože mu umožní více volnosti, více nezávislosti na dialyzačním středisku a jeho personálu.

Pomocí opakovaných rozhovorů s pacientem (kdy byl schopen slovně vyjádřit své pocity úzkosti) a zapojením ostatních členů zdravotnického personálu a pomocí lékařských intervencí se podařilo problémy odstranit nebo alespoň zmírnit. Pacient uvítal nácvik technik snižujících pocity úzkosti, na který jsem si vyhradila čas po ukončení hemodialýzy. Výsledkem je dobrý kontakt s pacientem a navozený pocit důvěry. Pacient má dostatek informací, je nyní vyrovnaný a v emoční pohodě. Velmi dobře spolupracuje. Je si vědom, že v případě možných zdravotních komplikací či psychických problémů se může kdykoliv obrátit na dialyzační středisko.

2. Únava z důvodu sekundární anemie při selhání ledvin

Cíl:

- zvýšení energie – bude schopen vykonávat práci vedoucího technika, bude schopen provozovat rekreační sporty
- bude si umět aplikovat erytropoetin a bude vědět jak ho uchovávat

Intervence:

- spolu s pacientem vysledujeme rozložení energie během dne a to umožní načasování pracovní či sportovní aktivity
- seznámení s terapií hormonem erytropoetinem s využitím informační brožury (viz. Příloha č. 2)
- edukace aplikace subkutánní injekce
- při odpojování pacienta od HD přístroje postupovat dle standardu HDS (viz. Příloha č. 3), při jehož dodržování jsou omezeny ztráty krve, která zůstává v mimotělním oběhu.

Realizace a zhodnocení:

Pacient byl seznámen s možnými příčinami jeho únavy, bylo mu vysvětleno, že i přes sebelépe prováděnou dialyzační léčbu mohou některé komplikace chronického selhání ledvin přetrvávat. Jednou z komplikací je anémie, jejíž hlavní příčinou je nedostatečná produkce erytropoetinu, hormonu z ledvin, který podporuje krvetvorbu. Byla mu doporučena terapie erytropoetinem v dávce 2000 UI 1 x týdně. Při edukaci pacienta jsem využila informační leták, který je součástí přílohy č.2.

Pacientovi byla názorně předvedena aplikace subkutánní injekce.

Vysvětlen správný postup aplikace a zdůrazněna nutnost uchovávat injekce erytropoetinu v chladu. Před vlastním nácvikem aplikace erytropoetinu jsem si připravila potřebné pomůcky:

- jednorázovou předplněnou stříkačku s Erytropoetinem
- čtverečky
- dezinfekční prostředek na kůži
- emitní misku na odpad

Vlastní nácvik aplikace sestával ze:

- zkontrolování dávky erytropoetinu (2000 IU)
- sdělila jsem nemocnému vhodná místa pro aplikaci erytropoetinu
 - zadní strana paže
 - boční strana stehna
 - vyvarovat se při výběru míst, kde by byl otok či hematom
 - vyzvala jsem pacienta, aby provedl dezinfekci jednoho z vybraných míst vhodných pro aplikaci
 - poté odstranil kryt z jehly v místě, kde se nasazuje na konus předplněné stříkačky
 - následně spojil jehlu s konusem stříkačky
 - dále sejme ochranný kryt z jehly
- provede aplikaci erytropoetinu vpichem vedeným pod úhlem 40 ° do dezinfikovaného místa, v případě aplikace do boční strany stehna, doporučím vytvořit kožní řasu.

- vzhledem k malému množství aplikované látky, není třeba masírovat místo vpichu

S edukací aplikace se začalo v době, kdy je pacient ještě hemodialyzován a erythropoetin je mu aplikován na HDS, ale již v plánu peritoneální dialýza a nutnost samostatné aplikace erythropoetinu v domácím prostředí. Pacient zvládl aplikaci erythropoetinu. Dále budu kontrolovat zda střídá místa vpichu.

Pacient je nyní schopen určit denní dobu, kdy se obvykle cítí nejméně unavený a podle toho plánovat denní aktivity.

Sestry postupují při ukončení hemodialýzy dle standardů HDS. Pacient se cítí méně unavený. Obtíže lépe zvládá, když zná příčiny a je zde dobrá prognóza zmírnění či eliminace obtíží při správné terapii.

3. Potencionální riziko hypotenze v průběhu dialýzy.

Cíl:

- pacient nebude mít v průběhu hemodialýzy TK nižší než 110/60 mm Hg
- pacient zná subjektivní příznaky počínající hypotenze,
- pacient si udržuje svoji optimální hmotnost tzv. „suchou váhu“, mezi hemodialýzami nemá přírůstek na váze vyšší než 2 kg

Intervence:

- nepodávat antihypertenziva před hemodialýzou cca 2–3 hodiny
- kontrola TK v průběhu HD v intervalu 30 minut
- správně nastavená ultrafiltrace dle váhy a klinického stavu pacienta
- ultrafiltrátovat maximální rychlostí 1000 ml/ hod. (s individuální úpravou podle kardiovaskulární rezervy),
- udržovat koncentraci Na⁺ v dialyzátu nad 140 mmol/l případně výše
- teplotu dialyzátu mírně snižovat na 36 – 34 ° C,
- sledovat pacienta během hemodialýzy a pátrat po známkách hypotenze,
- na případnou vzniklou hypotenzi pohotově zareagovat uložením pacienta do Trendelenburgovy polohy, nastavením minimální ultrafiltrace, podat 200 – 300 ml fyziologického roztoku do arteriálního setu

Realizace a hodnocení:

Pacient nemá mezidialyzační přírůstky (tj. vysokou retenci vody) na váze vyšší než 2 kg. V průběhu hemodialýzy je mu po 30 minutách měřen TK.

Zná příznaky hypotenze jako je rozmazané vidění, mžitky před očima, hučení v uších, slabost, bolest hlavy, zívání, nauzeu či vomitus. Počátek těchto příznaků hlásí neprodleně sestře. Ví, kde je umístěno signalizační zařízení k přivolání sestry.

Přes všechna opatření se u pacienta objevila hypotenze. Pacient byl uložen do Trendelenburgovy polohy, ultrafiltrace byla snížena na minimum. Následovalo doplnění tekutin do intravaskulárního prostoru (300 ml FR).

Tato opatření velmi rychle stabilizovala TK pacienta. Měření TK nadále po 20 minutách. Další epizoda hypotenze již v průběhu léčby nenastala.

4. Porucha optimálního stavu výživy způsobená faktory souvisejícími s chronickým selháním ledvin (metabolická acidóza, poruchy metabolismu proteinů a aminokyselin, sacharidů a lipidů, zvýšená hladina parathormonu apod.)

Cíl:

- Uvést nemocného do optimálního stavu výživy (absence protein – kalorické malnutrice, hyperfosfatémie, hyperkalémie, hyperurikémie, hyperhydratace či dehydratace)
- Udržet nemocného v optimálním stavu výživy

Intervence:

- vysvětlím pacientovi jaký je cíl dietních opatření dialyzovaných pacientů s využitím informační brožury (viz. Příloha č. 5)
- zprostředkuji konzultaci s nefrologickou dietní sestrou
- alespoň jednou za tři měsíce zajistit konzultaci stravovacího režimu s dietní sestrou
- vysvětlím nutnost sledování bilance tekutin

- pravidelně sleduji, zda pacient nemá otoky
- sleduji váhu nemocného před a po hemodialýze

Realizace a hodnocení:

Pacientovi jsem vysvětlila, že se dietní doporučení liší podle metody léčby a že adekvátní výživa je velmi důležitá a musí být nedílnou součástí léčby spolu s dialýzou a léčebnými přípravky. Je tedy nutné dodržovat dietní doporučení lékaře nebo nutričního terapeuta.

Dostal za úkol zapsat vše co snědl za poslední tři dny. Následoval rozbor pacientem sepsaného jídelníčku s nefrologickou dietní sestrou. Ta získané informace vyhodnotila, zkonultovala s lékařem a sestavila na základě těchto informací vhodný jídelníček. Po první konzultaci znal pacient cíle dietních opatření, ale ještě nebyl schopen si jídelníček sám sestavit. Proto domluvena další konzultace. Vzhledem k tomu, že u pacienta plánovaný přechod na peritoneální dialýzu, kde mají pacienti mnohem volnější dietní omezení, než při hemodialýze budou další edukace ohledně výživy probíhat po změně metody léčby.

Pacient podporován v aktivitách fyzických, psychických i pracovních. Často teprve po zvýšení fyzické aktivity se podaří upravit i stav výživy.

Pan P.Š. má stále zachovanou diurézu, proto pro něj není problémem udržet bilanci tekutin v rovnováze. Byl však informován o nutnosti bilanci tekutin sledovat. Je poučen, že příjem tekutin závisí na zbytkové diuréze a k tomuto množství doporučujeme příjem tekutin 600 – 800 ml denně.

Denně se váží. Hmotnost je beze změn - 110 kg.

5. Potencionální riziko poruchy integrity kůže v souvislosti s iritací kůže pacientem při svědění v důsledku zaplavení organismu toxickými látkami

Cíl:

- nedojde k poruše integrity kůže způsobené iritací kůže pacientem
- pacient nebude trpět svěděním kůže nebo se obtíže výrazně zmírní,

- bude znát techniky prevence poranění kůže,

Intervence:

- vyšetřím kůži – všímám si změn barvy, turgoru, prokrvení, otoků, vyrážky detekuji přítomnost dehydratace nebo hyperhydratace, která ovlivňuje cirkulaci a tkáňovou integritu na buněčné úrovni
 - doporučím postupy péče o kůži
 - používat pouze mýdla s pH 5,5
 - po umytí důkladně kůži osušit
 - udržovat kůži vláčnou pomocí krémů a mastí vyvinutých pro ošetřování velmi suché kůže, např. kosmetická řada Menalinderm
 - informuji o možnostech snížení kožní iritace a tím snížení rizika porušení kůže
 - doporučím pacientovi aplikaci použití studených, vlhkých obkladů na oblast kůže, která ho svědí.
 - farmakoterapie dle ordinace lékaře - úprava hladiny fosforu a kalcia

Realizace a zhodnocení:

Před každou hemodialýzou zhodnotím stav pacientovy kůže. Zaměřuji se především na otoky vzhledem k tomu, že edematózní tkáň je náchylnější k poškození. U pana P.Š. se jedná o prevenci, protože jsem neshledala otoky.

Na snížení svědění kůže jsem mu doporučila používat masti či krémy, které udržují kůži vláčnou (např. lanolin), nedoporučila jsem používání mýdla.

V případě svědění kůže jsou vhodné aplikace studených a vlhkých obkladů, které se přikládají na postižené místo. Pacient si udržuje krátce ostříhané nehty.

Ošetřujícího lékaře jsem informovala o obtížích pacienta. Byla upravena terapie, zejména snaha o úpravu hladin fosforu a kalcia. Naordinovány vazače fosfátů, které pacient užívá před jídlem nebo během jídla, kdy je jejich vazebná schopnost největší.

Svědění postupně ubývá na intenzitě. U pacienta nedošlo k poruše integrity kůže.

6. Potencionální riziko vzniku infekce z důvodu zavedení CŽK.

Cíl:

- nedojde ke vzniku infekce v souvislosti s invazivním vstupem,
- okolí vstupu CŽK nebude začervenalé, oteklé ani bolestivé,

Intervence:

- převaz místa vpichu provádět při každé hemodialýze, vždy za aseptických podmínek materiálem k adhezivnímu krytí ran (Medipore+Pad), s použitím desinfekce doporučené výrobcem katetru (např. Softasept)
- kontrola zrakem při každém převazu,
- dodržovat zahájení a ukončení hemodialýzy dle standardů HDS
- poučit pacienta o nutnosti informovat sestru, bude-li okolí vpichu bolet

Realizace a hodnocení:

Každé hemodialyzační středisko má své standardy pro zahájení i končení hemodialýzy u pacienta se zavedeným CŽK. V příloze č. 3 přikládám standard HDS Bulovka B. Braun Avitum. Zavedený postup je vždy dodržován. Hemodialýzu zahajují i ukončují dvě sestry. Sestry i pacient mají ústenky.

Při každé hemodialýze je proveden převaz CŽK vždy za přísně aseptických podmínek postup dle standardu HDS, nejprve je potřeba odstranit krytí katétru. Místo vpichu je zkontrolováno pohledem. Pokud je místo vpichu zarudlé či bolestivé, infiltrované nebo když se v jeho okolí objeví sekret, provedeme stěr z okolí místa vpichu na bakteriologické vyšetření. Poté je možné desinfikovat místo vpichu i místa fixačních stehů a okolní kůži očistit lihobenzínem. Po zaschnutí desinfekce katétr sterilně kryjeme materiálem pro adhezivní krytí ran.

Pacient je poučen, aby bezodkladně informoval sestru, bude – li okolí vpichu bolet . Během terapie hemodialýzou nedošlo u pana P.Š. ke vzniku infekce v souvislosti se zavedením CŽK.

6. Psychologická část

Hovoříme – li o nemocných lidech, máme často na mysli lidi akutně nemocné. Jejich nemoc se objeví rázem. Rychle vrcholí, její příznaky vedou člověka k lékaři, ten nemoc diagnostikuje a zahájí léčbu. V relativně krátké době se čeká změna – návrat k původnímu stavu totálního zdraví. U chronických onemocnění je tomu jinak. Chronická nemoc se mnohdy přibližuje pomalu – plíživě. Častokrát si daný člověk ani není s to uvědomit, že vlastně je nemocen. Nejen to. Ten, u něhož se objevuje chronické onemocnění, často k němu zaujímá falešný postoj. Dívá se na něj jako na akutní onemocnění – jako na něco, co v poměrně krátké době odezní a bude zase dobře. Neuvědomuje si, že s touto nemocí nejen bude žít dlouho, ale s velkou pravděpodobností až do smrti. Existence chronického onemocnění je faktem, s nímž se musí ten, kdo je touto nemocí postižen vyrovnávat. Obecně je možné říci, že ho chronická nemoc dostává do stresu. Tento stres musí zvládat.³

U klienta P. Š je situace velmi specifická tím, že jeho choroba vznikla náhle a byla považována za onemocnění akutní, ale již po necelém týdnu se prokázalo, že se jedná o chorobu chronickou. Nemocní s chronickou renální insuficiencí (dále CHRI) žijí trvale s vysokou mírou stresu. Stresující je vlastní povaha onemocnění a jeho příznaky, ale především zcela mimořádný charakter léčby. Pacienti léčeni HD i PD shodně trpí ztrátou vitality, zhoršením fyzické kondice, ztrátou svobody a nezávislosti, časovou a prostorovou vázaností, strachem ze smrti, sexuálními poruchami, problémy s realizací dovolené aj. Vzhledem k tomu, že léčba PD a HD na dialyzačním středisku probíhá za zcela odlišných okolností, vystavují obě metody své nemocné zcela specifickým stresům. O povaze těchto stresů by měli být pacienti informováni před rozhodnutím o léčbě, protože jenom oni vědí, jakou formu psychické zátěže budou lépe snášet.²

U pana P.Š. bylo rozhodnutí o metodě léčby jednoznačné. Od počátku preferoval PD vzhled k tomu, že bude mít větší možnost kontrolovat dění a bude moci ovlivnit průběh událostí týkajících se léčby. Je pro něj nesmírně důležitý pocit zachování vlastní autonomie, nezávislosti, větší kontroly nad životem i chorobou. Má osobní motivaci k léčbě PD. Jako velmi stresující vnímá častý kontakt se zdravotnickým zařízením, podřízení dialyzačnímu režimu a hlavně pocit závislosti

na přístroji. Špatně snáší konfrontaci s bolestí a utrpením ostatních nemocných. Dále pro něj bylo nepředstavitelné napichování cévní spojky.

Je si vědom, že i léčba PD má svá úskalí a negativní stránky jako je např. vědomí cizího tělesa v těle (katétru), neestetičnost peritoneálního katétru, možnost pocitů viny v případě peritonitidy, časové a prostorové omezení rodiny vlastní léčebnou procedurou, každodennost procedury, která neumožňuje „zapomenout na nemoc“, interference denních výměn se zaměstnáním aj. Způsob, jakým se pacient vyrovná se stresem, ať je léčený PD nebo HD, vyústí v lepší nebo horší adaptaci na nemoc. Ta nezávisí jen na léčebné modalitě, ale také na podpoře rodiny, osobnostních vlastnostech nemocného, strategiích, kterými se nemocný vyrovnává se stresem, a dalších psychosociálních okolnostech.²

Zdá se, že největší dopad v psychické kognitivní oblasti má chronické onemocnění na sebepojetí pacienta – na to, jak pacient sám sebe vidí, chápe.

Schopnost zvládat stres je třeba vidět ve dvou dimenzích. Jednak jako smýšlení, které člověk o této své schopnosti má, a jednak jako strategii a chování, kterých v boji se stresem používá. U pana P.Š. jsem shledala strategie a chování, které můžeme vidět u dobře adaptovaných pacientů:

- snaží se přijmout situaci takovou, jaká je - je realistický,
- udržuje si naději na smysluplný život i za velmi nepříznivých okolností – zejména ho motivuje možnost transplantace ledvin,
- je si vědom toho, že lze mít život pod kontrolou i v nemoci,
- snaží se dívat na problémy objektivně, s odstupem a nadhledem,
- je schopen hledat rozmanité cesty a způsoby, kterými lze v životě řešit problémy.

Klienta budeme i nadále sledovat po psychologické stránce. Byl ujištěn, že je mu zdravotnický personál HDS vždy k dispozici v případě, že se u něj objeví jakékoliv pochybnosti či obavy o život s chronickým selháním ledvin.

7. Edukace

Edukace pacienta s diagnózou chronické selhání ledvin je nedílnou součástí léčby a účastní se jí celý ošetrovatelský tým, který tvoří lékař nefrolog, zdravotní sestra, nutriční terapeut, popř. psycholog. Sestra má v tomto týmu nezastupitelnou roli.

Stěžejní oblast edukace pacienta s chronickým selháním ledvin je zaměřena především na pochopení problematiky tohoto onemocnění a to proto, že terapie tohoto závažného chronického onemocnění s sebou přináší kromě nutnosti pravidelného kontaktu se zdravotníky i další zásahy do života – potřebu pravidelného užívání léků, dietní omezení, léčbu umělou ledvinou nebo léčbu doma prováděnou PD. Je s výhodou, když se pacient stane „odborníkem“ na svou chorobu. Dobrá informovanost pacienta o povaze léčení a o tom, co by on sám měl dělat, je základní podmínkou dobré spolupráce.

Cílem edukace je zvýšení kvality života a zlepšení psychického stavu pacienta.

Pozornost je soustředěna na:

- edukaci o možnostech náhrady funkce ledvin
- edukaci správné výživy
 - výběr vhodných potravin
 - sestavování jídelníčku
 - dodržování individuálního pitného režimu
- prevenci akutních komplikací (hyperkalémie, hypotenze, infekce v souvislosti s cévním přístupem)
- prevenci pozdních komplikací (kardiovaskulární onemocnění)

Pro účinnou edukaci je třeba využívat všechny možné edukační pomůcky, jako je audiovizuální technika, literatura, letáky nebo osobní konzultace.

Edukace u pana P.Š. byla nejvíce zaměřena na oblast možností náhrady funkce ledvin, kterými jsou hemodialýza, peritoneální dialýza a transplantace. Transplantace je v současné době nejlepším řešením u pacientů s chronickým selháním ledvin a je součástí komplexní péče o nemocného v selhání ledvin. Nepřímo navazuje na léčbu hemodialyzační popřípadě peritoneálně dialyzační. Vysvětlila jsem pacientovi, že již zařazení pacienta na čekací listinu („waiting list“) pro transplantaci ledvin je vlastním zahájením transplantační léčby. Cílem

vyšetření před zařazením je odhalit kontraindikace transplantace, případně vyšetřit jiná současná onemocnění, která mohou ovlivnit vlastní operaci nebo potransplantační léčbu. Pan P. Š byl zařazen do transplantačního programu. Po předchozí konzultaci s lékařem byl informován, že vzhledem ke svému zdravotnímu stavu má možnost se rozhodnout mezi peritoneální dialýzou či hemodialýzou. Na edukaci jsem si vyhradila dostatek času v nefrologické ambulanci. S využitím edukačních materiálů firmy Baxter jsem panu P.Š vysvětlila možnosti náhrady funkce ledvin i s jejich výhodami a nevýhodami pro pacienta. Byla mu zapůjčena videokazeta „ Domácí dialýza – jsem svým pánem. O moderní léčbě selhání ledvin – peritoneální dialýza“. (Herafilm a ČT, 2005) Na základě získaných informací a vzhledem k tomu, že hlavní prioritou pana P.Š je co největší schopnost sebezpečí, kterou mu léčba peritoneální dialýzou nabízí, se rozhodl pro tuto metodu.

Nezbytnou součástí edukace pacienta se selháním ledvin jsou zásady diety, neboť dieta tvoří nedílnou součást léčby a má zásadní význam pro celkovou prognózu pacienta léčeného dialýzou. Je v zájmu každého pacienta, aby dietní opatření respektoval a snažil se o co nejlepší spolupráci. Nedodržení některých dietních opatření se může poměrně rychle dostat do situace akutně ohrožující jeho život. Pacientům je v současné době k dispozici řada dietních příruček, které jim usnadní orientovat se v této problematice.

Pacienta jsem edukovala pomocí informační brožury (viz příloha č. 4) a zajistila jsem konzultaci s nutričním terapeutem.

Přestože pan P.Š. nemá zdravotnické vzdělání, vzhledem k jeho inteligenci a vzdělání pochopil a byl schopen verbalizovat sdělené informace. Cítí se dostatečně informován.

Další edukaci týkající se nácviku provádění peritoneální dialýzy zajistí sestra pro peritoneální dialýzu po implantaci peritoneálního katétru.

Součástí každé edukace je i reedukace, která bude u pana P.Š. probíhat při pravidelných kontrolách v naší nefrologické ambulanci.

8. Závěr a prognóza:

Na světě žije téměř jeden milión lidí s chronickým selháním ledvin, kteří vděčí za své životy existenci dialyzační léčby. Ledviny představují orgán, jehož funkci je možno (byť ne dokonale) nahradit. Pokud nelze pacientovi s chronickým selháním ledvin ihned transplantovat ledvinu cizí, lze použít jiných způsobů náhrady funkce ledvin. Hemodialyzační léčbu nebo peritoneální dialýzu. Obecně se označují jako dialyzační léčba. Je-li dialyzační léčba dobře prováděna, může vytvořit předpoklady pro další aktivní život.⁴

S panem P.Š. jsem se poprvé setkala na HDS B.Braun Avitum, kam byl odeslán s diagnózou akutní selhání ledvin k akutní hemodialýze. Poté byl pacient hospitalizován na I. Interní klinice FN Bulovka kde diagnostikováno chronické selhání ledvin. Po stabilizaci pacientova zdravotního stavu byl propuštěn do domácího ošetření a zařazen do chronického dialyzačního programu.

Zjistila jsem informace o jeho současném zdravotním stavu, snažila jsem se seznámit s jeho obtížemi a zároveň i potřebami, které z nich vyplývají .

Z lékařské dokumentace jsem se dozvěděla základní informace o stanovené diagnóze, provedených vyšetřovacích metodách, terapeutických opatřeních a průběhu předchozí hospitalizace.

Zpracovala jsem ošetrovatelský proces u tohoto pacienta, který vychází z modelu „Funkčního zdraví M. Gordonové“. Pacienta jsem zhodnotila pomocí dotazníku (příloha 1) zpracovaném Ústavem teorie a praxe ošetrovatelství na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze a vytvořila ošetrovatelskou anamnézu, určila ošetrovatelské diagnózy a cíle ošetrovatelské péče, jejich plánování, realizaci a hodnocení.

Výsledkem je aktivní, vyrovnaný pacient v emoční pohodě, který má dostatek informací o problematice chronického selhání ledvin a jeho terapie. Je léčen metodou, kterou preferuje a má kolem sebe ošetrovatelský tým kterému důvěřuje.

Dosažený výsledek odpovídá stanovenému cíli, kterým je poskytnutá komplexní, individualizovaná a systematická ošetrovatelská péče pomocí ošetrovatelského procesu i v tak specifickém provozu jakým je HDS. Podařilo se zkvalitnit ošetrovatelskou péči.

9. Seznam použité literatury

- 1.) B.BRAUN sharing expertise, příručka pro pacienty
- 2.) Bednářová, B., Dusilová, S. Peritoneální dialýza. Praha: Maxdorf, 2007.
ISBN 978-80-7345-005-2
- 3.) Křivohlavý, J. Psychologie nemoci. Praha: Grada, 2002.
ISBN 80-247-0179-0
- 4.) Major, M., Svoboda, L. Náhrada funkce ledvin. Praha: Triton, 2000.
ISBN 80-7254-127-7
- 5.) Pavlíková, S. Modely ošetřovatelství v kostce. Praha: Grada, 2006.
ISBN 80-247-1211-3
- 6.) Povýšil, C. a kolektiv. Speciální patologie II. díl. Praha: Karolinum, 1997.
382-179-96
- 7.) Rokyta, R. a kolektiv. Fyziologie. Praha: ISV, 2000. ISBN 80-85866-45-5
- 8.) Staňková, M. Základy teorie ošetřovatelství. Praha: 1996.
ISBN 80-7184-243-5
- 9.) Sulková, S. a kolektiv. Hemodialýza. Praha: Maxdorf, 2000.
ISBN 80-85912-22-8
- 10.) Šafránková, A., Nejedlá, M. Interní ošetřovatelství II. Praha: Grada, 2006.
ISBN 80-247-1777-8
- 11.) Trachtová, E. a kolektiv. Potřeby nemocného v ošetřovatelském procesu.
Brno: IDVPZ, 1999. ISBN 80-7013-285-X

Internetové odkazy

12.) <http://www.nefro.cz/NefPort/html/Postupy/r%005.htm>

Tesař, V.: Glomerulonefritis, doporučené postupy pro praktické lékaře

13.) <http://www.gyp.cz/projekt/?id=23>

10. Seznam použitých zkratek

a.	- artérie, tepna
ADH	- antidiuretický hormon , vazopresin
AIDS	- acquired immunodeficiency syndrome
AV	- arterio – venózní
BMI	- body mass index
CNS	- centrální nervový systém
CŽT	- centrální žilní tlak
CŽK	- centrální žilní katetr
DF	- dechová frekvence
ECT	- extracelulární tekutina
GF	- glomerulární filtrace
GIT	- gastrointestinální trakt
HD	- hemodialýza
HDS	- hemodialyzační středisko
CHRI	- chronická renální insuficience
IM	- infarkt myokardu
PD	- peritoneální dialýza
TF	- tepová frekvence
TK	- tlak krevní
TT	- tělesná teplota
USG	- ultrasonografie
v.	- véna, žíla

11. Seznam příloh

- 1.) dotazník zpracovaný Ústavem teorie a praxe ošetřovatelství na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.
- 2.) edukační leták – anémie u nemocí ledvin
- 3.) standard HDS B. Braun Avitum s, r, o.
- 4.) informační brožura – zásady diety při onemocnění ledvin

Ošetrovatelský záznam

Jméno a příjmení..... P. Š.
 Rodné číslo.....
 Věk..... 40..... Povolání..... Ing. - VEDOUcí TECHNIK
 Vyznání..... ATEISTA..... Národnost..... ČESKÁ
 Adresa:..... nevyplňovat.....
 Telefon:.....
 Osoba, kterou lze kontaktovat..... MANŽELKA
 Oslovení..... PANE Š.

Datum přijetí: 20.8.2007
 Hlavní důvod přijetí: AKUTNÍ SELHÁNÍ LEDVIN
 Datum a kam propuštěn: 20.8.2007 ZAPRAVEN DO PRAVIDELNÉHO
 HEMODIALYZAČNÍHO PRUBRAHU.

I. lékařská diagnóza:

1. KONEČNÉ STÁDIUM LEDVINOVÉHO ONEMOCNĚNÍ
2. SEKUNDÁRNÍ HYPERTENZE PŘI ONEM. LEDVIN
3. SEKUNDÁRNÍ ANEMIE PŘI ZÁKLADNÍM ONEMOCNĚNÍ
4. GASTRODUODENITIS BILIBITIS 5. HYPERURIKEMIE

Jak je nemocný informován o své diagnóze?

Osobní anamnéza: BEHEM VOJENSKÉ SLUŽBY ZDVIHEN VYSOKÝ TK → PŘI DĚTI BYLY HODNOTY TK NORMÁLNÍ, NIKDY VĚRNĚJI NESTONAL. ZÁČNĚ LÉKY TRVALE PŘED ONEM. LEDVIN NEUŽÍVAL; NEKURÁK; ALKOHOL PŘI LEŽITOSTI NE.

Rodinná anamnéza: MATKA 64 LET - CHOLELITIAZIS DĚTI 3 A 5 LET OTEC 68 LET - PROSTATITIDA ŽENY ZDRAVĚ.

Vyšetření: LABORATORNÍ (BIOCHEMIE; HEMATOLOGIE; IMUNOLOGIE) RTG PLIC; US LEDVIN; US JIČKY; ERITROCYTY VE TĚŽKÉM KONTRASTU, EKG; ORL VŮ.

Terapie: HEMODIALYZA; FARMACOTERAPIE: LANZUL 30mg IM 1-0-1; PRESTARIN 4mg 1-0-0; FURON 40mg 1-0-0; CaCO₃ IM 1-1-1; MILURIT 100mg IM 0-1-0

Důležité informace o stavu nemocného: ZAKÉŽEN ČZK

Alergie : jídlo ne ano pokud ano, které.....
 léky ne ano pokud ano, které.....
 jiné ne ano pokud ano, na co.....

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).....
PLNĚ PŘÍ VĚDOMÍ, ORIENTOVÁNÍ MÍSTEM I ČASEM.
VCHOPNÝ SAMA O SOBĚ ROZHODNOUT

Sociální situace (bydlení, příbuzní, kontakt se sousedy, sociální pracovníci..).....
ŽIJE S MANŽELKOU A DVĚMA DĚTI V RODINNÉM DOMU
V PRÁZE
MÁ HOVNĚ PŘÁTEL

Jak pacient vnímá svou nemoc a hospitalizaci, co očekává:

1. Proč jste přišel do nemocnice (k lékaři)? ~~DEJE TR~~ ZAPŮVYČÍ
OBTÍŽE
2. Co si myslíte, že způsobilo vaši nemoc? NEVÍ
3. Změnila tato nemoc nějak váš způsob života? Pokud ano, jak?
ZATÍH SI DLNĚ NEVĚDOVUJE VÁL SE ŽIVOT S CHRONICKÝM
ONEM, BUDE VYKIDET, OBAVY TYKADU SE ZAMĚSTNÁNÍ
4. Co očekáváte, že se s vámi v nemocnici stane?
OBTÍH SE PŘÍČINA NEMOCI
LÉČBA = ZMĚŘENÍ ZOBV. STAVU
EKONOMICKÉ
SOCIA LNÍ SITUACE
5. Jaké to pro vás je být v nemocnici?
STŘET, DISCOMFORT
6. Jak dlouho tu podle vás budete?
3-4 DNY
7. S kým doma žijete? Je na vás někdo závislý?
MANŽELKA, DVĚ NEZLETLE DĚTI
8. Kdo je pro vás nejdůležitější (nejbližší) člověk?
MANŽELKA, DĚTI, RODIČE
9. Jaký dopad má vaše přijetí do nemocnice na vaši rodinu?
MÁ D HNE OBAVY
10. Může vás někdo z rodiny (nebo blízký) navštěvovat?
MANŽELKA, RODIČE
11. Co děláte rád ve volném čase?
SPRST - BASKETBAL; VĚNUJI SE RODINĚ
12. Jak očekáváte, že se vám bude po propuštění doma dařit?
VĚŘÍM, ŽE SE STAV BUDE ZLEPŠOVAT.
NEBUDU TRPĚT ZAPŮVYČÍ OBTÍŽEMI.
NEBUDU TOLIK UNAVENÝ.

II. Specifické základní potřeby

1. Pohodlí, odpočinek, spánek

a) Bolest / nepohodlí

- Pocítujete bolest nebo něco nepříjemného ?

ano ne

pokud ano, upřesněte... NAUZEJA ; ÚNAVA ; SVĚDĚNÍ KŮŽE

- Měl jste bolest nebo jiné nepříjemné potíže už před přijetím ?

ano ne

pokud ano, upřesněte... ZAŽÍVACÍ OBTÍŽE ; ÚNAVA
jak dlouho ? 2 MĚSÍCE

- Na čem je vaše bolest závislá ?

- Co jste dělal pro úlevu bolestí (obtíží) ?

- Došlo po naší léčbě k úlevě ?

úplně částečně ne

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

Hodnocení sestry : PACIENTA OBTĚŽUJÍ ZAŽÍVACÍ OBTÍŽE
PO HEMODIALÝZE - ÚSTUP OBTÍŽÍ
DALŠÍ ÚPRAVA

b) Odpočinek / spánek

- Máte nějaké potíže se spánkem nebo odpočinkem od té doby, co jste přišel do nemocnice ?

ano ne

pokud ano, upřesněte... ÚZKOST Z NOVEJŠÍ ŽIVOTNÍ SITUACE

- Měl jste potíže i doma ? NE

- Usínáte obvykle těžko ?

ano ne

- Budíte se příliš brzy ?

ano ne

pokud ano, upřesněte.....

- Co podle vás způsobuje vaše potíže ?

- Máte nějaký návyk, který vám pomáhá lépe spát ? NE

- Berete doma léky na spaní ?

ano ne

pokud ano, které.....

- Zdřímnete si i během dne ? Jak často a jak dlouho ? NE

Hodnocení sestry : POTÍŽE SE SPÁNKEM MĚDY NEHĚL
NEODPORUJE ŽÁDNÉ SPÁNKOVÉ ZMĚNY
NYNÍ MÍRNĚ POTÍŽE SE SPÁNKEM Z DŮVODU ÚZKOSTI Z NOVEJŠÍ ŽIVOTNÍ SITUACE

2. Osobní péče

Můžete si všechno udělat sám ?

ano ne

- Potřebujete pomoc při mytí ?

ano ne

- Potřebujete pomoc při čištění zubů ?

ano ne

- Máte obvykle kůži suchou mastnou

normální

NYNÍ - SVĚDĚNÍ KŮŽE

- 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 :

*PLNĚ SOBĚSTAČNÝ
NYNÍ NUTNO DOPORUČIT PĚČI O POKOŽKU VZHLÉDEM KE SVĚDĚNÍ KŮŽE*

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 ? *NA DÁLKU* ano ne
Pokud ano, máte s nimi nějaké problémy? *NE*

c) sluch

- Slyšíte dobře ? ano ne
pokud ne, užíváte naslouchadlo ? ano ne
jak jinak si pomáháte, abyste rozuměl ?.....

Hodnocení sestry :

4. Strava / dutina ústní

- a) Jak vypadá váš chrup ? dobrý vadný
- Máte zubní protézu ? horní dolní žádnou ne
 - 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 vyšší (o kolik ?) *10 kg* nižší (o kolik ?).....

- c) Změnila se vaše váha v poslední době ? ano ne
pokud ano, o kolik kg jste zhubnul...0...přibral.....
- c) Změnila nemoc vaši chuť k jídlu ? ano ne
- Co obvykle jíte ?
 - Je něco, co nejíte ? ano ne
 - pokud ano, co a proč ?...NECHCHUTNÁ SI NA JÍDLA SLANĚJÍ
 - Máte zvláštní dietu ? ano ne JÍDLA
 - pokud ano, jakou ?.....
 - Měl jste nějakou dietu, než jste byl hospitalizován ? NE
 - pokud ano, upřesněte.....
 - Měl jste nějaké problémy s jídlem, než jste přišel do nemocnice ?
 - pokud ano, upřesněte.....NAUZEJA, ZVRACENÍ.....
 - Co by mohlo váš problém vyřešit ?
 - Čekáte, že po návratu z nemocnice budete mít speciální dietu ?
 - ano ne
 - pokud ano, očekáváte, že ji budete schopen dodržovat ? ANO

Hodnocení sestry: NYNÍ VZHLÉDEM K ONEMOCNĚNÍ MUSÍ DODRŽOVAT DIETU. LÉKAŘ ZAJISTÍ DOSTATEK ENERGIE A LÁTEK POTŘEBNÝCH PRO LÁTKOVOU VÝMĚNU ORGANISMU A OMEZIT PŘÍJEM LÁTEK, KTERÉ SE V DŮSLEDKU SELHÁNÍ LEDVIN V TĚLE HROMADÍ (P, NA, K, VODA)

5. Tekutiny

- Změnil jste příjem tekutin, od té doby, co jste onemocněl ?
zvýšil snížil nezměnil
- Co rád pijete ? vodu mléko ovocné šťávy
 kávu čaj nealkoholické nápoje
- Co nepijete rád ? KÁVU, SLAZENÉ NÁPOJE
- Kolik tekutin denně vypijete ? 1,5 l
- Máte k dispozici dostatek tekutin ? ano ne

Hodnocení sestry:

NUŽNOST SLEDOVAT BILANCI TEKUTIN. ZATÍM ZACHOVÁNA ZBYTKOVÁ DIUREZA. PROTO PŘÍJEM TEKUTIN NEDRŽÍ DLE ZYKLOSTI PACIENTA.

6. Vyprazdňování

a) střeva

- Máte obvykle normální stolici zácpu průjem
- Jak často chodíte obvykle na toaletu ? 1x DENNE
- Kdy se obvykle vyprazdňujete ? DÁNO
- Berete si projímadlo ? pravidelně často
 příležitostně nikdy
- Pomáhá vám něco, abyste se vyprázdnil ? ano ne
pokud ano, co to je ?.....
- 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

Jak jste je zvládal ?.....

- 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:

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.....

Jak jste je zvládal ?

- Máte nyní potíže s dýcháním ? ano ne

pokud ano, co by vám pomohlo ?.....

- Očekáváte, že budete mít potíže po návratu domů ?

ano ne nevím

pokud ano, zvládnete to ?.....

- Kouříte ? ano ne

pokud ano, kolik ?.....

Hodnocení sestry:

8. Kůže

- pozorujete změny na kůži ? ano ne

- Svědí vás kůže ? ano ne

Hodnocení sestry:

POTENCIÁLNÍ RIZIKO PORUCHY INTEGRITY KŮŽE Z
DŮVODU SVĚDĚNÍ KŮŽE.

9. Aktivita / cvičení/ záliby

Chodíte do zaměstnání ? Pokud ano, co děláte ? ANO VEDOUČÍ TECHNIK

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?

ČTENÍ.....

Můžeme něco udělat v jejich uskutečnění ?.....

Hodnocení sestry :

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.....

- Očekáváte, že se váš pohlavní život změní po odchodu z nemocnice?

ano ne

pokud ano, upřesněte.....

Hodnocení sestry : VZHLÉDEM K NYNĚJŠÍ FÁZI ONEMOCNĚNÍ
USEM SE NA SEXUÁLNÍ ŽIVOT NEPTAAT

III. Různé

- Jakou školu jste ukončil ? ČVUT.....

- Očekáváte, že se po odchodu z nemocnice změní vaše role manžela (manželky), otce (matky), nebo jiné sociální vztahy ?

ano ne

pokud ano, upřesněte..... NEPŘÍMĚ ŽE NE

- Jak velká je vaše rodina ? MANŽELKA ; 2 DĚTI.....

- S kým společně žijete ? S MANŽELKOU A DĚTI.....

- Kdo se o vás může postarat ? MANŽELKA.....

- V jakém bytě žijete ? RODINNÝ DŮM.....

- 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:

DOBŘE RODINNÉ ZAŘENÍ.

CHÁPE PŘIDANÉ INFORMACE TÝKAJÍCÍ
SE DIAGNOSTICKÝCH A TERAPEUTICKÝCH POSTUPŮ.
MÁ ZAŘEN SE SPOLUPODÍLET NA LÉČBĚ.

IV. Jak sestra nemocného souhrnně vidí:

1. Pacient je:

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

2. Shrnutí závěrů důležitých pro ošetrovatelskou péči.....

VZHLÉDETI K TOMU, ŽE BYLO PÁNU P.V. DIAGNOSTIKOVÁNO
CHRON. ONEM. S VÁŽNÝMI DŮSLEDKY DO BUDOUCNOSTI, S
NUTNOSTÍ NÁHRADY FUNKCE LEDVIN JE TŘEBA PACIENTA
ZDÁT VĚKOSTI, VLODKOVANOU KTEROU VYVOLALA POTENCIÁLNĚ
ZMĚNA ROLE ČI EKONOMICKÉHO STAVU A ZMĚNA ZDRAVOTNÍHO STAVU.
NA ZÁKLADĚ ZISKANÝCH INFORMACÍ SE ZAMĚŘÍ
a) ošetřovatelské ovládnutí
b) péče o léčbu
c) edukací pacienta multimedijním prostředkem
d) péče o CŽK

Jaký vliv má správná léčba anémie na celkový stav pacienta?

Dnes je již spolehlivě prokázáno, že zvýšení hodnot hemoglobinu pomocí léčby erytropoetinem na hodnoty 110–125 g/l výrazně zlepšuje kvalitu života pacienta a jeho subjektivní pocit. Zlepšuje se fyzická i psychická kondice, snižuje se počet hospitalizací, klesá úmrtnost. Pokles úmrtnosti se dává do spojitosti především s pozitivním vlivem léčby erytropoetinem na funkci srdce.

Jaké jsou možné nežádoucí účinky léčby erytropoetinem?

Léčba erytropoetinem je všeobecně dobře snášena. Během léčby může dojít ke zvýšení krevního tlaku. Tento stav se ale ve většině případů daří bezproblémově zvládnout léky. Ve vzácných případech se může objevit tvorba protilátek proti erytropoetinu, kdy kosmní dění přestane produkovat červené krvinky v dostatečném množství.

Kdy léčba erytropoetinem selhává?

Nejčastějšími situacemi, kdy léčba erytropoetinem není účinná, jsou stavy spojené s nedostatečnou zásobou železa nebo některých vitamínů, infekce a zánětlivá onemocnění, těžká podvýživa.

Jsou i některé léky, které mohou mít na léčbu erytropoetinem negativní vliv. Jsou to některá imunosupresiva, ale i často používané léky, tzv. ACE inhibitory nebo antagonisté receptorů pro angiotenzin II.

Zavedení léčby erytropoetinem představuje jeden z největších pokroků v péči o pacienty s chronickým onemocněním ledvin a zásadně zlepšilo kvalitu jejich života.

Vydáno za pomoci sponzorů a Sportovního klubu dialyzovaných a transplantovaných ČSTV.



NEMOCNICE
NA HOMOLCE
www.homolka.cz

**ČESKÁ
SPORITELNA**

ČKF Česká nadace pro nemocí ledvin
foundation

Jiřimovská 2, 192 06 Praha 5, tel. 23464998



Anémie u nemocí ledvin

Ve zdravých ledvinách se tvoří hormon, tzv. erytropoetín, který je nezbytný pro tvorbu červených krvinek v kosmní dění. U poškození funkce ledvin z nejrůznějších příčin dochází často také k poruše tvorby tohoto hormonu a následně chudokrevnosti – anémii.

Závažnost anémie závisí na stupni snížení funkce ledvin

Pacienti s normální nebo s lehce sníženou funkcí ledvin mají hodnoty červeného krevního obrazu v rámci normy, pokud nemají anémii z jiných důvodů.

Pacienti s chronickou nedostatečností funkce ledvin pod cca 60 % normy již anémii mívají. Laboratorně se k posouzení anémie nejčastěji používá hodnota červeného krevního barviva, tzv. hemoglobinu. U žen je dolní hranicí normy hodnota hemoglobinu 115 g/l, u mužů 133 g/l.

Někteří pacienti i v pokročilé fázi nedostatečnosti funkce ledvin anemií nejsou. Bývá to například u pacientů s polycystickými ledvinami.

V každém případě anémie se musí vyloučit i jiná příčina, než jen nedostatečná tvorba erytropoetinu, aby bylo možno zahájit příslušnou léčbu. Tou je velice nákladná léčba umělé vyráběným lidským erytropoetinem.

Jakými příznaky se může anémie projevovat?

Nejčastějšími příznaky anémie je únava, fyzická i psychická nevykonnost, zimomřivost.

Tyto i jiné příznaky jsou ale nepřilíš specifické a mohou být zapříčiněny i jinými stavy. Proto je u pacientů s chronickým onemocněním ledvin sledování krevního obrazu jedním z nezbytných vyšetření.

Jak se anémie vyšetřuje a léčí?

V našich podmínkách se u pacientů nejčastěji vyšetřuje hodnota červeného krevního barviva – hemoglobinu. Kromě toho je ale nezbytné vyšetřit i stav zásob železa v organismu, protože železo je pro tvorbu červených krvinek naprosto nezbytné a při jeho nedostatku by byla léčba erytropoetinem neúčinná. Proto se vyšetřuje ještě tzv. ferritin v krvi nebo saturace transferinu. Posouzení jejich hodnot ale není jednoduché, protože mohou být ovlivněny celou řadou dalších faktorů, např. vysoké hodnoty ferritinu mohou být u zánětů, zhoubných nádorů nebo u onemocnění jater.

Při zjištění nedostatku zásob železa v organismu je třeba dodávat tento prvek buď ve formě tablet, případně kapek, kapslí, nebo se železo aplikuje injekčně. Tento druhý způsob aplikace je obvyklý u pacientů, kteří jsou již léčeni hemodialýzou a injekční aplikace u nich nepředstavuje technický problém. Lék se dá aplikovat do dialyzačních setů a není třeba zvlášť napichovat žílu.

Léčba erytropoetinem se provádí u pacientů, kteří ještě nedocházejí na hemodialýzu, nejčastěji formou podkožních injekcí nebo podobně jako u inzulinu speciálním perem. Pacienti léčení dialýzou mohou dostávat erytropoetin do dialyzačních setů. Podávání erytropoetinu se děje většinou 2–3× týdně.

EuroCare

Ošetřovatelský standard č.3A

Péče o akutní centrální žilní katétr pro dialyzační ošetření (CŽK)

P15 V průběhu ošetření sestra sleduje:

- arteriální a venózní tlak a jejich vývoj v závislosti na průběhu ošetření a poloze pacienta;
- subjektivní hodnocení pacienta (bolest, tlak, dušnost apod.);
- polohu CŽK.

Při odpojování pacienta od mimotělního oběhu

P16 Sestry při používání sterilních pomůcek postupují tak, že sestra 2 podává asepticky konkrétní pomůcku vždy bezprostředně před použitím sestře 1 přímo ze sterilního obalu.

P17 Sestra 1 si oblékne empír, ústenku, ochranné brýle a asepticky si nasadí sterilní rukavice. Sestra 2 si nasadí ústenku a nesterilní jednorázové rukavice. Sestra 2 nasadí ústenku pacientovi a uloží jej do Trendelenburgovy polohy.

P18 Sestra 2 dezinfikuje koncovku CŽK a dialyzačního setu. Po uplynutí předepsané doby expozice dezinfekčního přípravku sestra 1 podloží koncovku novou sterilní rouškou a odpojí arteriální koncovku dialyzačního setu a podá ji sestře 2, která zahájí návrat krve z mimotělního oběhu a dezinfikuje znovu arteriální koncovku CŽK.

P19 Sestra 1 propláchne pomocí injekční stříkačky arteriální koncovku CŽK 20 ml F 1/1, následně do koncovky aplikuje výrobcem katétru předepsané množství heparinu (k aplikaci použije pro každou koncovku novou stříkačku o objemu 2 ml) a koncovku uzavře sterilním uzávěrem. Před uzavřením koncovky CŽK tlačkou je třeba udržovat tlak na píst stříkačky tak, aby nemohlo dojít k samovolnému zpětnému vniknutí krve z oběhu pacienta do CŽK.

P20 Sestra 1 po ukončení návratu krve odpojí venózní koncovku setu a podá ji sestře 2. Sestra 2 dezinfikuje venózní koncovku CŽK. Sestra 1 dále postupuje u venózní koncovky CŽK stejně jak je uvedeno v kritériu P19 u arteriální koncovky CŽK.

P21 Sestry 1 a 2 provedou ošetření okolí místa vpichu CŽK jako v kritériu P6.

P22 Sestra 1 překryje okolí místa vpichu CŽK sterilním paropropustným krytím s náplastí a zároveň tak dostatečně fixuje katétr. Dle ordinace lékaře lze na čtverec aplikovat dezinfekční nebo ATB mast. Koncovky CŽK uloží do sterilních čtverců a ty fixuje přetažením pružného hadicového obinadla nebo náplastí. Krytí se opatří nápisem „Heparinová zátka“, dále se na krytí zaznamená datum ošetření a podpis sestry, která ošetření provedla.

P23 Sestra zajistí dekontaminaci a uložení použitých pomůcek. Jednorázové pomůcky uloží do nádob na infekční odpad. Pomůcky pro opakované použití dezinfikuje dle hygienického řádu pracoviště.

P24 Sestra zaznamená všechny potřebné údaje do dokumentace pacienta (průtok krve, venózní a arteriální tlaky, případné komplikace a pozorování). O případných komplikacích bezprostředně informuje lékaře.

Ošetření místa vpichu CŽK mimo dialyzační ošetření

P25 Při ošetření místa vpichu CŽK mimo dialyzační ošetření se postupuje stejně jako v kritériích P5, P6 a P23.

KRITERIA VÝSLEDKU

V1 Pacient je informován o postupu ošetřování CŽK.

V2 Pacient je asepticky a bezpečně napojen na mimotělní oběh dialyzačního monitoru.

V3 Pacient má ošetřené místo vpichu CŽK.

V4 Pacient má v dokumentaci zaznamenané všechny potřebné údaje.

EuroCare

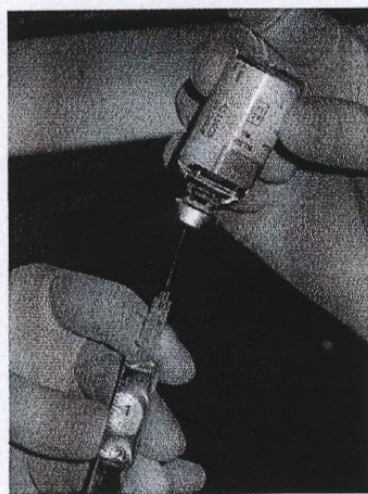
Ošetrovatelský standard č.3A

Péče o akutní centrální žilní katétr pro dialyzační ošetření (CŽK)

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA OŠETŘOVATELSKÉHO STANDARDU č.3



Obr. 1
Ukázka prostředků vhodných pro ošetřování CŽK



Obr.2
Sestra 2 podává sestře 1 pomůcky tak, aby byly dodrženy zásady asepsy. Na snímku natahování Heparinu do injekční stříkačky – sestra 1 má sterilní rukavice, injekční stříkačku a jehlu. Sestra 2 má nesterilní jednorázové rukavice, přidržuje ampuli s léčivem, jejíž propichovací uzávěr předtím dezinfikovala.

EuroCare

Ošetřovatelský standard č.3A

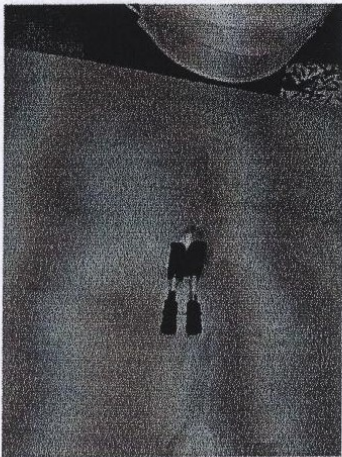
Péče o akutní centrální žilní katétr pro dialyzační ošetření (CŽK)



Obr. 3

Po úvodním ošetření okolí místa vpichu CŽK se místo vpichu kryje sterilním čtvercem, který se fixuje náplastí.

Koncovky CŽK jsou podloženy savou podložkou (ta zabraňuje potřísnění oděvu pacienta a ložního prádla dezinfekčním přípravkem). Koncovky CŽK jsou důkladně dezinfikovány.



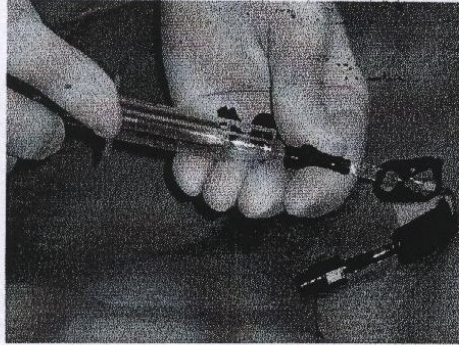
Obr. 4

Po skončení doby expozice dezinfekčního přípravku se koncovky CŽK podloží sterilní jednorázovou rouškou s otvorem.

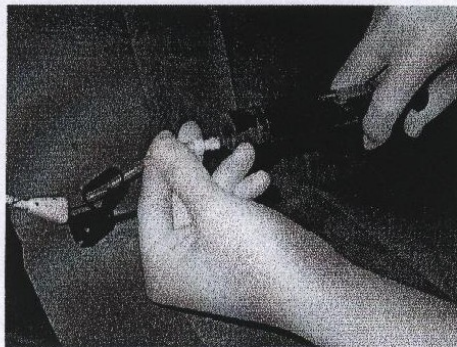
EuroCare

Ošetrovatelský standard č.3A

Péče o akutní centrální žilní katétr pro dialyzační ošetření (CŽK)



Obr. 5
Odsátí heparinové zátky injekční stříkačkou velikosti 5 ml



Obr. 6
Proplach koncovky CŽK fyziologickým roztokem aplikovaným z injekční stříkačky velikosti 20 ml.

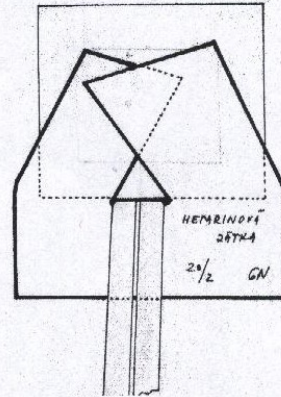
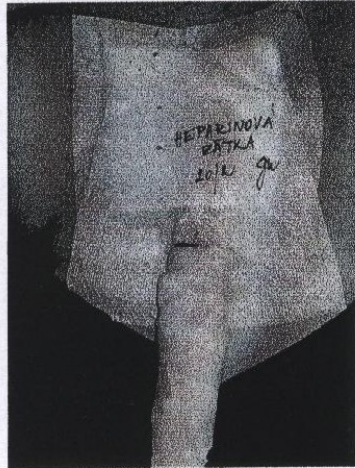


Obr. 7
Po aplikaci heparinové zátky se udržuje tlak na píst injekční stříkačky až do uzavření koncovky CŽK tlačkou.

EuroCare

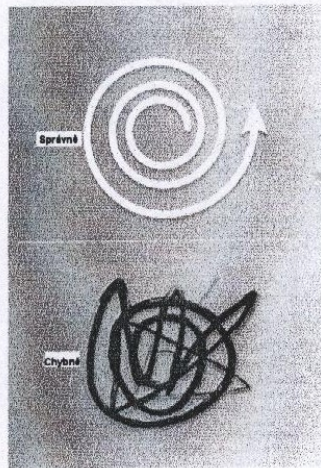
Ošetrovatelský standard č.3A

Péče o akutní centrální žilní katétr pro dialyzační ošetření (CŽK)



Obr.8 a 9

Po závěrečném ošetření se okolí místa vpichu CŽK kryje sterilní fixační náplastí se čtvercem a fixační náplastí rozšířenou do tvaru písmene V (viz. nákres) . Koncovky CŽK se zabalí do sterilních čtverců a krytí se opatří upozorněním „Heparinová zátka“, dále se na krytí zaznamená datum ošetření a podpis sestry, která ošetření provedla.



Obr.10

Ukázka správného a nesprávného postupu při otírání přebytečného dezinfekčního roztoku nebo odstraňování nečistot z operačního pole – okolí místa vpichu CŽK.

ní fosforu z těla dostatečné. Ale ani dostupné dialyzační metody problém s nabytím fosforu v těle dostatečně neřeší. Proto musí pacienti dodržovat dietu s omezeným příjmem fosforu.

Potraviny bohaté na fosfor, jako jsou například: tvrdé sýry a mléčné výrobky, ořišky, kakao, pivo, kola, musí být v jídelníčku bezpodmínečně zředukovány.

Často se nedatí pohnou dietou udržet hladinu fosforu na uspokojivých hodnotách, a proto mnoho pacientů užívá tzv. vazáče fosfátů, což jsou tablety, které se užívají před nebo během jídla bohatého na fosfor. Jejich účelem je zabránit vstřebání fosforu z potravy do krve.

Proč je třeba kontrolovat příjem draslíků?

Ledviny jsou hlavním orgánem pro vylučování draslíku z těla. Není proto divu, že u výrazně snížené funkce ledvin může dojít ke zvýšení hladiny draslíku v krvi. Tento stav je velmi nebezpečný pro srdeční rytmus. Mohou vzniknout některé nebezpečné poruchy srdečního rytmu a v krajním případě i srdeční zástava.

Mezi potraviny obsahující vysoké množství draslíku patří například: ovoce, zelenina, ořišky, ovocné šťávy a nebezpečné jsou sušené plody.

Jakou roli má sodík a tekutiny?

Metabolismus sodíku a vody spolu souvisí a ledviny představují v tomto směru hlavní regulační orgán. Množství tekutiny, které mohou pacienti denně přijímat, je opět závislé na zbytkové funkci ledvin a je zcela individuálně určované nefrologem. V situacích, kdy pacienti jeví známky převodnění nebo arteriální hypertenze, se doporučuje omezit i příjem sodíku (kuchyňské soli).

Jak je to s příjmem vitamínů?

Pacientům léčeným dialýzou se doporučuje užívat vitamín C, vitamín B₆ (pyridoxin) a kyselina listovou. Vitamíny ze skupiny vitamínů rozpustných v tucích (A, D, E, K) se mohou při nedostatečné funkci ledvin v organismu hromadit a působit i nežádoucím způsobem, například vitamín A. Vitamín D se používá ve speciální formě k léčbě některých forem přidružené kosní choroby a tuto terapii musí řídit nefrolog.

Dieta u pacientů s onemocněním ledvin je nedílnou součástí léčby. Je v zájmu každého pacienta s nedostatečnou funkcí ledvin, aby dietní opatření respektoval a snažil se o co nejlepší spolupráci. Nedodržetím některých těchto dietních opatření se může poměrně rychle dostat do situace akutně ohrožující jeho život, jako například při vysoké hladině draslíku. Pacientům je v současné době k dispozici řada dietních příruček, které jim usnadní orientovat se v této problematice. Na řadě dialyzačních středisek jsou i specializované dietní sestry.

Poděkování za sponzorskou pomoc patří:

Štefanu Margitovi
Sportovnímu klubu dialyzovaných
a transplantovaných ČSTV
České nadaci pro nemoci ledvin

www.arcodiva.cz



**ČESKÁ
SPORTELNA**



GF Czech Kidney
f o u n d a t i o n

**ČESKÁ NADACE
pro nemoci ledvin**

U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2, tel.: 224 96 26 96

INFORMACE PRO PACIENTY

Zásady diety při onemocnění ledvin

Při kterých onemocněních ledvin je potřebná dieta?

Dišní opatření potřebují pacienti, u nichž došlo v důsledku nejrůznějších nemocí k omezení funkce ledvin.

Proč a kdy je třeba začít se speciální dietou?

Pro lepší pochopení diety při omezení funkce ledvin je důležité znát několik základních informací:

1. K důležitým funkcím zdravých ledvin patří odstraňování dusíkatých zplodin metabolismu bílkovin. Část těchto látek, které obsahují dusík, pochází z bílkovin přijímaných potravou, další část pochází z vlastních bílkovin v těle.
2. Další důležitou funkcí ledvin je udržování stále vodní a minerálové rovnováhy v organismu. Například nedostatečně vyhlučování sodíku vede k zadržování vody v tkáních. Vstup hladiny draslíku při jeho nedostatečném vyhlučování ledvinami vede k nebezpečným poruchám srdečního rytmu.
3. Ledviny mají také velký význam pro kostní metabolismus a správnou krevtořbu.

Vzhledem k tomu, že naše strava běžně obsahuje bílkoviny, sodík, draslík, vápník a fosfor, je nutné dišní opatření přizpůsobit aktuálnímu stupni snížení ledvinových funkcí.

Podle čeho se řídí dišní režim u nemocí ledvin?

Rozlišujeme tři hlavní skupiny dišních režimů:

- dieta u hemodialyzovaných pacientů;
- dieta u pacientů na peritoneální dialýze;
- dieta u nedostatečnosti funkce ledvin bez nutnosti dialyzační léčby.

Všechna dišní opatření musí být vždy pečlivě individuálně upravena v závislosti na ostatních chorobách a na stupni snížení ledvinových funkcí. Proto se také dišní opatření v průběhu onemocnění mění.

Jaká jsou základní dišní opatření u nemocných s nedostatečnou funkcí ledvin, kde ještě není nutná dialyzační léčba?

Ve snaze zpomalit progresi onemocnění ledvin se v řadě případů (ne ve všech) omezuje spotřeba bílkovin ve stravě. Tento kontrolovaný příjem bílkovin má pozitivní vliv i na snížení příjmu fosfátů, jejichž zvýšená hladina v krvi je pro tato onemocnění typická.

Jaký je cíl dišních opatření u pacientů dosud nezařazených na dialýzu?

- zpomalení progresie onemocnění ledvin;
- zlepšení některých laboratorních parametrů (např. močovina a fosfor v krvi);
- zlepšení kosního metabolismu;
- dosažení optimálního stavu výživy pacienta;
- zlepšení subjektivního stavu pacienta a zabrazení vzniku tzv. uremičkých příznaků (např. pocity nevolnosti, zvracení).

Pokud se omezuje příjem bílkovin v potravě, je nutno zajistit dostatečný přísud energie z jiných zdrojů (tuky, cukry), aby nedošlo ke zhoršení stavu výživy pacienta (používá se termín malnutrice).

Jaká jsou základní dišní opatření pro dialyzované pacienty?

Správná výživa je jedním ze základních pilířů péče o dialyzované pacienty. Dialyzovaný pacient musí mít stravu nejen energeticky bohatou, ale i s dosta-

tečným přísunem bílkovin. Tato dieta se tak zásadním způsobem liší od diety pacientů, kteří dosud dialýzou léčeni nejsou.

Jaký je cíl dišních opatření dialyzovaných pacientů?

- udržení optimálního stavu výživy, což má zásadní význam pro celkovou prognózu pacienta léčeného dialýzou;
- udržení optimální hladiny fosforu, což má zásadní význam pro metabolismus kostí a snižuje riziko ukládání sloučenin vápníku do tkání;
- udržení normálních hodnot draslíku (kalia) v krvi zabraňuje vzniku nebezpečných poruch srdečního rytmu;
- kontrolovaným příjmem tekutin dočasně zlepšení krevního tlaku;
- zabránění rozvoje přidružených komplikací chronického selhání funkce ledvin.

Proč je nyní nutná dieta s bohatým příjmem bílkovin?

Se začátkem dialyzační léčby se příjem bílkovin ve stravě přestává omezovat a naopak by měl být vyšší než je doporučováno zdravým lidem. Jednou z příčin je ztráta aminokyselin (to jsou základní stavební prvky bílkovin) během hemodialýzy do dialyzačního roztoku. V případě peritoneální dialýzy jsou to ztráty hotových bílkovin.

Proč je třeba omezovat příjem fosforu?

Zvyšování hladiny fosforu v krvi je jedním z příznaků nedostatečnosti funkce ledvin. Přílišně množství fosforu v těle škodí kostem, přispívá ke vzniku kalcifikací v tkáních, a tak se podílí na vzniku dalších komplikujících onemocnění. V pokročilých stádiích onemocnění ledvin není odstraňová-