

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetrovatelství



Jakub Mach

Ošetrovatelská péče o pacienta s akutním selháním ledvin

Nursing care of the patient with acute kidney injury

Bakalářská práce

Praha, červen 2012

Autor práce: **Jakub Mach**

Studijní program: **Ošetrovatelství**

Bakalářský studijní obor: **Všeobecná sestra**

Vedoucí práce: **PhDr. Marie Zvoníčková**

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

Odborná konzultantka: **MUDr. Magdaléna Mokrejšová**

Pracoviště odborné konzultantky: **I. interní klinika 3.LF UK a FNKV
v Praze**

Předpokládaný termín obhajoby: **5. září 2012**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval samostatně a použil výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Praze, dne 24. června 2012

.....
Jakub Mach

Poděkování

Na tomto místě bych rád v první řadě poděkoval PhDr. Marii Zvoníčkové za její přínosné rady, připomínky a velkou dávku trpělivosti, a to jak při studiu, tak při vedení této práce. Také velmi děkuji MUDr. Magdaléně Mokrejšové, která mi vždy ochotně zodpověděla mé otázky a byla mi nápomocna při tvorbě medicínské části mojí práce.

Obsah

1	ÚVOD	6
TEORETICKÁ ČÁST		
2	LEDVINY	8
2.1	ANATOMIE LEDVIN	8
2.2	FYZIOLOGIE LEDVIN	10
3.	AKUTNÍ SELHÁNÍ LEDVIN	14
3.1	DEFINICE	14
3.2	OBEČNÝ PATOFYZIOLOGICKÝ ZÁKLAD	14
3.3	PŘÍČINY AKUTNÍHO RENÁLNÍHO SELHÁNÍ	16
3.4	PŘÍZNAKY AKUTNÍHO RENÁLNÍHO SELHÁNÍ.....	17
3.5	VYŠETŘOVACÍ METODY V NEFROLOGII	18
3.6	STANOVENÍ DIAGNÓZY.....	23
3.7	LÉČBA AKUTNÍHO RENÁLNÍHO SELHÁNÍ	23
3.8	PROGNÓZA A KOMPLIKACE AKUTNÍHO RENÁLNÍHO SELHÁNÍ.....	25
4.	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	26
4.1	FÁZE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU	26
5.	TEORIE A MODEL Y OŠETŘOVATELSTVÍ	30
5.1	MODEL PODLE VIRGINIE HENDERSON.....	30
PRAKTICKÁ ČÁST		
6.	ÚDAJE O NEMOCNÉM	33
6.1	ANAMNÉZA	33
6.2	NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ	34
6.3	STAV PŘI PŘIJETÍ.....	34
6.4	STANOVENÉ DIAGNÓZY	35
6.5	PROVEDENÁ VYŠETŘENÍ.....	35
6.6	TERAPIE.....	37
7.	ZPRACOVÁNÍ OŠETŘOVATELSKÉHO PLÁNU	39
7.1	OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA	39
7.2	KRÁTKODOBÝ PLÁN PÉČE	46
7.3	DLOUHODOBÝ PLÁN	56
8.	EDUKACE	58
8.1	EDUKACE VE ZDRAVOTNICTVÍ	58
8.2	EDUKAČNÍ PLÁN PRO PACIENTA TĚTO PŘÍPADOVÉ STUDIE	61
	ZÁVĚR	64
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	65
	SEZNAM ELEKTRONICKÝCH ZDROJŮ	66
	SEZNAM PŘÍLOH A PŘÍLOHY	70

1 Úvod

Cílem této práce je zpracovat případovou studii ošetrovatelské péče o 82 letého muže nově přijatého na jednotku intenzivní metabolické péče pro akutní selhání ledvin smíšené etiologie.

První část práce jsem nazval částí teoretickou. To proto, že se v ní věnuji teoretickým faktům, které se týkají ledvin, akutního selhání ledvin a ošetrovatelského procesu. V této práci ale tato fakta rozhodně mají své místo, protože bez jejich pochopení a znalosti by nebylo možno vykonávat kvalitní ošetrovatelskou péči o pacienta s touto nemocí.

Druhá část, nazvaná jako část praktická, je zaměřena již konkrétně na péči o výše zmíněného pacienta. Zaznamenány jsou základní údaje, lékařská anamnéza, výsledky vyšetření a probíhající terapie. Dále jsem vypracoval ošetrovatelskou anamnézu podle vzoru V. Henderson, velkou pozornost jsem věnoval krátkodobému plánu péče na 2. hospitalizační den a vypracoval jsem i návrh péče dlouhodobé. Konec práce je zaměřen na edukaci. Popisuji teorii edukace v souvislosti se zdravotní péčí a zaznamenal jsem také edukační proces u pacienta, kterému se v této práci věnuji.

K práci jsou přiloženy hodnotící škály a testy, které jsem používal, a také záznam ošetrovatelské anamnézy.

Teoretická část

2 Ledviny

2.1 Anatomie ledvin

Ledviny jsou párové orgány, uložené retroperitoneálně bilaterálně podél páteře ve výši obratlů Th12 až L2. Rozměry ledviny dosahují 11 cm na délku, 6 cm na šířku a 3 cm do hloubky. Průměrná hmotnost ledviny je 135 g u ženy a 150 g u muže. Ledviny jsou obaleny tukovým pouzdem a spolu s ním zavzaty do vazivové blány. Kaudálně je prostor mezi blánami otevřen a vystupuje z něj močovod.

Ledvinu tvoří kůra a dřeň. Dřeň je uspořádána do pyramid, orientovaných bázemi k povrchu ledviny a vrcholy k hilu. Na vrcholech těchto pyramid se nacházejí papily, které přivádí moč do ledvinných kalichů. Odtud moč putuje dále do ledvinné pánvičky. Kůra pak tvoří okrajovou část ledviny, ale částečně zasahuje i mezi pyramidy.

Nejmenší funkční a morfologickou jednotkou ledviny je nefron. Ten se skládá z glomerulu, což je klubíčko kapilár. Toto je obklopeno Bowmannovým váčkem. Dohromady spolu tvoří ledvinové tělísko. Tato tělíska jsou uložena v kůře ledviny a jejich velikost je asi 0,2 mm. Nacházíme na nich cévní pól, který přivádí a odvádí krev a močový pól, který odvádí primární moč do ledvinového kanálku. Ten se skládá z proximálního tubulu, Henlovy kličky a distálního tubulu a probíhá zde úprava objemu a složení moči na definitivní moč.

Nejdůležitější tepnou vstupující do ledviny je a. renalis, která odstupuje od aorty ve výši meziobratlové ploténky L₁/L₂. Postupným větvením vznikají malé tepénky - vasa afferentia, které vstupují do glomerulu. Z glomerulu pak vycházejí vasa efferentia. Dále přecházejí do arteriolae rectae, které zásobují dřeň ledviny a tvoří kapilární pletěň kolem Henleových kliček. Při průchodu ledvinami tedy krev prochází dvěma kapilárními řečišti. Dále putuje do vv. arcuatae a vv. renales, které ústí do DDŽ.

Svalová vrstva vasa afferentia je v místě, kde naléhá na distální tubulus, modifikována a obsahuje tzv. juxtaglomerulární buňky. Také epitel distálního tubulu je

v tomto místě odlišný a tvoří tzv. macula densa. Macula densa a juxtaglomerulární buňky dohromady tvoří juxtaglomerulární aparát.¹

¹ GRIM, Miloš a Rastislav DRUGA. *Základy anatomie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005, s. 101-107. ISBN 80-726-2302-8.

2.2 Fyziologie ledvin

2.2.1 Funkce ledvin

- a) Vylučovací funkce – do moči se vylučují některé zplodiny metabolismu a látky, kterých je v těle nadbytek.
- b) Endokrinní funkce.
 - Juxtaglomerulární buňky jsou schopné produkovat hormon renin jako reakci na nízké prokrvení ledvin, na podráždění vegetativním systémem a na sníženou koncentraci sodíku a chloridů v proximálním tubulu. Renin je také součástí systému renin-angiotenzin-aldosteron, který udržuje rovnováhu ve složení krevní plazmy a reguluje tlak krve.
 - Erythropoetin je hormon, který vzniká převážně v ledvinách a má vliv na tvorbu červených krvinek.
 - V ledvinách dochází k aktivaci vitamínu D, jehož funkcí je podpora vstřebávání a regulace metabolismu vápníku (Ca) a fosfátů.
- c) Řízení tlaku a objemu krve.
 - Při zvýšeném objemu krve v krevním řečišti dochází k reflexivní vazokonstrikci arterií, které vyvolá zvýšení krevního tlaku, zvýšením konstrikce eferentních arterioli v glomerulech dojde i ke zvýšení filtračního glomerulárního tlaku. Zvýší se výdej moči, a proto klesá objem krve v krevním řečišti. Pomine tak důvod pro vazokonstrikci a krevní tlak se sníží.
 - Při zvýšeném krevním tlaku také dochází ke snížení sekrece ADH a reninu.
 - Zvýšený objem krve v pravé srdeční síni vyvolá sekreci atriálního natriuretického faktoru, který podporuje vylučování sodíku spolu s vodou v distálním tubulu nefronů.
- d) Udržování acidobazické rovnováhy. Do primární moči je filtrováno velké množství bikarbonátů, které jsou podle potřeby resorbovány zpět. Zároveň se do tubulů aktivně vylučují vodíkové kationty. I malé změny ve vylučování bikarbonátů a vodíkových kationtů jsou patrné v koncentraci těchto iontů v ECT. Při acidóze se vylučuje více H^+ než bikarbonátu, při alkalóze je tomu

naopak. Mechanismy, které dokáží regulovat vylučování vodíkových iontů jsou komplikované a na rozdíl od nárazníkového systému krve, který trvá několik sekund, a systému dýchání, který trvá několik minut, nastupuje úprava acidobazické rovnováhy ledvinami až po několika dnech.

Pro správnou funkci ledvin je důležité jejich prokrvení, které dosahuje průtoku 1300 ml/min. Tato hodnota odpovídá 25% minutového srdečního výdeje.

Ledviny každý den vytvoří přibližně 180 litrů primární moči – takzvaného ultrafiltrátu. Naprostá většina se jí ale zpětně vstřebá a tak vzniká definitivní moč, která je konečným produktem renální činnosti. Je to charakteristicky zápachající, zlatožlutá, čirá tekutina. Její specifická hmotnost se pohybuje v rozmezí 1003 až 1039 kg/m³, pH je většinou mírně kyselé. Může obsahovat sodík, draslík, chlor, vápník a kreatinin. Moč zdravého člověka ale neobsahuje glukózu, bilirubin ani bílkoviny. Za 24 hodin se vytvoří 1,5 až 2 litry moči. Její množství je řízeno antidiuretickým hormonem, (vyplavovaným v neurohypofýze,) který má vliv na propustnost distálního tubulu a sběracího kanálku, a také aldosteronem (z kůry nadledvin), který působí na vstřebávání sodíku spolu s vodou ve sběracím kanálku.

2.2.2 Funkce jednotlivých částí nefronu

V glomerulu se filtruje přes filtrační membránu plazma a tak zde vzniká primární moč – ultrafiltrát. Tato filtrace je závislá na množství krve, které protéká ledvinami, na filtračním tlaku, na velikosti filtrační plochy a na onkotickém tlaku krevní plazmy.² *Hodnota filtračního tlaku je na začátku filtrace 15 mm Hg (...), na konci kapilár se filtrace téměř zastavuje. Proto se užívá hodnota efektivního filtračního tlaku 11 mm Hg, která bere v úvahu střední hodnotu.*³ Ultrafiltrát má v podstatě stejné složení jako krevní plazma, pouze s rozdílem, že fyziologicky neobsahuje žádné bílkoviny. Tento filtrát dále odtéká do tubulů, kde probíhá další zpracování.

² ROKYTA, Richard. *Fyziologie: pro bakalářská studia v medicíně, ošetřovatelství, přírodovědných, pedagogických a tělovýchovných oborech*. 2., přeprac. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2008, s. 175-176, 179-182. ISBN 80-866-4247-X.

³ MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, s. 98. ISBN 80-247-1190-7.

V **proximálním tubulu** dochází ke zpětné izoosmotické rezorpci filtrátu. Zpět se reabsorbuje až 80% objemu. Nevstřebává se zde jen voda, ale i ionty sodíku (Na^+), chloru (Cl^-), draslíku (K^+), vápníku (Ca^{2+}), močovina, bikarbonáty, glukóza ad.

Henleova klička se nachází mezi proximálním a distálním tubulem. Ta část kličky, která je blíže proximálnímu tubulu, je dobře prostupná pro vodu a ionty, zatímco opačná část je pro vodu neprostupná a funguje zde silný mechanismus pro vstřebávání Na^+ a Cl^- . Právě tato část je velmi důležitá pro vytvoření vysokého osmotického tlaku, který následně pomáhá při tvorbě koncentrované moči.

V **distálním tubulu** je vstřebávání závislé na stupni hydratace organismu a osmolalitě ECT. Voda se tak vstřebává pouze za přítomnosti aldosteronu se sodíkem a nebo za přítomnosti ADH. Naopak přítomnost atriálního natriuretického faktoru zvyšuje vylučování vody a sodíku do distálního tubulu.

Na definitivní moč se tubulární tekutina upravuje ve **sběracích kanálcích**. Tyto jsou prostupné po osmotickém gradientu pro vodu a tato se tak přesouvá do vysoce koncentrované dřeně, kterou kanálky procházejí. Tímto procesem se moč zahušťuje. Míra prostupnosti kanálků je také řízena aldosteronem a ADH. Kanálek se také podílí na hodnotě pH moči.

2.2.3 Přehled vstřebávání jednotlivých látek

- **Voda** je v proximálním tubulu vstřebávána pasivně, v distálním tubulu pak aktivně podle stavu ECT.
- **Sodík** se vstřebává pasivně i aktivně. Jeho zpětná rezorpce v distálním tubulu je provázena rezorpcí vody a vylučováním draslíku.
- **Draslík** je v proximálním tubulu vstřebáván a v distálním tubulu a sběracím kanálku naopak vylučován za současné rezorpce sodíku. Výdej draslíku je v této části řízen aldosteronem.
- **Chloridové ionty** se vstřebávají současně s ionty sodíku. V proximálním tubulu je možná i pasivní rezorpce.
- **Hydrogenkarbonátové ionty** (HCO_3^-) se vstřebávají vždy v závislosti na stavu vnitřního prostředí a to aktivně.

- **Glukóza** je prahová látka. Až do dosažení ledvinového práhu pro glukózu, který činí cca 9-10 mmol/l je proximální tubulus schopen všechnu glukózu vstřebat. Po překročení tohoto práhu se objevuje glukóza v definitivní moči.
- **Malých proteinů** je denně do filtrátu přefiltrováno asi 30 gramů. Protože jsou ale moc velké než aby se zpětně vstřebaly normálními mechanismy, dostávají se zpět pomocí pinocytózy.

2.2.4 Řízení činnosti ledvin

Stabilita průtoku krve ledvinami je daná systémem autoregulace ve formě vazomotorické reakce vas afferens a vas efferens. Na průtok krve ledvinami má také vliv vegetativní nervový systém, konkrétně sympatikus, kdy při jeho aktivaci dojde k centralizaci krevního oběhu a sníží se tak průtok krve ledvinami.

Při řízení tubulárních procesů je rezorpce v proximálním tubulu nezávislá na aktuálních potřebách organismu. Pouze při aktivaci stresové osy se zvyšuje zpětné vstřebávání všech látek včetně vody. Rezorpci v distálním tubulu řídí hormony dle aktuálních potřeb organismu. Jsou to především ADH a aldosteron. Antidiuretický hormon, vyplavovaný z neurohypofýzy, způsobí zvýšené vstřebávání volné vody v distálním tubulu a sběracím kanálku. Jeho vyplavení je důsledkem nedostatku ECT v organismu. Aldosteron, hormon kůry nadledvin, způsobí zvýšení ECT zpětnou rezorpcí Na⁺, který s sebou pasivně táhne vodu. Kromě toho způsobí zvýšené vylučování K⁺ do moči. Podnětem pro vylučování aldosteronu je systém renin-angiotenzin-aldosteron, který se spustí při sníženém prokrvení ledvin nebo při nízké koncentraci Na⁺ v plazmě.⁴

⁴Rokyta, ref. 2, s. 176-179, 182.

3. Akutní selhání ledvin

3.1 Definice

Jedná se o stav, kdy ledviny nejsou schopny odvádět z těla některé zplodiny metabolismu. Zejména se jedná o látky dusíkaté povahy, kyselé katabolity, vodu a elektrolyty. Hromadění těchto látek pak vede k neschopnosti udržet normální složení vnitřního prostředí.

3.2 Obecný patofyziologický základ

Pro toto onemocnění je typická změna dvou ledvinných funkcí, a to glomerulární filtrace a tubulární rezorpce. Glomerulární filtrace proto, že z důvodu poruchy dochází ke snížení filtrační plochy a tak i k zadržení katabolitů. A tubulární rezorpce v důsledku zhoršeného vstřebávání vody a iontů.

Zpočátku vznikají mechanismy, které jsou pro organismus momentálně výhodné. Pro vylučování dusíkatých katabolitů redukovanou plochou glomerulu je nutné zvýšit jejich koncentraci v krvi. To se děje jejich zvýšeným odbouráváním ze tkání. Později to však má dopad ve formě nevratného poškození organismu. Z důvodu selhání ledvin dochází také k odbourávání aminokyselin z kosterních svalů a zároveň k poruše využití aminokyselin pro proteosyntézu. Tak vzniká retence močoviny a kreatininu a může vzniknout klinický syndrom urémie až urémické kóma. Zároveň dochází k ovlivnění TK (z důvodu vlivu na systém renin-angiotenzin) a poruše tvorby erytrocytů kvůli sníženému vyplavování hormonu erytropoetinu. Podle rychlosti vzniku onemocnění dělíme ledvinové selhání na akutní a chronické.

Akutní renální selhání se vyvine během několika hodin až dní. Jeho následky jsou často reverzibilní, ale má vysokou mortalitu z důvodu přidružených chorob.⁵

⁵ ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006, s. 35-36. Sestra. ISBN 80-247-1777-8.

Obvykle probíhá ve 4 fázích: 1. fáze oligoanurická, 2. fáze časně diurézy (nad 300 ml/24 h), 3. fáze pozdní diurézy (polyurická) a 4. fáze reparace.⁶

⁶ NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, s. 143. ISBN 978-802-4723-198.

3.3 Příčiny akutního renálního selhání

Příčiny je možné rozdělit do třech skupin: Prerenální, renální a postrenální.

3.3.1 Prerenální: Příčina se nachází „před ledvinami“, s ledvinami nesouvisí. Většinou problém tkví v nedostatečném prokrvení ledvin, tedy ischemii ledvin. Nejčastějšími příčinami jsou hypovolémie (popáleniny, krvácení, dehydratace, průjmy), nízký srdeční výdej, systémová vazodilatace (sepsa, anestezie, antihypertenziva), vazokonstrikce v ledvinách a obstrukce v a. renalis. Při včasném obnovení průtoku krve ledvinami se rychle dostanou renální funkce zpět do fyziologických hodnot.⁷

3.3.2 Renální: Renální příčinou rozumíme přímé poškození ledviny. Může mít více alternativ. Např. protahovaná těžká ischemie, která vede k nekróze tubulárních buněk, dále intersticiální nefritida, mající původ buď infekční nebo jako důsledek poškození některými léky. Především jsou to některá ATB, sulfonamidy, cytostatika, diuretika, analgetika, nesteroidní antiflogistika, radiokontrastní látky ad. Příčinu může tvořit i rychle progredující glomerulonefritida, která bez rychlého rozpoznání a terapie ohrožuje nemocného nejen ireverzibilním poškozením ledvin, ale také smrtí. Další možnou příčinou může být trauma svalů, nadměrné cvičení, metabolické poruchy, intratubulární obstrukce nebo poškození stěn renálních cév (např. maligní hypertenzí, sklerodermií). Zde je nutno zjistit, zda nejsou přítomny hypertenzní změny i na dalších orgánech.⁸

3.3.3 Postrenální: Nejčastější příčinou jsou obstrukce močových cest, útlak močových cest z okolí (tumory, hyperplazie prostaty), striktura močové trubice. Měštnání moče nad překážkou způsobí zástavu glomerulární filtrace a dojde ke snížení průtoku krve ledvinou. Pokud trvá měštnání pouze krátkou dobu, v řádech hodin, filtrace se rychle obnoví.

⁷ ŠAFRÁNKOVÁ, ref. 5, s. 37.

⁸ TESAŘ, Vladimír a Pavel KLENER. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, s. 82-86. Scripta: Nefrologie, IX. ISBN 80-246-0671-2.

3.4 Příznaky akutního renálního selhání

Mezi obecné klinické příznaky ARS patří především oligurie až anurie, změny TK – nejprve hypotenze, později hypertenze, Kussmaulovo acidotické dýchání, možné psychické změny z důvodu nastupující urémie, nevolnost, krvácivé poruchy, poruchy srdečního rytmu a zvýšená hladina dusíkatých katabolitů v krvi.⁹

Dále je možno rozpoznat některé další přidružené příznaky, které jsou do jisté míry typické a mohou proto napovědět při určování příčiny ARS. Pro přehlednost je opět rozdělím do skupin na prerenální, renální a postrenální.

3.4.1 Prerenální: Jako příznak hypovolémické příčiny je zde pravděpodobnost zvýšené žízně, ortostatické hypotenze, tachykardie, snížené náplně krčních žil, chladných akraálních částí těla, sníženého kožního turgoru, snížené diurézy, ztráty hmotnosti atd. Potvrzením prerenální příčiny ARS je rychlé zlepšení renálních funkcí po normalizaci perfuze krve ledvinami.

3.4.2 Renální: Příznakem renální příčiny může být bolest v bederní krajině, hematurie, či otoky.¹⁰ Proteinurie, nechutenství, zvracení, slabost, zvýšená TT, bolesti břicha a kloubů pak ukazují na možnost rychle se rozvíjející glomerulonefritidy. Tato je někdy spojena i s plicními projevy a může taky být přítomna krvavá expektorace, dušnost, bolesti na prsou ad.¹¹

3.4.3 Postrenální: Pokud se vyvíjí pomalu, bývá často asymptomatické. Ale při náhlém vzniku cítí pacient bolest nad symfýzou nebo i v bedrech. Někdy má tato bolest charakter koliky.¹²

3.4.4 Uremický syndrom je soubor příznaků, který často nastává v terminální fázi ARS. Vzniká až při poklesu glomerulární filtrace pod 0,25 ml/s (tedy méně než 10%

⁹ ŠAFRÁNKOVÁ, ref. 5, s. 37-38.

¹⁰ TESAŘ, ref. 8, s. 87-88.

¹¹ TEPLAN, Vladimír et al. *Praktická nefrologie*. 2., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, s. 145. ISBN 80-247-1122-2.

¹² TESAŘ, ref. 8, s. 88.

normálního stavu). Dochází při něm k poškození mnoha orgánů, nastávají změny vnitřního prostředí a metabolismu.¹³ Jeho projevy představují zejména únava, slabost, GIT problémy (nechutenství, zvracení, průjmy) postižení periferního (křeče, periferní neuropatie) i centrálního nervového systému (podrážděnost, nespavost, zmatenost, zhoršené vědomí), kardiovaskulární projevy (otoky, hypertenze, dušnost). Dále může být přítomen ikterus a pruritus kůže, foetor azotemicus (zápach z úst po močovině) a pozornost se musí věnovat i riziku vzniku serozitid (perikarditida, pleuritida).¹⁴

3.5 Vyšetřovací metody v nefrologii

Základ pro diagnózu onemocnění ledvin tvoří anamnéza, fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření moči a krve a zobrazovací metody. Pro další diagnostiku slouží funkční vyšetření ledvin, renální biopsie atd.

3.5.1 Anamnéza a fyzikální vyšetření

Onemocnění ledvin může poměrně dlouho probíhat prakticky asymptomaticky nebo mohou být příznaky nepříliš specifické (únava, dušnost, zažívací potíže). Právě proto bývají onemocnění ledvin často diagnostikována pozdě. Někdy může být nemoc odhalena na základě příznaků, které jsou pro onemocnění ledvin a močových cest typické (renální kolika, dysúrie, změna barvy nebo množství moči, otoky, hypertenze,...). Celkové fyzikální vyšetření může být u onemocnění ledvin zcela negativní. U dědičných nemocí (polycystické ledviny) je důležitá rodinná anamnéza.

3.5.2 Laboratorní vyšetření

Normální moč je čirá kapalina s lehce nažloutlou barvou. Změnu barvy může způsobit přítomnost hnisu, krve, bilirubinu, chemických látek, léků a mnoha dalších příměsí. Probíhající infekce také může mít vliv na barvu moči.

¹³ ŠAFRÁNKOVÁ, ref. 5, s. 38.

¹⁴ NAVRÁTIL, ref. 6, s. 147.

Hustota moči se fyziologicky pohybuje mezi 1001 až 1035 mg/cm³. Hustota moči 1010 mg/cm³ znamená izostenurii, kdy osmolalita moči odpovídá osmolalitě plazmy. To znamená, že ledviny nejsou schopny moč koncentrovat. Hustotu moči výrazně zvyšuje přítomnost bílkovin, glukózy nebo radiokontrastní látky. Velmi nízká hustota moči je typická pro diabetes insipidus. Pokud není v moči přítomna bílkovina, glukóza ani radiokontrastní látka svědčí hodnota 1018 mg/cm³ o zachovalé koncentrační schopnosti ledvin.

Mikrobiologickým vyšetřením se nejčastěji zjistí přítomnost *Escherichia coli* a *Staphylococcus epidermidis*. Za významný nález se považuje průkaz více než 10⁵ bakterií/ml.

Chemickým semikvantitativním vyšetřením diagnostickými proužky lze vyšetřit přítomnost albuminu, krve, glukózy, ketolátek, urobilinogenu, bilirubinu a nitritů. Výsledky jsou ovšem pouze orientační, protože např. mikroalbuminúrii diagnostický proužek nezachytí.

Ke spolehlivému průkazu hematurie nebo leukocyturie je vždy třeba použít mikroskopické vyšetření močového sedimentu. Takto se dají v moči prokázat i válce, lipidy nebo krystaly.

Podrobné vyšetření množství proteinů v moči vyžaduje vyšetření moči sbírané 24 hodin. U zdravého člověka by tato hodnota měla dosahovat maximálně 150 mg. Velikost proteinurie je u různých onemocnění rozdílná. Při tzv. malých proteinuriích množství nepřesáhne 1 g bílkovin/24hod. Při větších proteinuriích, které jsou obvykle spojené s nefrotickým syndromem tyto hodnoty dosahují hodnot vyšších než 3,5 g/24hod. Ale nejsou vzácností ani hodnoty kolem 20 g/24hod.¹⁵

Dalším, v současnosti upřednostňovanějším, vyšetřením pro určení množství bílkovin v moči představují vyšetření poměru proteinů a albuminu a kreatininu v moči. Používají se kvantitativní metody uPCR (poměr protein/kreatinin v moči) a uACR (poměr albumin/kreatinin v moči). Pro vyšetření se používá první ranní vzorek moči. Fyziologické hodnoty činí u uPCR <15 mg/mmol, vyšší hodnota pak značí proteinurii. U uACR je fyziologická hodnota <2,5 mg/mmol u žen a <3,5 mg/mmol u mužů. Hodnoty sahající do 30 mg/mmol znamenají mikroalbuminurii, vyšší hodnoty pak

¹⁵ TESAŘ, ref. 8, s. 9-13.

proteinurii. Vyšetření uACR nelze použít v případě, že hodnota kreatininu v séru přesahuje 250 $\mu\text{mol/l}$.¹⁶

3.5.3 Zobrazovací metody

Nejrozšířenější zobrazovací metodou používanou v nefrologii je ultrasonografie. Je součástí každého základního nefrologického vyšetření. Pomocí této metody lze posoudit velikost a tvar ledvin, prokázat cysty, tumory, obstrukce močových cest, konkrementy v močových cestách atd. Rozšíření této metody – barevná dopplerovská ultrasonografie navíc dokáže rozpoznat rychlost a směr proudění tekutiny v ledvinách a cévách.

Vylučovací urografie je vyšetření, které pomáhá zobrazit morfologii močovodů a kalichopánvičkového systému ledvin. Při indikaci tohoto vyšetření je potřeba dobře zvážit jeho přínos na jedné straně a jeho zátěž pro pacienta (možná alergie, nefrotoxicita, snížená funkce ledvin) na straně druhé.

Výpočetní tomografie a magnetická rezonance jsou metody, které dokáží přispět k rozpoznání tumorů, cyst, konkrementů, anomálií atd. CT angiografie pak představuje velký přínos v diagnostice striktur renálních tepen.

Invazivní výkon, při kterém dojde k punkci arteriálního řečiště a pod kontrolou diaskopu lze přímo provádět například plastiku renálních cév se pak nazývá renální angioplastika.

3.5.4. Funkční vyšetření ledvin

Do této kategorie spadají hlavně vyšetření glomerulární filtrace a vyšetření tubulárních funkcí.

Měření glomerulární filtrace je relativně obtížné a nepřesné. Udává jen přibližný odhad závažnosti renálního onemocnění a není ani vhodným ukazatelem

¹⁶ TESAŘ, Vladimír, Tomáš ZIMA, Jaroslav RACEK et al. Doporučení české nefrologické společnosti a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP k vyšetřování proteinurie. ČESKÁ NEFROLOGICKÁ SPOLEČNOST A ČESKÁ SPOLEČNOST KLINICKÉ BIOCHEMIE ČLS JEP. *Česká společnost klinické biochemie* [online]. 2010 [cit. 2012-05-06]. Dostupné z: <http://www.cskb.cz/res/file/doporučení/dop-proteinurie.pdf>

progrese onemocnění. Fyziologická hodnota glomerulární filtrace je kolem 2 ml/s/1,73 m² tělesného povrchu. Glomerulární filtrace je měřena nepřímou, a to většinou jako renální clearance endogenního kreatininu. Výsledná hodnota vypovídá o poměru mezi množstvím kreatininu vyloučeného do moči za časovou jednotku a koncentrací kreatininu v séru. Kreatinin je látka, která se vylučuje do moči nejen glomerulární filtrací, ale i tubulární sekrecí. Při poklesu glomerulární filtrace se navíc tubulární sekrece kreatininu dále zvyšuje a tak může vyjít falešně negativní výsledek i u nemocných, kde je filtrace snížena i více než o polovinu. Z praktických důvodů se často používá jen odhad glomerulární filtrace podle hodnot sérového kreatininu. Ale vzhledem k tomu, že hodnoty sérového kreatininu jsou závislé na množství svalové hmoty, může vést odhad glomerulární filtrace u některých jedinců k nerozpoznání pokročilého chronického renálního selhání. Aby se minimalizovaly tyto chyby, doporučuje se brát v úvahu také věk, váhu a pohlaví. S těmito hodnotami pracuje například vzorec podle Cockcrofta a Gaulta:

$$C_{kr} = [(140 - \text{věk}) * \text{váha}] / (P_{kr} * 49)$$

C_{kr} zde znamená odhad clearance kreatininu v ml/s, věk se udává v letech, hmotnost v kg a P_{kr} je sérová koncentrace kreatininu. Tento vzorec platí pro muže. U žen se výsledná hodnota násobí koeficientem 0,85.¹⁷

V posledních letech se ale nejvíce oceňuje metoda, která byla vypracována na podkladě studie “Modification of Diet in chronic Renal Disease” (MDRD), a podle této je také označována. Na podkladě této studie byl vypracován vzorec:

$$GFR = 2,84 * (\text{věk})^{-0,176} * (0,0133 * S_{kr})^{-0,999} * (2,8 * S_{urea})^{-0,17} * (S_{alb})^{0,318}$$

Výsledná hodnota je vypočítána v ml/s/1,73 m², věk se udává v letech, S_{kr} znamená sérovou koncentrací kreatininu, udává se v umol/l. S_{urea} je sérová hladina urey, udává se v mmol/l a S_{alb} značí sérovou hladinu albuminu v g/100 ml. U žen se vypočítaná hodnota musí vynásobit koeficientem 0,762.¹⁸

Často se jako ukazatel funkce glomerulární filtrace používá sérová koncentrace urey, a to zejména proto, že k vzestupu její hladiny nad fyziologickou hodnotu dochází až při výrazném poklesu glomerulární filtrace. Toto vyšetření je užitečné zejména v

¹⁷ TESAŘ, ref. 8, s. 14-15, 18.

¹⁸ TEPLAN, ref. 11, s. 41-42.

případech ARS, u nemocných s terminálním selháním ledvin a u dialyzovaných pacientů.

Vyšetření koncentrační schopnosti patří k nejcitlivějším testům, odrážející tubulointersticiální léze. Protože maximální koncentrační schopnost je závislá na zachování integrity tubulointersticiálního parenchymu, může být schopnost koncentrace snížena již u pacientů, kteří mají normální glomerulární filtraci.

Při klasickém koncentračním testu pacient nepije ani nejí potraviny obsahující vysoké množství vody. Moč se sbírá po čtyřech hodinách. Za těchto podmínek by měli zdraví jedinci určitého věku vytvořit moč o určité osmolalitě a hustotě.

Vzácnou příčinou metabolické acidózy může být neschopnost ledvin vyloučit neprchavé kyseliny. Proto se vyšetřuje acidifikační schopnost ledvin. Vyšetření se provádí tak, že se změří pH ranní moči pH metrem. Pro validitu nálezu nesmí u nemocného probíhat močová infekce, protože některé bakterie produkují látky, které by mohly výsledky testu ovlivnit.

Důležitým vyšetřením je sledování močových odpadů některých iontů. Především Na^+ , K^+ a Ca^{2+} . Vyšetření, které nám udává, kolik procent sodíku přefiltrovaného v glomerulech se vyloučí do moči, se nazývá exkreční frakce sodíku. Výhodou tohoto je, že není potřeba sběr moči. Toto vyšetření má důležitou úlohu při hledání etiologie ARS.

3.5.5 Biopsie ledvin

Jde o invazivní metodu, při které se odebere vzorek tkáně ledvin a tento se dál vyšetřuje pod světelným i elektronovým mikroskopem a také pomocí imunofluorescenčních metod. Lze tak rozpoznat některé morfologické změny tkáně. Biopsie může být provázena komplikacemi, a proto se provádí pouze v indikovaných případech, kdy by například mohla ovlivnit terapii, v případě podezření na rychle progredující glomerulonefritidu apod.¹⁹

¹⁹ TESARĚ, ref. 8, s. 16-18.

3.6 Stanovení diagnózy

Základ pro správnou diagnózu ARS tvoří laboratorní vyšetření krve a moči a UZ ledvin a močového měchýře. Nález se ale liší podle příčiny vzniku ARS.²⁰

Při prerenální osmolalita moče přesahuje 400 mmol/l, specifická hmotnost moče je zvýšená nad 1020 mg/cm³ a exkreční frakce sodíku je nízká (méně než 20 mmol/l).

Při renální příčině se osmolalita moče blíží té plazmatické (tedy asi 400 mmol/l), specifická hmotnost moče se pohybuje kolem 1010 mg/cm³ a exkreční frakce sodíku bývá vyšší než 30 mmol/l.²¹

A konečně při postrenální příčině ARS bývá osmolalita, specifická hmotnost moče i exkreční frakce sodíku téměř beze změny. V sedimentu může být přítomna krev nebo hnis.

Základní postup při určování příčiny a léčby je popsán v příloze A.

3.7 Léčba akutního renálního selhání

Léčbu dělíme do několika základních úrovní, a to na farmakologickou, dietickou a náhradu funkce ledvin.

3.7.1 Farmakologická léčba

Nejprve je potřeba snížit otoky. To se děje pomocí osmotických diuretik (například Manitol 20% i.v.) a pomocí kličkových diuretik (jako například Furosemid). Tyto se používají pro snížení aktivního transportu sodíku a tak v této oblasti klesá potřeba energie a kyslíku a snižuje se tak riziko ischemie. Stoupne-li po podání diuretik diuréza, je potřeba dostatečně hradit tekutiny. Při vysoké hladině kalia se podávají infuze glukózy s inzulínem, hydrogenkarbonáty, diuretika a iontoměřiče. Při léčbě metabolické acidózy se používají bikarbonáty. Je třeba také dbát na úpravu hodnot TK, bilanci tekutin a měření CŽT.²²

²⁰ ŠAFRÁNKOVÁ, ref. 5, s. 38.

²¹ TESÁŘ, ref. 8, s. 89.

²² TESÁŘ, ref. 8, s. 91-92.

3.7.2 Dietická léčba

Ideálně by měl energetický příjem dosahovat 40-50 kcal/kg/den. Ve vážných případech se podává parenterální výživa, pokud možno typu all-in-one. Bílkoviny je možno dodávat pomocí roztoků aminokyselin. Tyto směsi jsou sestaveny tak, aby nezvýšily hladinu dusíkatých katabolitů v krvi. Ideálně by měl denní příjem bílkovin dosahovat 0,8 – 1,2 g bílkovin na kilogram hmotnosti pacienta. Cukry, jako hlavní zdroj energie se podávají ve formě glukózy a tuky formou tukové emulze. Později, při zlepšení stavu pacienta, je možno začít podávat přípravky pro enterální stravu nazogastrickou sondou nebo nízkobílkovinnou dietu p.o. Zde by měl příjem bílkovin dosahovat asi 0,5 – 0,8 g bílkovin/kg/den.

3.7.3 Náhrada funkce ledvin

Jednou z možností je metoda očišťování krve, která ji zbavuje splodin metabolismu dusíkatých látek, a to především kreatininu a urey a udržuje rovnováhu vnitřního prostředí. Jeden z druhů dialýzy je tzv. hemodialýza, která se provádí pomocí přístroje s polopropustnou membránou, kdy na jedné straně membrány proudí krev a na druhé straně membrány dialyzační roztok. Odpadní látky z krve přestupují membránou do dialyzačního roztoku po koncentračním spádu, a proto jich nesmí být v roztoku vyšší koncentrace než v krvi. Naopak látky, které potřebujeme dostat do plazmy musí být v roztoku ve vyšší koncentraci než v krvi. Jiný druh dialýzy představuje peritoneální dialýza, kdy se peritoneální dutina napustí dialyzačním roztokem a funkci dialyzační membrány zde plní peritoneum. Po několika hodinách se dialyzační roztok opět vypustí. Výhodou peritoneální dialýzy je možnost domácího užití, nevýhodou je zvýšené riziko peritonitidy při porušení aseptických postupů.

Hemodialýza může zhoršit hypoperfuzi ledvin a proto se při léčbě ARS používá pouze v případě, že je konzervativní terapie neúčinná.

Krajní metodu pro léčbu renálního selhání představuje transplantace ledvin. Tato se ale používá hlavně u pacientů trpících chronickou formou tohoto onemocnění. Je to pro ně vlastně jeden z nejvýhodnějších způsobů léčby. Ledviny k transplantaci se získávají od živých nebo častěji neživých dárců. Čekatelé na transplantaci ledvin se nacházejí na tzv. listině čekatelů. Pokud se objeví dárcé, musí se s čekateli porovnat ve

smyslu co nejlepší kompatibility, aby bylo minimalizováno riziko odmítnutí ledviny tělem příjemce. Přesto je zde toto riziko stále přítomno a příjemce musí brát do konce života imunosupresiva pro potlačení odhojovací reakce.²³

3.8 Prognóza a komplikace akutního renálního selhání

Prognóza velmi závisí na včasném rozpoznání nemoci, přítomnosti komplikací a hlavně na včasném zahájení účinné léčby, která může zabránit rozvoji ARS nebo výrazně zkrátit oligoanúrickou fázi.

Současná kvalita resuscitačních postupů dovolí rozvoj ARS i u pacientů, kteří by jinak zemřeli, a proto přibývá pacientů s multiorgánovým selháním a stoupá věk pacientů. Z důvodu pokroku v dialyzačních metodách většinou pacienti neumírají na samotné selhání ledvin, ale na základní onemocnění nebo v důsledku komplikací. U většiny nemocných, kteří přežijí ARS dochází k návratu renálních funkcí a není nutná následná dlouhodobá dialyzační terapie. Ale u necelé poloviny nemocných lze prokázat sníženou glomerulární filtraci nebo koncentrační či acidifikační schopnost ledvin.

Nejzávažnější komplikací při ARS je riziko výkyvů koncentrace draslíků v séru. Pokud hyperkalémie stoupne nad 6,5 mmol/l, může bezprostředně ohrozit stav pacienta srdeční zástavou. Nejúčinnější léčbou tohoto stavu je urgentní dialýza. Opačný stav, tedy hypokalémie hrozí v polyurické fázi při navození anabolismu, a tak přesunu draslíku do buněk. Vhodnou reakcí na tento stav je suplementace kalia pomocí roztoku KCl.²⁴ Rychlost podání musí ale být maximálně 20 mmol/hod, jinak hrozí riziko srdeční zástavy.²⁵

²³ ŠAFRÁNKOVÁ, ref. 5, s. 39-43.

²⁴ TESARŇ, ref. 8, s. 90-93.

²⁵ ŠAFRÁNKOVÁ, ref. 5, s. 38-39.

4. Ošetřovatelský proces

Úloha sestry se v posledních desetiletích výrazně změnila. Sestra už není jen tou, která vykonává ordinace lékaře a zajišťuje základní ošetřovatelskou péči. S roustoucími poznatky v péči o člověka se rozšířily kompetence sester a jejich místo v péči o zdraví je nezastupitelné. Očekává se od nich zodpovědnost a samostatnost vyplývající z jejich vysokých odborných znalostí.²⁶ Ošetřovatelská péče tvoří tu část sesterské profese, při které se sestra snaží uspokojit potřeby osoby nebo skupiny.²⁷ Nepečuje pouze o fyziologické potřeby, ale i o psychickou a sociální oblast lidského zdraví.²⁸ Největší důraz je kladen na prevenci – tedy na podporu a udržení zdraví. Dále se věnuje zmenšování utrpení a zmírňuje průběh umírání.

Ošetřovatelský proces představuje základní rámec pro práci sestry. Lze ho použít v jakémkoliv typu zdravotnického zařízení, u nemocných všech věkových skupin. Vznikl v 60. letech v USA, jako model vstřícného přístupu při péči o nemocného.

Základ tkví ve vlastní aktivitě sestry, která se po hlubším poznání pacienta rozhodne z vlastní iniciativy provádět cílené činnosti, které uzná za vhodné z hlediska uspokojení potřeb pacienta. Ten je v tomto procesu chápán holisticky – jako celek, na který působí mnoho faktorů, které mohou ovlivnit jeho prožívání nemoci.

Jako metoda práce má řadu výhod. Z nejdůležitějších to jsou především soustavnost a plánovanost péče a spoluúčast pacienta na péči.

4.1 Fáze ošetřovatelského procesu

Ošetřovatelský proces má 5 fází, které za sebou následují v určitém logickém pořadí. Každou popisujeme samostatně, ale dohromady musí fungovat jako celek. Navzájem se prolínají a tvoří jakýsi kruh. Neexistuje absolutní začátek nebo absolutní konec.

²⁶ STAŇKOVÁ, Marta. *Základy teorie ošetřovatelství: učební texty pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1996, s. 31. ISBN 80-718-4243-5.

²⁷ JAROŠOVÁ, Darja. *Teorie moderního ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2000, s. 61. ISBN 80-858-6655-2.

²⁸ STAŇKOVÁ, ref. 26, s. 31.

4.1.1 První krok - posuzování

Tímto se míní sběr, ověřování a třídění informací o pacientovi a jeho zdravotním stavu. Považuje se za nejdůležitější krok, protože celý ošetřovatelský proces je postaven právě na těchto údajích. Nejedná se o jednorázové získání informací, nýbrž o soustavnou činnost, která je vykonávána při všech fázích ošetřovatelského procesu a všech činnostech sestry. Pro tento krok je důležitá aktivní účast pacienta.

Informace mají charakter objektivní nebo subjektivní a svojí časovou proměnlivostí je dělíme na konstantní a proměnné.

Údaje můžeme získat nejen od samotného pacienta, ale i od blízkých osob, zdravotních pracovníků, spolupacientů a také ze zdravotnické dokumentace.

Některé sestry jsou schopny zpozorovat změny pacientova stavu např. během ošetřovatelského výkonu. Kromě pozorování lze jako další metodu shromažďování dat použít rozhovor, jako plánovanou komunikaci za účelem získat určitá fakta. Rozhovor by měl být naplánovaný a měl by probíhat v čase a prostředí, kde se pacient cítí uvolněně a netíží ho například bolest. Další z metod je fyzikální vyšetření celého těla, které probíhá systematicky a jeho podoba se různí podle zvyklostí oddělení. Hodnotí se při něm také celkový dojem a jednotlivé konkrétní oblasti zdraví, které jsou důležité pro ošetřovatelský proces (např. výživa, duševní stav, hendikep, ad.). Všechny údaje se zaznamenávají do ošetřovatelské dokumentace.

4.1.2 Druhý krok - diagnostika

Diagnózou je myšleno rozpoznání těch potřeb pacienta, které byly v průběhu onemocnění nějakým způsobem narušeny. Pacient dokáže své potřeby za normálních okolností uspokojovat sám, ale jako nemocný může mít s uspokojením některé potřeby problém.

Za rozpoznání těchto druhů diagnóz (ošetřovatelské diagnózy) je zodpovědná sestra, smí ale určit pouze diagnózy, které je sama nebo ve spolupráci s týmem schopna a oprávněna vyřešit.

Ošetřovatelská diagnóza je zaměřena na reakci pacienta na probíhající onemocnění, na rozdíl od té lékařské, kde se řeší především léčba samotného patologického procesu. Součástí ošetřovatelské diagnózy je často i etiologie problému.

Rozeznáváme dva hlavní druhy ošetrovatelských diagnóz, a to aktuální a potenciální. Aktuální popisuje problém nebo situaci, která v té dané chvíli probíhá a je jí potřeba řešit. Potenciální diagnóza se používá v případech, že jsou u nemocného přítomny rizika, které by mohly vyústit v narušení potřeb nebo k poškození pacienta.

Stejně jako existuje klasifikační systém třídění nemocí, kterým jsou přidělena čísla diagnóz, pokusily se kolem roku 1970 sestry v USA o vytvoření klasifikačního systému ošetrovatelských problémů. Tento byl několikrát přepracován a v současnosti se používá především v Severní Americe klasifikace NANDA.

4.1.3 Třetí krok - plánování

Plánováním se rozumí nejdříve stanovení cíle, kterého chceme u pacienta dosáhnout a pak také určení konkrétního postupu a činností, které povedou k dosažení tohoto cíle (tzv. intervence), a tak ke zmírnění, odstranění nebo prevenci pacientových obtíží. Na plánování se podílí nejen tým zdravotníků, ale i rodina a přátelé nemocného.

Cíl, který si sestra vytyčí, musí být realizovatelný, i co se týká kompetencí, schopností a možností sestry a zároveň se musí shodovat s léčebným plánem lékaře. Měl by být jasně formulovaný, konkrétní a časově ohraničený, pro usnadnění správného vyhodnocení péče – zlepšení nebo zhoršení pokroku. Z časového hlediska rozlišujeme cíl krátkodobý, který se týká následujících hodin nebo maximálně dnů a cíl dlouhodobý, který se vztahuje na delší časové období, nejčastěji souvisí s náslenou péčí.

4.1.4 Čtvrtý krok - realizace

Realizací je myšleno vlastní vykonávání úkolů, činností a měření, které jsme si naplánovali v předchozím kroku.

Při realizaci intervencí je potřeba dbát na neustálé posuzování a přehodnocování stavu pacienta, aby ošetrovatelský plán byl stále aktuální a bylo tak dosaženo maximální efektivity práce. Veškeré činnosti a změny související s realizací ošetrovatelského plánu se zapisují do ošetrovatelské dokumentace.

4.1.5 Pátý krok - hodnocení

Při vyhodnocení srovnáváme pacientovu odpověď na naše ošetřovatelské zásahy s cíli, které jsme si stanovili ve třetí fázi procesu. Zjistíme, zda se naše péče odrazila na zlepšení zdravotního či psychického stavu, zvýšení soběstačnosti nebo zlepšení psychické pohody pacienta. Hodnotí se jak subjektivní pocity pacienta, tak objektivní nález. Určíme, zda bylo dosaženo cílů, případně do jaké míry. Toto hodnocení je velmi důležité, protože na jeho základě je možno ukončit, pokračovat nebo přepracovat ošetřovatelský plán.²⁹

²⁹ JAROŠOVÁ, ref. 27, s. 61-73.

5. Teorie a modely ošetrovatelství

Proces ošetrování nemocných vycházel až do poloviny minulého století spíše z lidské intuice, byl více založený na tradicích a praktických zkušenostech než na teoretických základech. Tyto základy se začaly rozvíjet až kolem roku 1950 v USA a Kanadě. V současnosti již má ošetrovatelství vymezenou bázi poznatků, která zahrnuje ošetrovatelské koncepce, modely a teorie. Jednotlivé teorie a modely jsou ovlivněny zkušenostmi, vědomostmi a filozofickými názory autorek.

Teorii je myšlen soubor názorů a myšlenek, kterými autor vysvětluje nějaký jev.³⁰ Modely hledají a ukazují způsoby, kterými lze nahlédnout a dosáhnout ošetrovatelských cílů. Charakterizují vztahy mezi 4 faktory – osobou, prostředím, zdravím a ošetrovatelstvím. Vysvětlení těchto vztahů má sestřám pomoci snadněji naplánovat ošetrovatelskou péči.³¹

5.1 Model podle Virginie Henderson

Tento model byl poprvé zveřejněn v roce 1960 jako publikace Základní principy ošetrovatelské péče. Později byl přepracován a znovu publikován.

Z hlediska čtyř základních metaparadigmat pracuje tento model s fakty, že osoba je nezávislá celistvá bytost, tvořená čtyřmi základními složkami, které zahrnují 14 základních potřeb. Tyto potřeby si každý uspokojuje vlastním způsobem. Prostředí představuje soubor všech životních podmínek a vlivů, které působí na život a vývoj jedince. Zdraví autorka v podstatě ztotožňuje s pojmem soběstačnost a nezávislost. Vnímá ho také jako schopnost jedince plnohodnotně vykonávat bez cizí pomoci 14 základních potřeb. A konečně ošetrovatelství je zde považováno za proces řešení problémů pacienta pomocí poskytování pomoci. Cílem ošetrovatelství je pak dosáhnout nebo si udržet soběstačnost.

³⁰ PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetrovatelství v kostce: učební texty pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, s. 16-17. ISBN 80-247-1211-3.

³¹ RÉVAYOVÁ, Anežka. *Ošetrovatelská péče o nemocné s dg. chronické selhání ledvin na podkladě diabetické nefropatie*. Praha, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství. Vedoucí práce Mgr. Jana Holubová. s. 34.

Pacient je v tomto modelu jedinec, neschopný samostatně dosáhnout 14 základních potřeb. Příčinou této neschopnosti je přitom nedostatek vůle, fyzické síly či vědomostí. Úlohu sestry představuje navrácení nezávislosti v uspokojování pacientových potřeb pomocí činností, které posilují, doplňují nebo nahrazují pacientovu vůli, sílu či vědomosti. Funkci sestry nazvala Virginia Henderson takto: *„Jedinečnou funkcí sestry je pomoc zdravému nebo nemocnému jedinci vykonávat činnosti přispívající k jeho zdraví nebo k uzdravení či klidné smrti, které by jedinec vykonával sám, bez pomoci, kdyby měl na to dostatek sil, vůle a vědomostí.“*

Koncepce je založena na na teorii, která říká, že člověka tvoří čtyři základní složky (biologická, psychická, sociální, spirituální), které jsou souhrnem 14 základních potřeb. Jedná se o tyto potřeby:

1. normální dýchání,
2. dostatečný příjem potravy,
3. vylučování,
4. pohyb a držení těla,
5. spánek a odpočinek,
6. výběr vhodného oděvu, oblékání a svlékání,
7. udržování tělesné teploty v normálu,
8. upravenost a čistota těla,
9. odstranění rizik poškození sebe nebo druhých,
10. komunikace s druhými při vyjadřování emocí a potřeb,
11. vyznávání vlastní víry,
12. práce na něčem smysluplném,
13. hraní her nebo jiná forma rekreace,
14. učení, uspokojování zvědavosti vedoucí k normálnímu vývoji a zdraví.

Tyto potřeby, které mohou být různě ovlivněny individualitou jedince, jsou vlastní všem lidem. Oblast biologickou zastupují potřeby 1-9, psychickou 10 a 14, sociální 12 a 13 a konečně spirituální potřeba číslo 11.³²

³² PAVLÍKOVÁ, ref. 30, s. 44-47.

Praktická část

6. Údaje o nemocném

Iniciály:	F. K.
Pohlaví:	Muž.
Věk:	82 let.
Národnost:	Česká.
Povolání:	Starobní důchodce, dříve skladník.
Rodinný stav:	Vdovec (manželka zemřela před 3 lety), 2 synové.
Hospitalizace:	Od 5. prosince 2011.

6.1 Anamnéza

Údaje jsou získané z lékařské anamnézy.

6.1.1 Osobní anamnéza

Prodělal běžné dětské nemoci. Mnoho let se léčí s hypertenzí a dyslipidemií. Podezření na Ca. prostaty (v roce 2003 provedená biopsie; dispenzarizován na urologii). Jiné nemoci neguje. Operace neguje.

6.1.2 Rodinná anamnéza

Pacientova matka se léčila s hypertenzí. O jiných chorobách v rodině neví.

6.1.3 Farmakologická anamnéza

Pacient chronicky užívá: Vasocardin 50 mg tbl., Lusopres 20 mg tbl., Anopyrin 100 mg tbl., Zocor 20 mg tbl., Inhibace 5 mg tbl. Podle synů prý někdy užívá hypnotika.

6.1.4 Abusus

Je nekuřák, nepije alkohol.

6.1.5 Sociální anamnéza

Bydlí sám v bytě v Praze. Manželka zemřela před třemi lety. Má 2 syny.

6.1.6 Alergologická anamnéza

Alergie neguje.

6.2 Nynější onemocnění

Pacient přijat na oddělení metabolické JIP pro podezření na ac. selhání ledvin. Byl přivezen záchrannou službou pro nepohyblivost, opakované pády, únavu a pocity vyčerpání. Dle synů má v poslední době výrazné epizody zmatenosti. (Možná souvislost s užíváním hypnotik.) Podle praktického lékaře užívá již 3 dny Fromilid pro zvýšenou TT a podezření na uroinfekci.

6.3 Stav při přijetí

Pacient je při vědomí, mírně zmatený, spolupracuje. Zornice symetrické, motorika symetrická, svalový tonus v normálu. GCS 4/5/6 (oči/slovní/motorická). Kůže čistá, bez ikteru, bez cyanózy, snížená hydratace, bez dekubitů. Oděrky a hematomy na kolenou. Zaveden PMK č. 16 od 5.12., moč čirá. Zaveden PŽK od 5.12., bez známek infekce.

Výška: 172 cm
Hmotnost: 77 kg
BMI: 26,0
Krevní tlak 147/73 mmHg
Puls: 103/min
Dech: 18/min
TT: 36,5 °C

6.4 Stanovené diagnózy

Základní diagnóza: Jiné akutní selhání ledvin.

Diferenciální diagnóza: Ac. selhání ledvin prerenální etiologie při probíhající infekci.

Další diagnózy: Arteriální hypertenze, dyslipidémie, susp. ZN prostaty bez známek generalizace.

6.5 Provedená vyšetření

6.5.1 Laboratorní vyšetření

Biochemické vyšetření krve

Vyšetření	Naměřená hodnota	Fyziologická norma ³³	Jednotky
Urea	39,8	2,8 – 8,0	mmol/l
Kreatinin	567	44 - 110	umol/l
Ca	1,9	2,10 – 2,42	mmol/l
Na	138	136 - 145	mmol/l
K	3,38	3,8 – 5,1	mmol/l
Cl	105	98 - 107	mmol/l
ALT	2,21	0,17 – 0,83	ukat/l
AST	3,72	0,17 – 1,83	ukat/l
GGT	2,2	0,13 – 1,02	ukat/l
ALP	3,99	0,67 – 2,15	ukat/l
CK	12,3	0,20 – 3,24	ukat/l
Glukóza	5,9	3,30 – 5,59	mmol/l
Osmolalita	334	275 – 295	mmol/kg
CRP	390	< 8,00	mg/l
Myoglobin	674	19 – 92	ug/l

³³ *ImaLAB* [online]. 19.4.2009 [cit. 2012-04-19]. Dostupné z: www.imalab.cz

Hematologické vyšetření krve

Vyšetření	Naměřená hodnota	Fyziologická norma ²⁵	Jednotky
Erytrocyty	4,3	4 – 5,9	10 ¹² /l
Hemoglobin	122	130 – 176	g/l
Hematokrit	0,34	0,39 – 0,51	l
Leukocyty	13,6	4 – 10	10 ⁹ /l
Trombocyty	113	139 – 335	10 ⁹ /l

Vyšetření krevních plynů

Vyšetření	Naměřená hodnota	Fyziologická norma ³⁴	Jednotky
pH	7,43	7,36 – 7,44	pH
pO ₂	7,53	9,5 – 14	kPa
pCO ₂	2,52	4,8 – 6,4	kPa
HCO ₃	12,5	22 – 26	mmol/l
laktát	3,3	0,5 - 2	mmol/l

6.5.2 Vyšetření zobrazovacími metodami

Ultrasonografie ledvin: Bez městnání v ledvinách; oboustranně cysty ledvin.

CT mozku: Bez známek generalizace ZN prostaty.

RTG srdce a plic: Přiměřený nález.

6.5.3 Vyšetření fyziologických funkcí

1. den hospitalizace:

Krevní tlak: 130/60 mmHg

Puls: 96/min

SpO₂: 94%

³⁴Laboratorní hodnoty. *Ordinace.cz* [online]. 19.4.2009 [cit. 2012-04-19]. Dostupné z: www.ordinace.cz/laboratorni-hodnoty

TT: 36,7 °C

Příjem tekutin i.v.: 3040 ml
Příjem tekutin p.o.: 500 ml
Výdej tekutin: 2360 ml
Denní bilance tekutin: + 690 ml

6.6 Terapie

6.6.1 Terapie 1. den hospitalizace:

i.v.: Plasmalyte inf. 2000 ml,
Glukóza 5% inf. 1000 ml,
KCl 7,45% inj. 20 ml,
NaHCO₃ 8,4% inj. 20 ml,
s.c.: Fraxiparine inj. 0,3 ml,
p.o.: Egilok tbl. 50 – 0 – 50 mg,
Lusopres tbl. 20 – 0 – 0 mg,
Anopyrin tbl. 100 – 0 – 0 mg,
inhalace O₂ 5 l/min při SpO₂ pod 95%,
dieta: 6, tekutiny bez omezení,
režim: na lůžku, nácvik chůze,
monitorace: EKG, dechu, TK a SpO₂.

6.6.2 Indikační skupiny ordinovaných léků

Plasmalyte – elektrolyty,
KCl – ionty,
NaHCO₃ – ionty,
Fraxiparine – anikoagulancia,
Egilok – antihypertenziva – beta blokátory,
Lusopres – antihypertenziva – blokátory Ca kanálu,

Anopyrin – antikoagulancia, antitrombotika.³⁵

³⁵ *Farmaceutika - internetový průvodce léky* [online]. 2012 [cit. 2012-04-26]. Dostupné z: www.farmaceutika.info

7. Zpracování ošetrovatelského plánu

7.1 Ošetrovatelská anamnéza

Anamnestické údaje jsem získal pomocí rozhovoru s pacientem, vlastním pozorováním a měřením, z lékařské a ošetrovatelské dokumentace a od členů týmu zdravotníků 1. hospitalizační den. Tyto údaje jsem zaznamenal do tiskopisu, který mi poskytl Ústav ošetrovatelství 3. lékařské fakulty UK (příloha B). Získané informace jsem dále roztrídil do 14 skupin podle jednotlivých potřeb, které Virginia Henderson považuje ve svých Základních principech ošetrovatelské péče za stěžejní.³⁶

7.1.1 Potřeba normálně dýchat

Subjektivně: Pacient je zapřísažený nekuřák – nikdy nekouřil. Doma nemívá problémy s dýcháním, jen se občas zadýchá při chůzi. Dlouhodobě neužívá žádné léky ovlivňující dýchání nebo výměnu dýchacích plynů. Nyní v nemocnici se mu dýchá špatně, častěji se zadýchává.

Objektivně: Nemocný dýchá pravidelně, povrchně s frekvencí 22/min. I při malé fyzické námaze (pohyb v lůžku, stravování) se stává dušným s frekvencí přibližně 30/min. SpO₂ se většinu dne pohybuje kolem 95%. Při poklesu SpO₂ pod 95% má ordinovanou oxygenoterapii kyslíkovými brýlemi rychlostí 5 litrů/min.

7.1.2 Potřeba přiměřeně jíst a pít

Subjektivně: Pacient používá horní a dolní zubní protézu, které si dokáže vyčistit a nasadit sám. Chuť k jídlu má dobrou – nejraději jí česká jídla; nicméně doma si sám příliš často nevaří, protože vařit sám pro sebe ho nebaví. Jí tedy spíše „studenou kuchyní“. Dojít nakoupit zvládne sám. Obvykle netrpí dyspeptickými potížemi apod. Podle jeho slov je jeho váha mírně zvýšená, asi o 5kg. V poslední době nezaznamenal změnu hmotnosti. Doma nedrží žádnou dietu a očekává, že se v tomto ohledu nic nezmění ani po návratu z nemocnice. Nejraději pije čistou studenou vodu. Vypije asi litr

³⁶ HENDERSON, Virginia. *Basic Principles of Nursing Care*. New York: Karger, český překlad Základní principy ošetrovatelské péče. Nakladatelství a rok neuveden, 1970, s. 9-10.

denně. Ke snídani má rád bílou kávu a chléb s medem. Klasickou kávu ani alkoholické nápoje nepije.

Objektivně: V nemocnici má pacient z důvodu probíhajícího onemocnění předepsanou dietu se sníženým obsahem bílkovin. Dokáže se najíst bez cizí pomoci, ale při jídle se zadýchává. Z každého chodu sní přibližně půl porce. Používá horní i dolní zubní protézu, které si dokáže vyčistit i nasadit sám. Hodnota jeho BMI činí 26 a značí tedy mírnou nadváhu.³⁷ Přes den vypije přibližně 500 ml vody, další tekutiny jsou hrazeny pomocí i.v. infuzí.

7.1.3 Potřeba normálně vyměšovat

Subjektivně: Doma má pacient pravidelnou stolici. Vyměšuje se každé ráno. Konzistence stolice je tuhá. Pokud má problémy s nízkou frekvencí vyměšování, nikdy nepoužívá projímadel, nýbrž má vyzkoušené, že mu v tomto ohledu vždy pomůže, když jí jablka. Kvůli hypertrofii prostaty trpí pacient častým nucením na močení. S tímto problémem se léčí již několik let a po návratu z nemocnice neočekává v tomto ohledu žádnou změnu. Někdy se mu stává, že nestihne dojít na WC a dojde k úniku moči. S jinými obtížemi, které se týkají se močení se nepotýká.

Objektivně: První den hospitalizace trpí pacient průjmem. Četnost stolic je 10/den, mají konzistenci řídké kaše, světle hnědou barvu a obsahují příměs nestrávených zbytků potravy. Odchod moče zajišťuje PMK z důvodu nutnosti přesného měření diurézy. Moč má žlutou barvu a je čirá. Při příjmu 3540 ml/den dosahuje 2360 ml/den (1. hospitalizační den).

7.1.4 Udržování žádoucího držení těla, sezení a chůze

Subjektivně: Doma pacient nemá potíže při pohybu v domácnosti. Pokud cítí, že je unavený, přidrží se nábytku. Pouze když jde nakoupit, používá francouzskou hůl. Dokáže si sám uklidit, uvařit, umýt se. Nyní v nemocnici tráví téměř veškerý čas na

³⁷ Výpočet BMI, Body Mass Index. *Výpočet.cz* [online]. 2007 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.vypocet.cz/bmi>

lůžku, protože ho bolí nohy, zejména kolena. Z lůžka smí vstávat pouze s pomocí někoho z ošetřujícího personálu. Netrpí žádným onemocněním pohybového aparátu.

Moje pozorování: Pacient má ordinovaný režim na lůžku + chůze s doprovodem. Pacient chůzi zvládá, ale nechce chodit, protože ho bolí kolena. Levé koleno má oteklé. Dvakrát denně k němu dochází fyzioterapeut. Provádí nácvik chůze a snaží se zlepšit hybnost kolen.

7.1.5 Potřeba odpočinku a spánku

Subjektivně: Doma špatně spí. Jakmile ale usne, v noci se neprobouzí a spí až do rána. Ráno se cítí vyspaný. Od praktického lékaře měl předepsané léky na spaní, které užíval podle potřeby (přibližně 4x týdně). Nemá nacvičený žádný rituál, který by mu pomohl usnout. V nemocnici se situace nezměnila. Možná mu ve spánku brání bolest kolenou. Doma přes den nespí. V nemocnici si odpoledne na půl hodiny „zdřímne“.

Objektivně: Přes den často pospává. Dohromady minimálně 4 hodiny denně. Vypadá unavený, nemá chuť vykonávat žádné aktivity. Večer udával bolest kolenou, ale analgetika nechtěl. Usnul kolem 22 hodin. O půlnoci se probudil, byl vzhůru do 3 hodin ráno, vykřikoval na sestru, nevěděl kde je... Pak usnul a spal do 6 hodin ráno. Problémy se spánkem mohou být možná oproti domovu umocněny součinností faktorů – změna prostředí, průjem, bolest, dušnost. Potíže mohou být také způsobeny změnou spánkového režimu, kdy je pacient unavený jako příznak klinického onemocnění a proto přes den průběžně pospává. V noci se mu pak nechce spát, protože je odpočatý.

7.1.6 Výběr oděvu, oblékání a svlékání

Subjektivně: Doma se dokázal oblékat, svlékat i prát prádlo sám. Doma nosí tričko a tepláky, když je mu zima tak navíc svetr. Když jde nakoupit nebo k lékaři, oblékne si džíny. Na nohou je zvyklý nosit své domácí pantofle. V nemocnici mu nevdá nosit pouze košili od pyžama. „Sice je to nezvyklé, ale alespoň se tolik nepotím, když jsem celý den pod dekou“, říká.

Objektivně: Z praktických důvodů nemá pacient oblečené kalhoty od pyžama, protože má průjem a jejich svlékání by zdržovalo při přikládání podložní mísy a zvýšilo by se tak riziko znečištění pacienta i prádla. Při RHB (chůze v chodítku) má oblečený župan, aby byla zachována intimita pacienta. Hýžděmi leží na své jednorázové podložce. Při převlékání si pacient nedokáže obléct košili samostatně, je nutná pomoc ze strany ošetřujícího personálu.

7.1.7 Udržování tělesné teploty v normálních mezích

Subjektivně: Doma pacient spíše méně topí a více se obléká, protože má raději chladnější prostředí a „vždy se může přiobléct“, jak říká. Navíc se mu v chladnější místnosti lépe usíná. Před třemi dny navštívil svého praktického lékaře kvůli zvýšené TT. Nasadil mu ATB pro podezření na močovou infekci, teploty záhy klesly. Teplota vzduchu v nemocnici pacientovi vyhovuje.

Objektivně: TT nemocného se nyní pohybuje mezi 36 a 37 °C. Nejeví známky nevyhovující teploty prostředí. V současnosti neužívá ATB ani antipyretika.

7.1.8 Udržování čistoty a upravenosti těla a ochrana pokožky

Subjektivně: Obyčejně se pacient myje každé ráno žínkou u umyvadla. Ve vaně se myje, pouze když ho navštíví některý z jeho synů (přibližně 1x týdně), aby mu pomohl, protože se bojí, že uklouzne. Sám si dokáže ostříhat nehty, holí se přibližně jednou za dva dny elektrickým strojkem. Zubní protézy si dokáže vyčistit sám. Několik dní před přijetím do nemocnice doma spadl na kolena a odřel si je.

Objektivně: Kůže jeví známky snížené hydratace, bez ikteru. Na obou kolenou se nachází drobné oděrky velikosti přibližně 3x5 cm kryté krustou, ošetřené Novikovým roztokem, nevykazující známky sekrece ani zánětu. Na kolenou se z přední strany nacházejí také hematomy o rozměrech přibližně 12x12 cm. Levé koleno je oteklé. Podle hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové (příloha C) spadá pacient do rizika na základě snížené schopnosti spolupráce, snížené hydrataci kůže, vysokého věku, přidružených onemocnění, zhoršení hybnosti a tělesného stavu, občasných stavů zmatenosti a občasně inkontinenci. Nicméně je schopen chůze s doprovodem a

samostatného pohybu v lůžku, a proto nebudu plánovat zvláštní opatření pro prevenci vzniku dekubitů. V nemocnici je denně prováděna celková hygiena na lůžku s důvodu nutnosti nepřetržité monitorace FF. Pacient je sám schopen umýt si obličej, ruce, přední část hrudníku a přední část stehen. Při hygieně ostatních částí těla musí být nápomocen zdravotnický personál. Pacient má průjmovité obtíže, proto je potřeba myslet na riziko poškození kůže v oblasti konečníku.

7.1.9 Ochrana před nebezpečím poškození sebe nebo druhých

Subjektivně: Co se týče ochrany před fyzickým poraněním, doma měl pacient mírné obtíže s chůzí. Cítil malou sílu v nohou, a proto nevydržel dlouho stát. Před 3 dny doma zakopnul a spadl na kolena. Nedokázal se sám zvednout a tak tam ležel, dokud nepřišel syn, který zavolal RZP a ta ho odvezla do nemocnice. Do vany se chodil mýt pouze v přítomnosti někoho jiného pro případ, že by uklouzl (viz kapitolu 7.1.8). V koupelně, ani jinde doma nemá na zdech instalované zábradlí, v případě potřeby se přidržuje nábytku. Když jde delší vzdálenost (např. nakoupit), musí se podpírat francouzskou holí a často zastavovat, aby si odpočinul. Nyní v nemocnici nechce chodit, protože se cítí unavený, slabý a bolí ho kolena. Špatně slyší, ale naslouchátko nepoužívá. Má také zrakový hendikep – používá brýle na čtení. Co se týče ochrany osobních dat, jeho nejbližším příbuzným je syn a právě tomu je dovoleno sdělovat informace o zdravotním stavu pacienta. Na pacientovi není přímo závislá jiná osoba ani domácí zvíře.

Objektivně: Pacient je při vědomí, v noci měl stavy zmatenosti, hůře slyší, používá brýle na čtení, k chůzi používá v nemocnici chodítko. Podle hodnocení rizika pádu dle Morse (viz přílohu D) je ohrožen vysokým rizikem pádu na základě pozitivitu pádu v anamnéze, přítomnosti přidružených onemocnění, používání pomůcek k chůzi, přítomnosti i.v. kanyly, snížené kvality chůze a občasných stavů zmatenosti. Postup léčení byl pacientovi vysvětlen lékařem, pacient s léčbou souhlasí a podepsal informovaný souhlas. Pacientovi nebyla prokázána infekční choroba, proto nejsou nutná zvláštní opatření pro ochranu personálu a ostatních pacientů před nákazou.

7.1.10 Komunikace s druhými a vyjadřování emocí a potřeb

Subjektivně: Pacient nemá strach z probíhajícího onemocnění. Se syny udržuje kladný vztah, ale vidí se málo, protože bydlí na druhé straně Prahy a často za ním nejezdí.

Objektivně: Pacient je orientovaný časem, místem a osobou. V noci měl stav dezorientace místem, volal na sestru. Když přišla, nevěděl, že jí volal. Jeho mluvenému projevu je rozumět, i když mluví poměrně potichu. Většinu času neudrhuje oční kontakt. Zdá se emotivně stabilní, spolupracuje, odpovídá snadno. Jeho odpovědi jsou ale spíše pesimistické, postoj k životu se zdá rezignovaný. Vyjadřuje pocity beznaděje.

7.1.11 Vyznávání vlastní víry

Subjektivně: Pacient nevyznává žádnou víru. Nepřeje si, aby za ním docházel kaplan.

7.1.12 Práce na něčem smysluplném

Subjektivně: V minulosti vystřídal několik povolání – restaurátor, dělník ve stavebním podniku, zásobovač. Každá z těchto činností ho určitým způsobem bavila a naplňovala. Se všemi kolegy vycházel vesměs dobře. V současnosti si jako starobní důchodce užívá zaslouženého volna.

7.1.13 Hraní her nebo jiná forma rekreace

Subjektivně: Jako mladý aktivně sportoval v cyklistice. V současnosti už nesportuje. Rád se dívá na televizi, luští křížovky, občas zajde na zahrádku. Není v žádném spolku sdružujícím nadšence k určité zálibě. Od smrti manželky v podstatě nechodí do společnosti. Na návštěvu za ním můžou přijet synové, ale mají to hodinu cesty.

Objektivně: Pacient aktivně nevyhledává žádnou rekreační činnost. Ale je-li mu nabídnuta možnost sledování TV, tuto přijme. Na stolku má knihu s křížovkami, tyto ale neluští. Zatím za ním nepřišla žádná návštěva.

7.1.14 Potřeba poznávání a učení

Subjektivně: Vystudoval střední odbornou školu stavební, obor restaurátor. Žádné další vzdělání si později nedoplňoval. Nikdy nebyl nadšencem čtení knih. V současnosti nečte knihy vůbec. Ani noviny si nekupuje. Raději se dívá na zpravodajství v TV.

Objektivně: Pacient nevyhledává podněty k uspokojení učení či poznávání. Je seznámen s řádem nemocnice a léčebným režimem a dodržuje ho. Taktéž byl seznámen s použitím signalizačního zařízení a poučen o důležitosti a pravidlech péče pro co nejdělnější životnost invazivních vstupů. Ošetřující lékař i každá ošetřující sestra se nemocnému představili.

7.2 Krátkodobý plán péče

Na základě výše uvedené anamnézy a pozorování z 1. hospitalizačního dne jsem k 2. hospitalizačnímu dni stanovil a realizoval tento ošetrovatelský plán:

7.2.1 Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PŽK, PMK a porušení integrity kůže

Cíl:

- Včas rozpoznat příznaky infekce.
- Pacient pochopí faktory prevence vzniku infekce, které může ovlivnit.

Ošetrovatelské intervence:

- Hleďte známky místní infekce PŽK a rány (zčervenání, lokálně zvýšená teplota, bolest, zduření).
- Hleďte známky místní infekce PMK (pálení, bolest nad symfýzou, příměsi v moči).
- Hleďte celkové příznaky infekce (zvýšená TT, třesavka, zvýšené pocení).
- Podle standardu nemocnice měňte krytí PŽK, vyměňujte sběrný sáček na moč a převazujte ránu.
- Při výměně krytí PŽK, močového sáčku a převazu rány dbejte na aseptické postupy.
- Před a po každém kontaktu s pacientem, jeho prostředím nebo tělesnými tekutinami si myjte a dezinfikujte ruce; dodržujte zásady prevence šíření NN.
- Informujte pacienta o faktorech, kterými může sám předcházet vzniku infekce. Měl by dbát na zvýšenou hydrataci – alespoň 2 litry/den, denně se mýt mýdlem, v místech vstupů katétrů dbát zvýšené opatrnosti, za katétry netahat, nedotýkat se míst vstupů a rány.
- Z důvodu současného zavedení PMK a přítomnosti průjmovitých obtíží věnujte mimořádnou pozornost hygieně ano-genitální oblasti. (Po každé stolici omyjte znečištěné plochy čistící pěnou Menalind Professional a kůži ošetřete ochranným krémem Menalind Professional.)

- Informujte návštěvy u pacienta o základních zásadách prevence přenosu nozokomiálních nákaz. (Umýt si ruce před příchodem a po odchodu od lůžka, vyvarovat se těsnému kontaktu s nemocným, nesať na pacientovy katétry, rány a přístrojové vybavení u lůžka, vše co nemocnému přinesou hlásit sestře.)

Realizace: Při kontaktu s pacientem jsem kontroloval místo vstupu PŽK – nevykazovalo známky vzniku infekce a pacient si nestěžoval na bolestivost této oblasti. Krytí jsem neměnil, protože katétr byl zaveden 1. hospitalizační den a podle standardu nemocnice se krytí průhledným filmem mění buď při nefunkčnosti, nebo jednou za tři dny. Moč byla světle žlutá, bez makroskopických známek přítomnosti příměsí. Pacient neudával subjektivní pocity, značící přítomnost infekce. Močový sáček jsem také neměnil, protože katétr byl zaveden včera a podle standardu nemocnice se mění buď při cévkování, nebo po 14 dnech používání. Okolí rány se barevně neodlišovalo od zbytku kůže pacienta. Na ráně se vytvořila krusta, nenašel jsem známky sekrece. Defekt je ošetřen Novikovým roztokem a pacienta nebolí. Jeho TT se vždy pohybovala mezi 36 a 37 °C (36,6 °C, 36,7 °C, 36,3 °C). Pacientovi jsem vysvětlil zásady péče o PMK, PŽK a ránu, které sám může ovlivnit. Nemá lékařem omezené množství tekutin, které smí přes den vypít. Vypil p.o. 640 ml, infuzemi i.v. dostal 2870 ml. Výdej tekutin močí činil 2850 ml, stolicí pak 500 ml. Bilance tekutin za 2. hospitalizační den tak dosahuje +160 ml. Pacient byl 9x na stolicí, která měla konzistenci řídké kaše, světle hnědou barvu a obsahovala příměs zbytků nestrávené stravy. Po každé stolici jsme omyli ano-genitální oblast čistící pěnou Menalind Professional a pokožku ošetřili ochranným krémem Menalind Professional, jednorázovou podložku pod pacientem jsme měnili podle potřeby při znečištění. Zatím za nemocným nepřišla žádná návštěva. Před a po kontaktu s nemocným, jeho prostředím i tělesnými tekutinami jsem si myl i dezinfikoval ruce a dodržoval zásady prevence přenosu nozokomiálních nákaz.

Hodnocení: 2. hospitalizační den pacientův celkový stav, místa vstupů katétrů ani rány nevykazovaly známky počínající infekce. Byla mu vysvětlena důležitost příjmu tekutin jak v souvislosti s rizikem infekce, tak pro zlepšení jeho zdravotního stavu. Z vlastní iniciativy nevypije dostatečné množství tekutin. Prý nemá žízeň. Ošetření PŽK a PMK proběhlo v souladu se standardem. Chování přispívající k prevenci vzniku infekce prý chápe, ale dost dobře ho nedokáže reprodukovat.

Návrh dalšího postupu: Riziko infekce zde přetrvává, a proto je nutné pátrání po jejích příznacích i v dalších dnech. Z důvodu občasně zmatenosti doporučuji také znovu zopakovat pacientovi zásady chování k invazivním vstupům a ráně.

7.2.2 Riziko pádu z důvodu vyššího věku, únavy, zmatenosti, smyslového deficitu, poruchy chůze a pozitivivity pádu v anamnéze

Cíl:

- Pacientovo chování bude přispívat k prevenci pádu.
- Prostředí v okolí pacienta je bezpečné.

Ošetřovatelské intervence:

- Znovu vysvětlíte pacientovi použití komunikačního zařízení (funkci, situace, ve kterých má zařízení použít) a ujistíte se, že toto pochopil.
- Připomeňte pacientovi jeho pohybový režim v nemocnici a ujistíte se, že toto chápe.
- Zaměřte se na chování, které by bylo rizikové (pacient se natahuje z lůžka ke stolku pro hrnek či noviny, pacient se snaží vylézt z lůžka).
- Upravte prostředí v blízkosti postele tak, aby bylo pro pacienta bezpečné ve smyslu rizika pádu. (Noční stolek se bude nacházet co nejbližší lůžku, bočnice budou vysunuté nahoru, komunikační zařízení bude umístěno tak, aby na něj pacient snadno dosáhnul.)

Realizace: Pacientovi jsem vysvětlil, že zařízení funguje tak, že když stiskne tlačítko, na sesterně začne zvonit zvonek a já přijdu. Vysvětlil jsem, že když bude potřebovat na stoličce, něco podat ze stolku, podat hrnek s vodou, změnit polohu lůžka, na něco se zeptat, bude mít nějaké potíže apod., použije tohoto komunikačního zařízení. Ovládání pochopil a vyzkoušel. Zařízení je funkční. Vysvětlil jsem mu, že sedat si nebo vstávat z lůžka smí pouze za asistence zdravotnických pracovníků – sestry, lékaře, ošetřovatele nebo fyzioterapeuta. Tomuto také porozuměl. Noční stolek jsem umístil co nejbližší k lůžku, na stranu, která pacientovi více vyhovovala a ovládání signalizačního zařízení jsem pověsil na hrazdičku nad hlavu pacienta tak, aby na ně dosáhl co nejlépe. Pacient sám vyžadoval zvednutí obou bočnic postele, aby se mohl v lůžku lépe pohybovat. Nezaznamenal jsem známky rizikového chování, většinu času pacient ležel nebo se

nacházel ve Fowlerově poloze a pospával nebo sledoval TV. Pokud něco potřeboval, zazvonil na komunikační zařízení.

Hodnocení: Pacientovi bylo vysvětleno jak se chovat pro snížení rizika pádu. Pacient toto chápe, zčásti dokáže zopakovat a tyto zásady neporušuje. V pacientově prostředí byla provedena opatření snižující riziko pádu.

Návrh dalšího postupu: Riziko pádu je stále aktuální. Je potřeba dbát prevence pádů i nadále.

7.2.3 Dušnost z důvodu rozvratu vnitřního prostředí

Cíl:

- Hodnota SpO₂ bude dosahovat alespoň na 96%.
- Dušnost nebude pacienta omezovat při stravování.

Ošetrovatelské intervence:

- Polohujte pacienta do Fowlerovy polohy.
- Zajistěte přístup čerstvého vzduchu.
- Doporučte pacientovi pomalejší hluboké dýchání s výdechem s našpulenými rty.
- Podle ordinace provádějte oxygenoterapii kyslíkovými brýlemi rychlostí 5 litrů/min a podávejte roztoky iontů i.v.
- Monitorujte parametry dechu (frekvence, hloubka, subjektivní pocity) a SpO₂ alespoň 3x denně.

Realizace: Pacientovi jsem doporučil zvýšenou (Fowlerovu) polohu, pro zlepšení dýchání. Tuto rád přijal a pochvaloval si, že bude mít lepší výhled po pokoji. Se souhlasem pacientů jsem podle potřeby otevíral okno, aby byl v místnosti stále čerstvý vzduch, ale zároveň jsem dával pozor, aby nevznikl průvan, který by mohl způsobit nachlazení. Zkusil jsem pacientovi navrhnout způsob dýchání s prodlouženým výdechem, který by mu mohl pomoci ve zvládnutí dušnosti a zároveň psychicky pomoci, protože se tak zdůrazní fáze nádechu. Frekvence dýchání se v průběhu dne pohybovala mezi 20 a 25 dechů/min (25, 24, 20). Pacient dýchal většinou povrchně, metodu prodlouženého výdechu používal v podstatě jen několik chvil po tom, co mu byla připomenuta, pak na ni zapomněl. Subjektivně pacient neudává zlepšení. Během dne

několikrát klesla SpO₂ pod 95% a proto musela být zaváděna oxygenoterapie (celkem 4 hodiny). Při podávání kyslíku hodnota činila vždy více než 95%.

Hodnocení: SpO₂ se během dne pohybovala mezi hodnotami 95 - 98%. Pokud podkročila 95%, byla zavedena oxygenoterapie (celkem 4 hodiny/den). Při jídle pacient musel mít vždy zavedenou oxygenoterapii, protože jinak se velmi zadýchával a SpO₂ klesala pod 95%.

Návrh dalšího postupu: Doporučuji, dále připomínat a trénovat s pacientem metodu prodlouženého výdechu a také stále sledovat parametry kvality dýchání.

7.2.4 Bolest kolen z důvodu traumatu

Cíl:

- Zmírnit intenzitu bolesti na VAS na hodnotu 2.
- Odvrátit pacientovu pozornost od bolesti.

Ošetrovatelské intervence:

- Přikládejte pacientovi chladivé obklady.
- Prodiskutujte s pacientem možnost léčby analgetiky.
- Sledujte, zda se verbální tvrzení o bolesti shodují s chováním.
- Sledujte průběh intenzity bolesti během dne.
- Zkuste s pacientem najít polohu, kdy je bolest nejnižší.
- Snažte se pacienta zabavit sledováním TV, poslechem rádia, čtením novin apod.

Realizace: Pacientovi jsem celý den přikládal na kolena chladivé gelové sáčky, které pomáhaly při zmírnění bolesti. (Na VAS bolesti udával hodnotu 2.) S pacientem jsem hovořil i o možnosti farmakologické léčby, ale tuto odmítá. Prý to nebolí na tolik, aby potřeboval léky na bolest. Připadá mi, jako kdyby bolest mírně disimuloval, protože při pohybu s DK dělá bolestivé grimasy a v podstatě se snaží vyvarovat pohybu DK, spontánně verbálně si ale nestěžuje. Intenzita bolesti se během dne neměnila, zvýšila se až večer, ale pacient stále odmítal farmakologickou léčbu. Krátkodobě se zvýší bolest i při cvičení s fyzioterapeutem. (Na VAS bolesti udává 4.) Při hledání úlevové polohy, kdy by kolena bolela s co nejmenší intenzitou, jsme s pacientem dospěli k východisku, že poloha DK má na bolest velmi malý vliv. Nejmírnější je snad v leže na zádech

s mírně pokrčenými a podloženými koleny. Nabídl jsem pacientovi možnost sledovat TV. Tu rád uvítal. Nejraději se díval na zpravodajství. Občas při sledování pospával. Rádio, časopisy a křížovky odmítl.

Hodnocení: Před aplikací chladu udával pacient na VAS hodnotu 4. Při aplikaci chladu, která byla prováděna prakticky celý den, udával hodnotu 2. Bolest se přechodně zhoršila při rehabilitaci, a to na hodnotu 4 a večer před spaním, také na hodnotu 4. Farmakologickou léčbu bolesti pacient odmítá.

Návrh dalšího postupu: Doporučuji stále aplikovat chlad, monitorovat intenzitu bolesti a dále nabízet možnost farmakologického tlumení bolesti pro její úplné vymizení. Je také vhodné rozptýlit pacienta od bolesti např. pomocí sledování TV, sjednáním návštěvy, apod.

7.2.5 Nízká hydratace v důsledku dlouhodobé nemožnosti napít se

Cíl:

- Pacient bude mít pozitivní bilanci tekutin.
- Vysvětlit pacientovi důležitost hydratace ve vztahu k léčbě onemocnění.

Ošetrovatelské intervence:

- Všimněte si faktorů, které by mohly vést ke zvýšení deficitu objemu tekutin. (Vysoká sekrece z ran, zvracení, průjem, krvácení, negativní bilance tekutin, horečka, příjem močopudných tekutin – káva, kola, černý čaj.)
- Všimněte si příznaků, které mohou značit sníženou hydrataci. (Nízký TK, snížený kožní turgor, slabý puls na periférii, pomalá návratnost krve do kapilár, suché sliznice, zmatenost)
- Dbejte na to, aby měl pacient tekutiny vždy na dosah ruky a pobízejte ho, aby vypil alespoň hrnek (250 ml) tekutin za 2 hodiny.
- Dle ordinace lékaře podávejte i.v. infuze.
- Sledujte bilanci tekutin.
- Upozorněte pacienta na snížený pocit žízně u starších osob.

Realizace: Rána na pacientově koleni nevylučuje žádnou formu sekretu, pacient nezvrací, nekrváčí ani netrpí horečkou. Jeho bilance tekutin je kladná (+ 690 ml), pije

pouze vodu a ovocný neslazený čaj. Poslední 2 dny má průjem (9x za den) konzistence řídké kaše, světle hnědé barvy, s příměsí nestrávené potravy. Krevní tlak se pohybuje ve fyziologických hodnotách (130/60, 135/75, 130/65 mmHg), jeho kůže má snížený turgor, puls na periférii je dobře hmatatelný, návratnost krve do kapilár činí na periférii 2 – 3 sekundy, sliznice v oku a ústech jsou mokré. V noci měl stav zmatenosti, kdy nevěděl, kde se nachází a proč. Hrnek s čajem jsem umístil na noční stolek vedle postele tak, aby na něj pacient dosáhl a upozornil jsem pacienta na to, že pokud bude potřebovat dolít čaj, má říct někomu z ošetřujícího personálu nebo zazvonit na komunikační zařízení. Upozornil jsem ho také, že je normální, že starší lidé postupně ztrácí pocit žízně a proto mu budu pití připomínat, aby vypil alespoň hrnek čaje za 2 hodiny. Často ale říkal, že napít nechce, protože nemá žízeň a později začal na moje upozornění reagovat projevy špatné nálady jako je zvýšení hlasu, málomluvnost. A tak nakonec ve 2. hospitalizačním dni vypil pouze 640 ml tekutin. Pacient dostával i.v. velké množství infuzí, celkem 2870 ml. Výdej močí činil 2850 ml. Výdej stolicí potom 500 ml. Bilance je tedy +160 ml. Pacientovi jsem vysvětlil, že jeho hlavní onemocnění zčásti způsobila snížená hydratace, která vznikla, protože doma dlouho ležel bez možnosti napít se a možná také z předchozího návyku pít pouze poměrně malé množství tekutin. Proto je důležité, aby tekutiny, které naše tělo potřebuje pro správnou funkci, nabral zpátky nejen pro léčbu ARS, ale i z důvodu probíhajících průjemových obtíží. Doporučil jsem mu, aby i po návratu domů dbal na dostatečnou hydrataci, a tak se vyvaroval dalším nemocem. Snížené množství tekutin v těle totiž nemusí mít vliv jen na onemocnění ledvin, ale také například na onemocnění cév. Pacientova reakce ve mně vyvolávala pocity, že ho tyto informace příliš nezajímají. Mlčel, na bližší informace se neptal.

Hodnocení: I přes snahu dosáhnout co nejvyššího doplnění tekutin bilance tekutin činila jen +160 ml. Toto bylo ovlivněno hlavně probíhajícími průjemovými obtížemi a nízkým příjmem tekutin p.o., kdy pacient nechce pít, protože nemá žízeň. Důležitost hydratace ve vztahu k léčbě ARS i průjemovému onemocnění mu byla vysvětlena, ale zdálo se, že ho tyto informace příliš nezajímají.

Návrh dalšího postupu: Doporučuji pokračovat v hydrataci pacienta, znovu citlivě upozornit pacienta na důležitost příjmu tekutin při léčbě ARS a průjmu. Pacientovi je nutné v průběhu dne připomínat příjem tekutin, protože sám příliš necítí pocit žízně.

7.2.6 Riziko porušení integrity kůže v oblasti konečníku z důvodu průjmu

Cíl:

- Včas rozpoznat poškození kůže.

Ošetřovatelské intervence:

- Pravidelně kontrolujte kůži v oblasti konečníku (minimálně po každé stolici).
- Striktně pečujte o hygienu kůže. (Po každé stolici oblast okolo konečníku omyjte čisticí pěnou Menalind Professional a důkladně osušte. Při osušování se vyhněte tření. Kůži ošetřete ochranným krémem Menalind Professional.)
- Zajistěte přístup vzduchu ke kůži v okolí konečníku, ale nevystavujte pacienta průvanu. Pacienta oblékejte do volného oděvu.
- Lůžko udržujte vždy suché a čisté, prostěradlo napnuté bez záhybů.
- Pokud má pacient svědění v oblasti konečníku, přikládejte studené obklady.

Realizace: Po každé stolici (celkem 9x) jsem kontroloval kůži v oblasti konečníku. Postupem dne postupně měnila barvu z přirozené barvy na jemně růžovou. K porušení integrity ale nedošlo. Po každé stolici také byla prováděna hygiena oblasti konečníku Čisticí pěnou Menalind Professional. Kůže byla osušována bavlněnou rouškou, při osušování jsme se vyvarovali tření roušky o kůži. Okolí konečníku jsme nakonec ošetřili ochranným krémem Menalind Professional. Přístup vzduchu ke kůži v oblasti konečníku jsem zajistil tak, že jsem přehodil deku přes obě zvednuté postranice, kolmo k podélné ose postele. Nohy pacienta jsem podložil pod kolena a pacient nohy mírně roztáhl. Takto byla kůže v oblasti konečníku lépe odvětrávána od vlhkosti a byla zachována intimita pacienta. Dával jsem pozor, aby v místnosti nevznikl průvan, a při větrání jsem otočil deku zpět do její normální pozice. Pacient je oblečen pouze do pyžamové košile z důvodu praktičnosti a snadnějšího přístupu při nutnosti rychle přiložit podložní mísu. Lůžkoviny jsme vyměňovali podle potřeby, aby byly vždy čisté a suché. V nemocnici se používají samonapínací prostěradla, která minimalizují vznik záhybů. Pod hýžděmi měl pacient umístěnou jednorázovou savou podložku, kterou jsme v případě znečištění měnili. Nemocný neudával subjektivní potíže vztahující se k oblasti konečníku.

Hodnocení: Kůže v oblasti konečníku změnila barvu z tělové na jemně růžovou, k porušení integrity ale nedošlo.

Návrh dalšího postupu: Při pokračujícím průjmu doporučuji dále pečovat o kůži v oblasti konečníku podle intervencí uvedených výše.

7.2.7 Snížená soběstačnost z důvodu dušnosti

Cíl:

- Pacient provádí péči o sebe sama v oblasti čištění umělé zubní náhrady, v oblasti hygieny obličeje, paží, hrudníku z přední strany a genitálu a v oblasti stravování.

Ošetřovatelské intervence:

- Zjistěte orientační míru soběstačnosti např. Testem běžných denních činností dle Barthelové.
- Zkuste odhadnout, zda je nynější deficit soběstačnosti dočasný nebo trvalý.
- Při činnostech si všimněte hodnot SpO₂. V případě potřeby využijte oxygenoterapii.
- Začínajte s jednoduchými úkoly/činnostmi, jejichž zvládnutí může být pro pacienta motivací.
- Poskytněte nemocnému dostatek času na provedení úkolu/činnosti.
- Při provádění úkolu/činnosti nestůjte přímo „nad pacientem“. Může ho to znervóznit a znesnadnit tak provedení úkolu/činnosti.
- Poskytněte pacientovi soukromí, zároveň ho ale mějte stále na dohled a v případě potřeby mu pomozte.
- Zaznamenávejte pokroky v oblasti soběstačnosti.

Realizace: Podle testu všedních činností podle Barthelové dosahuje pacient 55 bodů, tedy závislosti středního stupně. (Příloha E) Podle pacientovy anamnézy lze odhadnout, že jistým deficitem soběstačnosti trpěl již doma, ale tento progredoval v souvislosti s deficitem tekutin, úrazem a následným rozvojem ARS. Při úspěšném léčení tedy lze předpokládat, že deficit bude ustupovat. Při náviku činností jsem začal jednoduchými činnostmi, jako je čištění zubní protézy, osobní hygiena, stravování. Vyčištění protézy

zvládl pacient bezvadně. Neměl problém ani s dušností ani s motorikou SpO_2 dosahovala přibližně 96%. Nemusel jsem proto použít oxygenoterapie. Při osobní hygieně pacient seděl na lůžku, měl podložené DK stoličkou a před něj na jídelní stůl jsem postavil umyvadlo s vodou. Pacient si dokázal sám umýt obličej. Pak jsem mu na žínku nanesl tekuté mýdlo a on si sám umyl ruce téměř až k ramenům, přední část hrudníku, genitál a i přední část stehen. Při hygieně ostatních částí těla musel dopomoci ošetřující personál. Již krátce po tom, co se začal pacient mýt, se stával dušným a jeho hladina SpO_2 klesla pod 95% a proto jsem mu aplikoval oxygenoterapii kyslíkovými brýlemi 5 l/min. V průběhu hygieny se pak stále pohybovala mezi 95 – 97 %. Pro dodržení intimity byl pacient při hygieně oddělen od ostatních pacientů závěsem. Ze sesterny na něj ovšem bylo dobře vidět. Vzhledem k charakteru oddělení měl pacient dostatek času, aby se myl tak rychle, jak uzná za vhodné. Byla zavřená okna i dveře, abychom zamezili vzniku průvanu a tak i riziku nachlazení odhaleného pacienta. Při stravování pacient rovněž seděl na lůžku, nohy měl podložené stoličkou a na jídelním stole měl položený jídelní táč. Se stravováním neměl větších motorických problémů. Ale asi už po 2 minutách stravování se začal zadýchávat a i jeho SpO_2 klesla pod 95%. Opět jsem proto nasadil oxygenoterapii. Do konce stravování se s podporou kyslíku již nezadýchával a SpO_2 ukazovala cca 97%. Průběh nácviku sebepéče jsem zaznamenal do oš. dokumentace.

Hodnocení: První úkoly/činnosti (čištění zubní protézy, osobní hygiena a stravování) dokázal pacient vykonat víceméně sám. Osobní hygienu pouze částečně. Při osobní hygieně a stravování bylo nutno použít oxygenoterapie pro zmírnění pacientovy dušnosti.

Návrh dalšího postupu: Nácvik sebepéče je stále aktuální a je ho potřeba dále trénovat s postupným zvyšováním obtížnosti (samozřejmě dle pacientových pokroků).

7.3 Dlouhodobý plán

Pacient bude ošetřován na JIP podle stavu zřejmě až do konce polyúrické fáze ARS, pro nutnost monitorace FF, rovnováhy vnitřního prostředí a doplnění tekutin. Pak bude zřejmě přeložen na standardní oddělení, kde by měla začít intenzivnější RHB a procvičování soběstačnosti.

Riziko infekce: Pro následující dny doporučuji zejména nepřetržitě pokračovat v boji proti nozokomiální infekci pacientova oslabeného organismu. Věnujte zvýšenou pozornost péči o ano-genitální oblast z důvodu probíhajícího průjmu a současné přítomnosti PMK jako cesty vstupu infekce. V případě, že již nebude potřeba sledování bilance moči, konzultujte s lékařem co nejčasnější odstranění PMK pro snížení rizika infekce a podporu fyziologického vyprazdňování močového měchýře. Pečujte o citlivou pokožku v oblasti konečníku, která je náhlá na poškození, zvláště při zvýšeném dráždění např. průjmem. Porušení celistvosti kůže v této oblasti se jde pak ruku v ruce s infekcí této rány. Rovněž o další vstupní brány infekce (PŽK, rány na koleni) pečujte bezvadným způsobem a snažte se o jejich co možná nejrychlejší odstranění.

Stravování a pitný režim: Pacient jen málokdy pocítuje pocit žízně a není zvyklý pít dostatečné množství tekutin. Dbejte proto zvýšené pozornosti pitnému režimu pacienta a snažte se mu hydrataci připomínat. Při stravování pacient sní asi jen půl porce. Toto snížení příjmu potravy může být dáno momentálním vážným zdr. stavem. Při pokračování sníženého příjmu potravy doporučuji sjednat konzultaci nutričního terapeuta.

Soběstačnost: Pacient nyní dokáže část běžných denních činností vykonat sám nebo s dopomocí personálu. Jeho největším omezením je v tomto ohledu dušnost a často i bolest související s traumatem kolen. S předpokládaným zlepšením zdravotního stavu doporučuji intenzivnější trénink těchto činností a aktivní rehabilitační cvičení z iniciativy sester (tedy i mimo návštěvy fyzioterapeuta), a tak urychlit a usnadnit opětovnou adaptaci na své přirozené domácí prostředí.

Sociální situace: Pacient je vdovec. Jediný s kým se stýká, jsou jeho 2 synové, se kterými se nám doposud nepodařilo spojit. Z pacientovy výpovědi lze ale usoudit, že se setkávají přibližně jednou týdně. Jiný relevantní sociální kontakt neudává. Po

odeznění nejtěžší fáze onemocnění, případně po překladu na standardní oddělení bych doporučil s nemocným projednat sociální otázku. V případě, že by nikdo z rodiny nebyl schopen zajistit péči (nebo jen každodenní kontrolu – podle stavu), začal bych s nemocným a rodinou projednávat možnost pečovatelské služby, která by pacientovi mohla přijít domů uvařit (aby měl alespoň jedno teplé jídlo denně) a zkontrolovat, zda je v pořádku. Jinou možností by bylo sjednání ubytování v domě s pečovatelskou službou nebo v domě pro seniory, kde by sice pacient přišel o své přirozené domácí prostředí, ale na druhou stranu by zde existovala větší možnost získání nových sociálních kontaktů a volnočasových aktivit. Vše záleží na domluvě s pacientem a jeho rodinou.

8. Edukace

8.1 Edukace ve zdravotnictví

Edukací obecně rozumíme proces, při kterém se snažíme soustavně ovlivňovat pacientovo chování a jednání s cílem zlepšit jeho vědomosti, postoje, návyky a dovednosti. Má za úkol nejen vzdělávání, ale i výchovu a výcvik. Měli bychom definovat oblast rozvoje každé z těchto složek, pak:

- Vzděláváním se snažíme rozvíjet intelekt,
- Výchovou působíme na citový a volní rozvoj.
- Výcvikem rozumíme senzomotorické učení.

Základními faktory, které ovlivňují kvalitu edukace, jsou edukátor, edukant, edukační konstrukt a edukační prostředí.

- Edukátora v oblasti ošetřování nemocných obvykle představuje lékař, sestra, fyzioterapeut ad.
- Edukantem je obvykle pacient. Bez rozdílu věku, zdravý či nemocný. Edukantem může být ale i zdravotník, který si například prohlubuje vědomosti v rámci celoživotního vzdělávání. Edukant je vždy individuální osobnost (nebo skupina) a tak ho charakterizují jeho fyzické, psychické a kognitivní vlastnosti. Mezi faktory, které ovlivňují osobnost edukanta ale patří například i víra, sociální prostředí ad.
- Edukačním konstruktem se rozumí edukační standardy (nepodkročitelné normy kvality edukace) a materiály, předpisy, zákony ad., které také ovlivňují edukační proces.
- Edukační prostředí představuje místo, kde edukace probíhá. Může jím být pokoj, vyšetřovna, ordinace, domácí prostředí, škola. Toto prostředí ovlivňuje například barva stěn, nábytek, velikost místnosti, ale třeba i atmosféra, ve které edukace probíhá.³⁸

Prostředkem edukace je komunikace, kterou můžeme rozdělit na verbální a neverbální. Do verbální komunikace spadá dorozumívání pomocí slov a symbolů. Při

³⁸ JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, s. 9-11. ISBN 978-80-247-2171-2.

jejím vedení bychom měli dbát na spisovný jazyk, co nejvíce se vyvarovat cizojazyčným termínům, neodbíhat od tématu a uvědomit si s kým, kdy, kde a za jakých okolností mluvíme. Při verbálním projevu musíme přiměřeným způsobem regulovat hlasitost a rychlost řeči, délku projevu a vyvarovat se slovních parazitů. Nonverbální komunikace pak probíhá většinou nevědomě, vyjadřuje naše emoce a doplňuje či zdůrazňuje verbální projev. Do této kategorie patří proxemika, mimika, gestika, haptika, kinetika, oční kontakt, posturologie a vnější vzhled.

- Proxemika je v edukaci velmi důležitý determinant. Znamená komunikaci prostřednictvím vzájemné vzdálenosti, čímž určuje vztah obou subjektů. Jednotlivé vzdálenostní zóny dělíme na veřejnou, společenskou, osobní a intimní.
- Mimika znamená komunikaci pomocí výrazu obličeje. Snadno se jí sdělují emoce, nálada,...
- Gestika je komunikace pomocí zejména horních končetin. Může být doplňkem k mluvenému slovu, ale také může mluvené slovo nahrazovat (znaková řeč).
- Haptika je výrazem pro komunikaci pomocí dotyků. Nejběžnějším takovým výrazem je podání ruky, které by při kontaktu zdravotníka s pacientem nemělo chybět.
- Kinetikou rozumíme komunikaci prostřednictvím pohybů těla. Rychlosti pohybů, svalového napětí.
- Oční kontakt je jeden z nejčastějších druhů nonverbální komunikace. Při rozhovoru zdravotníka a pacienta by se jejich oči měly nacházet přibližně ve stejné výšce.
- Posturologie znamená komunikaci pomocí postoje a polohy těla.
- Vnější vzhled je důležitý, protože zanechává v druhém subjektu dlouhodobý první dojem, proto je na tento potřeba dbát.³⁹

Sestra v procesu edukace má za úkol zejména objasnit informace o nemocničním a léčebném režimu, diagnostických výkonech a se zřetelem na své kompetence i o zdravotním stavu pacienta. Dále by ho měla poučit o správné dietě a

³⁹ JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, s. 16-20. ISBN 978-80-247-2171-2.

životosprávě a o rizikových faktorech, které negativně působí na zdraví člověka. Důležité je předání rad, návodů, doporučení a zkušeností jiných pacientů s podobnými situacemi a v neposlední řadě také předání informačních letáků a brožur, aby se nemocný mohl k předávané informaci, postupu, radě znovu později vrátit. V případě potřeby edukace při prvozáchytu nemoci, která vyžaduje dodržování speciálního životního stylu, manipulaci se speciálními pomůckami, dodržování aseptických postupů, dodržování diety apod. (diabetes mellitus, chronické selhání ledvin, stomie,...) fungují ve větších nemocnicích zřízeny týmy sester a nutričních terapeutů, kteří jsou speciálně zaměřené právě na tuto komplexní formu edukace.

Požadavky na správné vykonávání funkce sestry edukátorky jsou:

- Velmi dobré teoretické znalosti i praktické dovednosti a zkušenost v oboru,
- Schopnost empatie a ochota pomoci nemocnému,
- Dobré komunikační schopnosti,
- Schopnost získat si ve vztahu s nemocným důvěru,
- Schopnost motivovat nemocného.

Před procesem edukace si musí sestra edukátorka uvědomit:

- Koho bude edukovat (věk, pohlaví, vzdělání, intelekt, smyslový hendikep atd.),
- Proč bude nemocného edukovat,
- Co chce nemocného naučit,
- Kdy, jak často a jak dlouho bude nejvhodnější nemocného edukovat,
- Jaké metody a postupy použije při edukaci (beseda, individuální rozhovor, předání edukačních materiálů, zhlédnutí DVD atd.),
- Za jakých podmínek bude probíhat edukace,
- Jaké výsledky od edukace očekává.⁴⁰

⁴⁰ Výchova: Edukace. *Multimediální trenážér plánování ošetrovatelské péče* [online]. Hradec Králové, [2006] [cit. 2012-06-19]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/edukace.aspx?id=1>

8.2 Edukační plán pro pacienta této případové studie

Pacient, kterého budu edukovat je muž, 82 let, středního vzdělání, bývalý skladník. V současnosti u něj probíhá ARS kombinované etiologie (prerenální a renální). Je dehydratovaný, snížene pohyblivý, dušný, doma užíval (podle synů nadužíval) hypnotika, mívá občasně stavy zmatenosti. U pacienta se objevily také časté, velmi řídké stolice. Má zavedené invazivní vstupy, sleduje se diuréza, stolice, má ordinovaný režim chůze s doprovodem, dietu s omezením bílkovin a neomezený přísun tekutin. Má smyslový deficit zraku (používá brýle) a sluchu (nepoužívá kompenzační pomůcku). Žije sám v bytovém domě, před rokem mu zemřela manželka, synové za ním často nejezdí.

Vzhledem k charakteru oddělení kde budu pacienta edukovat (JIP) zvolím edukaci formou individuálního rozhovoru. Kvůli těžkému stavu pacienta provedu zatím pouze základní edukaci a po odeznění kritické fáze nemoci by bylo vhodné provést reedukaci s prohloubením jeho vědomostí a dovedností a změnou životních návyků, aby k podobnému stavu jako nyní již nedošlo.

Režim oddělení: Pacient byl těsně po příjezdu na oddělení poněkud zmatený a spavý. S edukací o režimu oddělení jsem proto začal až přibližně po hodině jeho pobytu na oddělení, kdy nabyl lepšího vědomí a byl schopen lépe komunikovat. Nejdříve jsem se mu představil, podal jsem mu informace o tom, na jakém oddělení se nachází a vysvětlil jsem mu režim oddělení - sdělil jsem mu, kdy se na oddělení obvykle vstává, kdy se přibližně chodí spát, v kolik hodin se podává strava, kdy bývá vizita lékařů, kdy obvykle přichází fyzioterapeuti. Informoval jsem ho, samozřejmě, také o tom, že má nepřetržitou možnost návštěv, ale nejvhodnější čas s ohledem na chod oddělení jsou odpolední hodiny. Dále jsem ho seznámil s právy pacientů, které jsem mu nechal u lůžka, aby měl možnost si je případně ještě jednou pročit. Zjistil jsem, zda umí ovládat komunikační zařízení. Jelikož toto neuměl, naučil jsem ho komunikační zařízení používat. Vysvětlil jsem mu, že slouží k dorozumívání mezi sestrou a pacientem a ujistil se, zda mé vysvětlení pochopil a dokáže zařízení ovládat. Ujistil jsem ho, že pokud bude mít jakékoliv otázky, může se vždy bez ostychu obrátit na sestru nebo lékaře. Pacient si tyto informace vyslechnul, pochopil, ale nejevil další zvláštní zájem, neměl dalších otázek.

Léčebný režim: Vysvětlil jsem pacientovi, že je v současné době nutné sledovat některé jeho životní funkce, jako je srdeční činnost, dýchání, krevní tlak a sycení krve kyslíkem. Proto má na hrudníku přilepeny elektrody, na ruce tlakovou manžetu a na ušním lalůčku snímač saturace. Ujistil jsem ho, že pokud monitor nebo jiný přístroj u jeho lůžka začne pípat, zvonit či vydávat jiné zvuky podobné alarmu, nemusí to nutně znamenat zhoršení jeho zdravotního stavu, ale v naprosté většině případů to značí např. uvolněnou elektrodu z hrudníku nebo snímač saturace z ucha, skřípnutou hadici manžety tlakoměru, potřebu vyměnit infuzní lahev apod. Tento alarm pak zvoní i v pracovně sester a příčinu tohoto alarmu přijdou do několika vteřin odstranit. Pacientovi jsem zopakoval také jeho pohybový režim – z důvodu rizika pádu smí z lůžka vstávat pouze za asistence někoho z ošetřujícího personálu, který ho v případě potřeby doprovodí např. na toaletu. Alespoň prvních několik dní by ale měl trávit hlavně na lůžku. V případě potřeby změny polohy stačí říci sestře - lůžko je elektricky polohovatelné. S pacientem jsem také probral možnost zvednutí postranic, kterou pacient uvítal. K pacientovi 2x denně chodil rehabilitační pracovník a procvičoval stoj a chůzi. Tento druh rehabilitace byl ovšem velmi omezen bolestí pacientových kolen. V rámci rehabilitace jsem mu také vysvětlil důležitost cvičení v souvislosti s návratem zpět do běžného života.

Dietická opatření: Zjistil jsem, co pacient ví o své současné dietě (nízkobílkovinná). Jelikož vůbec nevěděl v čem spočívá jeho dieta a proč je mu právě tato podávána, vysvětlil jsem mu vztah nižšího příjmu bílkovin s léčbou ARS. Vzhledem k tomu, že tuto dietu bude mít nasazenou zřejmě jen do vyléčení ARS, nevysvětloval jsem mu bližší podrobnosti o sestavování jídelníčku jako bych to udělal u chronické formy této nemoci, kdy by si musel doma příjem bílkovin počítat nemocný sám. Pacient snědl obvykle přibližně půl porce. Kvůli snížení jeho dehydratace jsem mu doporučil pít velké množství tekutin – nejlépe čaj nebo neslazené ovocné šťávy. Upozornil jsem ho ale, aby si nikdy nedolíval hrnek sám, neboť se sleduje i jeho přesný příjem a výdej tekutin a sestra musí vědět o každém hrnku tekutin, který nemocný vypije. I když jsem pacientovi přes den připomínal nutnost pít, vypil pouze 640 ml tekutin. Velké množství tekutin bylo pacientovi hrazeno také pomocí infuzí.

Invazivní vstupy: Vysvětlil jsem pacientovi, že teď bude muset mít několik dní v žíle zavedenou kanylu kvůli nutnosti doplnění velkého množství tekutin, krevních iontů a léků. Požádal jsem ho, aby za kanylu žádným způsobem netahal, nemačkal na ní, nesundával krycí fólii z kůže a kanyla tak zůstala co nejdéle funkční. Dále jsem ho požádal, aby se nesnažil zrychlovat nebo zpomalovat infuze, nesnažil se obsluhovat lineární dávkovače. Pokud by ho místo vpichu začalo bolet, červenat nebo otékat, ať o tom urychleně uvědomí sestru, jinak by mohlo dojít k vážným komplikacím. Uvědomil jsem pacienta o důležitosti zavedení PMK z důvodu přesného měření výdeje tekutin. Rovněž jsem ho upozornil, že aby zůstal katetr co nejdéle funkční a minimalizovalo se riziko infekce, měl by přijímat velké množství tekutin a neměl by se dotýkat cévky v blízkosti vstupu do močové trubice.

Pacienta je nutné v průběhu hospitalizace pravidelně reedukovat z důvodu jeho občasné zmatenosti a se zlepšujícím se zdravotním stavem edukaci postupně prohlubovat i na oblasti týkající se budoucího zdravého životního stylu, prevence vzniku dalších podobných stavů a také řešení jeho sociální situace. (Konzultace objednání pečovatelské služby, umístění do domova pro seniory apod.)

Závěr

Cílem této případové studie bylo podat stručný, ale srozumitelný pohled na onemocnění akutní ledvinné nedostatečnosti a popsat konkrétní případ a ošetrovatelskou péči o pacienta s touto chorobou.

Budoucnost nemocného v této případové studii má dobrou prognózu, protože se jednalo o selhání především prerenální etiologie, které se začalo léčit v poměrně raném stádiu, a tak by nemělo nechat na ledvinném parenchymu větších negativních následků. Složitější bude řešení sociální otázky pacienta, který v současnosti žije sám, je uzavřený do sebe, nemá téměř žádné přátele a je otázkou, zda na udržení chodu domácnosti ve svém pokročilém věku a současné nízké schopnosti sebeobsluhy stále stačí sám. Synové jsou pracovní vytížení a nemají čas svého otce navštěvovat. Pokud se tedy nepodaří pacientovi navrátit soběstačnost minimálně takové úrovně, které dosahoval před tímto onemocněním, visí ve vzduchu otázka pečovatelské služby nebo nějakého ústavního zařízení, kde by o něj bylo náležitě postaráno.

Seznam použité literatury

GRIM, Miloš a Rastislav DRUGA. *Základy anatomie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005, 163 s. ISBN 80-726-2302-8.

HENDERSON, Virginia. *Basic Principles of Nursing Care*. New York: Karger, český překlad Základní principy ošetrovatelské péče. Nakladatelství a rok neuveden, 1970.

JAROŠOVÁ, Darja. *Teorie moderního ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2000, 133 s. ISBN 80-858-6655-2.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.

MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 208 s. ISBN 80-247-1190-7.

NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada 2008, 424 s. ISBN 978-802-4723-198.

PAVLÍKOVÁ, Slavomíra a Pavel KLENER. *Modely ošetrovatelství v kostce: učební texty pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 150 s. ISBN 80-247-1211-3.

RÉVAYOVÁ, Anežka. *Ošetrovatelská péče o nemocné s dg. chronické selhání ledvin na podkladě diabetické nefropatie*. Praha, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství. Vedoucí práce Mgr. Jana Holubová.

ROKYTA, Richard. *Fyziologie: pro bakalářská studia v medicíně, ošetrovatelství, přírodovědných, pedagogických a tělovýchovných oborech*. 2., přeprac. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2008, 426 s. ISBN 80-866-4247-X.

STAŇKOVÁ, Marta. *Základy teorie ošetrovatelství: učební texty pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1996. ISBN 80-718-4243-5.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetrovatelství*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006, 208 s. Sestra. ISBN 80-247-1777-8.

TEPLAN, Vladimír. *Praktická nefrologie*. 2., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, 496 s. ISBN 80-247-1122-2.

TESAŘ, Vladimír a Pavel KLENER. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, 130 s. Scripta: Nefrologie, IX. ISBN 80-246-0671-2.

Seznam elektronických zdrojů

Farmaceutika - internetový průvodce léky [online]. 2012 [cit. 2012-04-26]. Dostupné z: www.farmaceutika.info

ImaLAB [online]. 19. 4. 2009 [cit. 2012-04-19]. Dostupné z: www.imalab.cz

Laboratorní hodnoty. *Ordinace.cz* [online]. 19. 4. 2009 [cit. 2012-04-19]. Dostupné z: www.ordinace.cz/laboratorni-hodnoty

TESAŘ, Vladimír, Tomáš ZIMA, Jaroslav RACEK et al. Doporučení české nefrologické společnosti a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP k vyšetřování proteinurie. ČESKÁ NEFROLOGICKÁ SPOLEČNOST A ČESKÁ SPOLEČNOST KLINICKÉ BIOCHEMIE ČLS JEP. *Česká společnost klinické biochemie* [online]. 2010 [cit. 2012-05-06]. Dostupné z: <http://www.cskb.cz/res/file/doporuceni/dop-proteinurie.pdf>

Výpočet BMI, Body Mass Index. *Výpočet.cz* [online]. 2007 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.vypocet.cz/bmi>

Výuka: Edukace. Multimediální тренаžér plánování ošetrovatelské péče [online]. Hradec Králové, [2006] [cit. 2012-06-19]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/edukace.aspx?id=1>

Seznam zkratk

a.	arteria
ADH	antidiuretický hormon
ALP	alkalická fosfatáza
ALT	alaninaminotransferáza
ARS	akutní renální selhání
AST	asparátaminotransferáza
ATB	antibiotika
BMI	body mass index
°C	stupeň Celsia
Ca	vápník
CK	kreatinkináza
Cl	chlor
cm	centimetr
CRP	C-reaktivní protein
CT	počítačová tomografie
CŽT	centrální žilní tlak
DDŽ	dolní dutá žíla
DK	dolní končetiny
EKG	elektrokardiograf
FNKV	Fakulní nemocnice Královské Vinohrady
g	gram
GCS	Glasgow coma scale
GGT	gama-glutamyltransferáza
H	vodík
hod.	hodina
HCO ₃	hydrogenuhličitan
Hg	rtuť
inf.	roztok pro infuzi
inj.	roztok pro injekci
i.v.	intravenózně

JIP	jednotka intenzivní péče
K	draslík
kcal	kilokalorie
KCl	chlorid sodný
kg	kilogram
kPa	kilopascal
LF	lékařská fakulta
Na	sodík
m	metr
mg	miligram
min	minuta
ml	mililitr
mm	milimetr
mmol	milimol
NaHCO ₃	hydrogenuhličitan sodný
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
pCO ₂	parcální tlak oxidu uhličitého
pH	potential of hydrogen (potenciál vodíku)
PMK	permanentní močový katétr
p.o.	per os
pO ₂	parciální tlak kyslíku
PŽK	periferní žilní katétr
RTG	rentgen
s	sekunda
s.c.	subkutánně
SpO ₂	saturace krve kyslíkem v %
tbl.	tablety
TK	krevní tlak
TT	tělesná teplota
TV	televize
ug	mikrogram

UK	Univerzita Karlova
ukat	mikrokatal
umol	mikromol
uACR	urinary albumin/cratinine ratio (poměr albumin/kreatinin v moči)
uPCR	urinary protein/creatinine ratio (poměr bílkovin/kreatininu v moči)
USA	Spojené státy americké
UZ	ultrazvuk
VAS	vizuální analogová škála – škála intenzity bolesti od 0 do 10, kde 0 znamená žádná bolest, 10 znamená největší bolest
vv.	venae
ZN	zhoubný novotvar

Seznam příloh a přílohy

(A) Sekvence základních vyšetřovacích postupů při ARS

TESAŘ, Vladimír a Pavel KLENER. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, 130 s. Scripta: Nefrologie, IX. ISBN 80-246-0671-2.

(B) Ošetřovatelský záznam

použito se svolením Ústavu ošetřovatelství 3.LF UK v Praze

(C) Stupnice rizika vzniku dekubitů podle Nortonové

Zápisky zdravotní sestřičky [online]. 2006 [cit. 2011-05-02]. Dostupné z: vnl.xf.cz

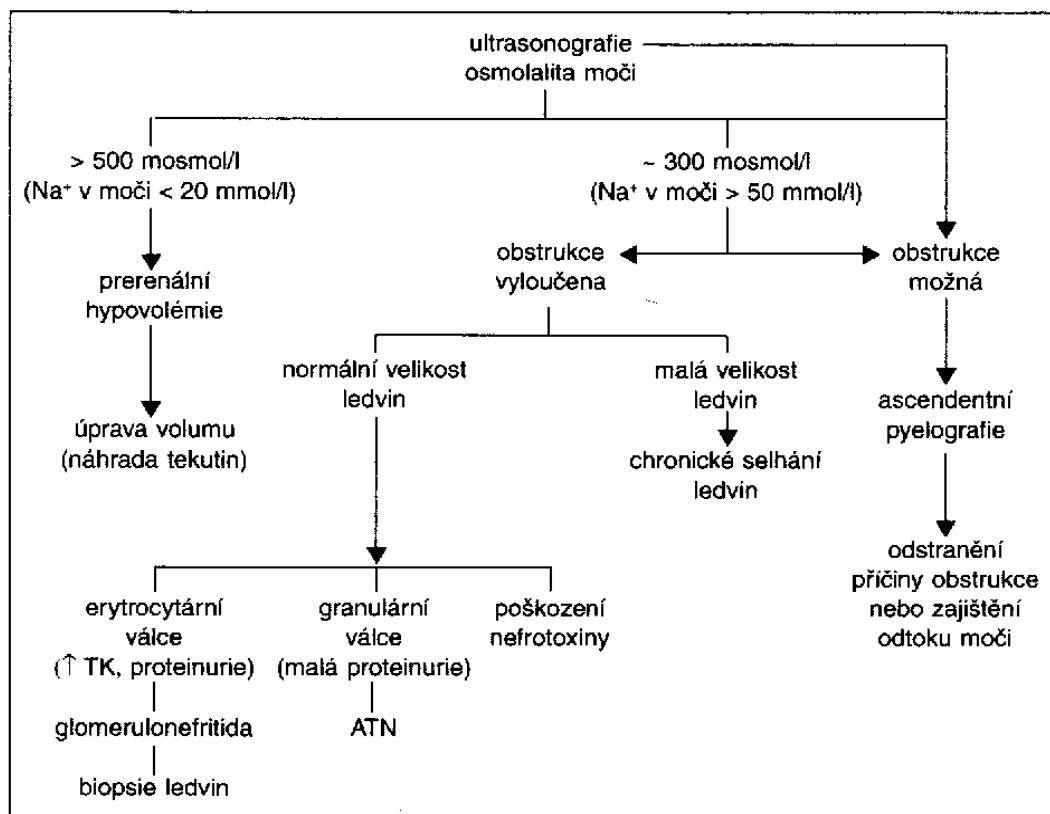
(D) Hodnocení rizika pádu dle Morse

MARX, David. *Prevence pádů ve zdravotnickém zařízení: cesta k dokonalosti a zvyšování kvality*. 1. vyd. Překlad Radim Vyhnánek. Praha: Grada, 2007, 171 s. ISBN 978-80-247-1715-9.

(E) Test běžných denních činností podle Barthelové

Zápisky zdravotní sestřičky [online]. 2006 [cit. 2012-06-04]. Dostupné z: vnl.xf.cz

Příloha A



Příloha B

Ošetrovatelský záznam

Jméno a příjmení : F. K.
 Věk : 82 LET
 Vyznání : BEZ VYZNÁNÍ
 Povolání : SP, DŘÍVE SKLADNÍK
 Národnost : ČESKÁ
 Osoba, kterou lze kontaktovat : SYN
 Oslovení : PANE K.

Datum přijetí : 5. 12. 2011
 Hlavní důvod přijetí : DEHYDRATACE, ÚMVA, STAVY ZMATENOSTI
 Datum a kam propuštěn :

Lékařská diagnóza

1. AC. SELHÁNÍ LEDVIN
2. ART. HYPERTENZE
3. DYSLIPIDÉMIE
4. SUSP. ŽL. PROSTATY BEZ ZNÁMEK GENERALIZACE

Jak je nemocný informován o své diagnóze? PLNĚ INFORMOVÁN

Osobní anamnéza : BĚŽNĚ DĚTSKÉ NEMOCI, MNOHO LET SE LÉČÍ S HYPERTENZÍ A DYSLIPIDÉMIÍ, SUSP. ŽL. PROSTATY (DISPEKZARIZOVÁN), JINĚ NEMOCI ŽI OPERACE NEBUJE

Rodinná anamnéza : MATKA SE LÉČILA S HYPERTENZÍ, JINAK NEUÍ

Vyšetření : UZ LEDVIN, CT MOZKU, RTG S+P, KREV -HEMATOLOGIE, BIOCHEMIE, KOAGULACE, ASTRUP. MOČ -BIOCHEMIEKLY + SEDIMENT

Terapie : I.V. PLASMALYTE 2000 ML, GLUKOZA 5% 1000 ML, KCl 7,45% 20 ML, Na HCO₃ 8,4% 20 ML, S.C. FRAXIPARINE 0,3 ML, INHALACE O₂ 5 LITRŮ, P. O. EGILOK TBL. 50-0-50 MG, LUSOPRES TBL. 20-0-0 MG, ANOPYRIN TBL. 100-0-0 MG.

Důležité informace o stavu nemocného : NEKUŘÁK, NEPIJE ALKOHOL,

DEHYDRATOVANÝ, KOŽ. DEFEKTY NA KOLENOU, STAVY ZMATENOSTI, PODEZŘENÍ NA UROINFEKCI

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

NEBUJE

Nemocný má u sebe tyto léky : FROTHILID (ATB), VASOCARDIN, LUSOPRES, ANOPYRIN,
ZOCOR, INHIBACE

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

Psychický stav (vědomí, orientace, neklid, nálada) ORIENTOVANÝ ČASEM, MÍSTEM I OSOBOU,
V NOCI STAV DEZORIENTACE MÍSTEM. SPIŠE PESIMISTICKÁ,
NÁLADA, NEUDRŽUJE OBČI KONTAKT, ZNAMKY REZIGNOVANÉHO
POSTOJE K ŽIVOTU

Sociální situace (bydlení, příbuzní, kontakt se sousedy, sociální pracovníci...)

BYDLÍ SAM V BYTOVÉM DOMĚ V PRAZE. MANŽELKA
ZEMŘELA PŘED 3 LETY. SYNOVÉ BYDLÍ NA DRUHÉ STRANĚ
PRAHY. JEZDÍ HO NAVŠTĚVOVAT CÍLA 1X TÝDNĚ

Jak pacient vnímá svou nemoc a hospitalizaci, co očekává :

1. Proč jste přišel do nemocnice (k lékaři) ? SYN ZAVOLAL RZP
2. Co si myslíte, že způsobilo vaši nemoc? DOMA SPADL NA KOLENA A NEMOHL
SE ZVEDNOUT, PROTOŽE BYL VYČERPANÝ
3. Změnila tato nemoc nějak váš způsob života? Pokud ano, jak? BOLI' HO KOLENA,
NEMŮŽE CHODIT
4. Co očekáváte, že se s Vámi v nemocnici stane? ZAČNE NORMATÁLNĚ CHODIT
5. Jaké to pro Vás je být v nemocnici? JE TO NEZVYKLE, ALE JE O NĚJ
DOBŘE POSTARANO
6. Jak dlouho tu podle Vás budete? NEVÍ
7. S kým doma žijete? Je na Vás někdo závislý? ŽIJE SAM, NIKDO NA NĚM
NENÍ ZA VÍSLY
8. Kdo je pro Vás nejdůležitější (nejbližší) člověk? SYNOVÉ
9. Jaký dopad má vaše přijetí do nemocnice na Vaši rodinu? NEVÍ. MOC HO NE-
NAVŠTĚVUJI, PŘES PRAHU TO MAJI' HODINU CESTY
10. Může Vás někdo z rodiny (nebo blízkých) navštěvovat?
11. Co děláte rád ve volném čase? KRÍŽONKY, TV, ZAHRÁDKA
12. Jak očekáváte, že se vám bude po propuštění doma dařit? REZIGNOVANĚ ODPOVĚDI,
BILANCOVÁNÍ

Specifické základní potřeby

1. Pohodlí, odpočinek, spánek

a) Bolest / nepohodlí

- Pociťujete bolest nebo něco nepříjemného? Ano Ne
pokud ano, upřesněte: **BOLEST KOLENOU - VÍCE VLEVO**
- Měl jste bolest nebo jiné nepříjemné potíže už před přijetím? Ano Ne
pokud ano, upřesněte:
- Na čem je bolest závislá? **POHYB, PALPACE**
- Co jste dělal pro úlevu bolesti (obtíží)? **NIC - NEMĚL MOŽNOST**
- Došlo po naší léčbě k úlevě? Úplně Částečně Ne
- Pokud budete mít u nás bolesti/ potíže, co bychom mohli udělat pro jejich zmírnění? **NEHÝBAT S KOLENY**

Hodnocení sestry: **PACIENT DOMA UPRAVNUL A UTRPĚL TRAUMA KOLENÍ, KTERÁ HO BOLE, NICMÉNĚ ODMÍTÁ FARM. LÉČBU**

b) Odpočinek /spánek

- Máte nějaké obtíže se spánkem nebo odpočinkem od té doby, co jste přišel do nemocnice? Ano Ne
pokud ano, upřesněte: **ŠPATLĚ USÍNÁ**
- Měl jste potíže i doma? Ano Ne
- Usínáte obvykle těžko? Ano Ne
- Budíte se příliš brzy? Ano Ne
pokud ano, upřesněte:
- Co podle Vás způsobuje Vaše potíže? **MOŽNÁ BOLEST KOLENÍ**
- Máte nějaký návyk, který Vám pomáhá lépe spát? **NE**
- Berete doma léky na spaní? Ano Ne
pokud ano, které... **HYPNODGEN PODLE POTŘEBY (CCA 4X TÝDNĚ)**
- Zdrímnete si i během dne? Jak často a jak dlouho? **DOMA NE, V NEMOCNICI CCA NA PŮL HODINY**

Hodnocení sestry: **PACIENT JIŽ DOMA TRPĚL POTÍŽEMI PŘI USÍNÁNÍ, KTERÉ ŘEŠIL HYPNOTIKY. V NEMOCNICI POTÍŽE PŘETRVÁVAJÍ, NAVÍC SE PROBOUZÍ I V NOCI (MOŽNÝ VLIV PROSTŘEDÍ, BOLESTI)**

2. Osobní péče

- Můžete si všechno udělat sám? Ano Ne
- Potřebujete pomoc při umytí? Ano Ne

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

Hodnocení sestry: **PACIENTOVA SOBĚSTAČNOST JE V SOUČASNÉ DOBĚ OMEZENÁ PŘEVŽÍMĚ BOLESTÍ KOLEN.**

3. Bezpečí

a) lokomotorické funkce

- Máte potíže s chůzí? Ano Ne
- Pokud ano, upřesněte **ITALÁ SÍLA V NOHOU, BOLEST KOLEN**
- Měl jste potíže s chůzí už před přijetím? Ano Ne
- Pokud ano, upřesněte **MÍRNĚ OBTÍŽE. MUSEL SE PŘIDRŽOVAT NÁBYTKU NEBO POUŽÍVAT HOLE**
- Řekl Vám zde v nemocnici někdo, abyste nechodil? Ano Ne
- Pokud ano, upřesněte **NEMÁ VSTÁVAT Z LŮŽKA BEZ ASISTENCE PERSONÁLU**
- 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... **DALEKOZRAKOST**
- Nosíte brýle? 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? **LIJAK - DEFICIT SLUCHU JE NÍZKÝ**

Hodnocení sestry: **PACIENT MÁ ORDINOVANÝ REŽIM CHŮZE S DOPROVODEM, DODRŽUJE HO. KOMP. POMŮCKY (BRÝLE & UTI POUŽÍVAT)**

4. Strava/dutina ústní

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

- Máte rozbolavělá ústa? Ano Ne
- pokud ano, ruší Vás to při jídle?.....
- b) Myslíte, že máte tělesnou váhu přiměřenou? Ano Ne
 - pokud vyšší (o kolik?)... 5 KG...
 - Pokud nižší (o kolik?).....
- c) Změnila se Vaše váha v poslední době? Ano Ne
 - pokud ano, o kolik kg jste zhubnul..... přibral.....
- d) Změnila nemoc Vaši chuť k jídlu? Ano Ne
 - Co obvykle jíte? STU DENA' KUCHYNĚ - NEBAVI' HO VAŘIT SI SAM' PRO SEBE
 - Je něco, co nejíte? Ano Ne
 - Pokud ano, co a proč?.....
 - Máte zvláštní dietu? Ano Ne
 - Pokud ano, jakou? V SOUČASNOSTI NÍZKOBÍLKOVINNOU - ARS
 - Měl jste nějakou dietu, než jste přišel do nemocnice? Ano Ne
 - Pokud ano, upřesněte.....
 - Co by mohlo Váš problém vyřešit?.....
 - Čekáte, že po návratu z nemocnice budete mít speciální dietu? Ano Ne
 - Pokud ano, očekáváte, že ji budete schopni dodržovat?

Hodnocení sestry: PACIENT MÁ POKÉ PODLE BŮTI MĚŘENOU NADVAHU, DOKÁŽE SI UVAŘIT SAM, ALE JI' SPÍŠE STU DENOU KUCHYNI. PEČI O ZUBNÍ NAHRADU ZVLÁDA' SAM.

5. Tekutiny

- Změnil jste příjem tekutin, od té doby, co jste onemocněl?

<input checked="" type="radio"/> Zvýšil	<input type="radio"/> snížil	<input type="radio"/> nezměnil
---	------------------------------	--------------------------------
- Co rád pijete?

<input checked="" type="radio"/> vodu	<input type="radio"/> mléko	<input type="radio"/> ovocné šťávy
<input type="radio"/> kávu	<input type="radio"/> čaj	<input type="radio"/> nealkoholické nápoje
- Co nepijete rád?.....
- Kolik tekutin denně vypijete? PŘIBLIŽNĚ PŮL LITRU
- Máte k dispozici dostatek tekutin? Ano Ne

Hodnocení sestry: DOMA PACIENT PĚNÍ MALÉ MNOŽSTVÍ TEKUTIN A I. V. NEMOCNICI JE NUTNĚ HO ZHYDROVATÍ POKUŽET. V NEMOCNICI JE VELKÉ MNOŽSTVÍ TEKUTIN HRAŽENO INFUZEM.

6. Vyprazdňování

a) Střeva

- Máte obvykle normální stolici zácpu - průjem
- Jak často chodíte obvykle na toaletu? 1x DEKNE
- Kdy se obvykle vyprazdňujete? RAŇO
- Berete projímadlo? pravidelně často příležitostně nikdy
- Pomáhá Vám něco, abyste se vyprázdnil? Ano Ne
Pokud ano, co je to? JABLKA
- Máte nyní problémy se stolicí? Ano Ne (PRŮJEM)
Pokud ano, jak by se daly řešit? NEVI

b) Močení

- Měl jste potíže s močením před příchodem do nemocnice? Ano Ne
Pokud ano, upřesněte. ČASTĚ, MALÉ DÁVKY MOZE
Jak jste je zvládal/a? CHODIL BEZ VĚTŠÍCH OBTÍŽÍ, CHODIL ČASTĚJI NA WC
- Co by Vám pomohlo řešit potíže s močením v nemocnici? NEVI
(PACIENT MÁ ZAVEDEN PPK)
- Očekáváte potíže s močením po návratu z nemocnice? Ano Ne
Pokud ano, myslíte, že to zvládnete? STEJNĚ JAKO DŘÍVE
Hodnocení sestry: PACIENT TRPÍ MIKROVIČNÍMI OBTÍŽEMI ZVĚŠTĚ Z DŮVODU HYPERTROFIE PROSTATY. NEMÁ PROBLÉM V SOUČASNOSTI, TRPÍ TAKÉ PRŮJMOVITÝMI OBTÍŽEMI

7. dýchání

- Měl jste před onemocněním nějaké problémy s dýcháním? Ano Ne
Pokud ano, upřesněte. NĚKDY SE ZADÝCHAL PŘI CHŮZI
- Měl jste potíže před příchodem do nemocnice? Ano Ne
Pokud ano, upřesněte. LEŽEL NA ZEMI, BYL ZNĚNÝ, NEMĚL SÍLU SE ZVEDNOUT
Jak jste je zvládal? NEZVLÁDAL
- Máte nyní potíže s dýcháním? Ano Ne
Pokud ano, co by Vám pomohlo? PODÁNÍ KYSLÍKU
- Očekáváte, že budete mít potíže po návratu domů? Ano Ne Nevím
Pokud ano, zvládnete to?
- Kouříte? Ano Ne
Pokud ano, kolik?
Hodnocení sestry: PACIENT TRPÍ KLIDOVOU DUŠNOSTÍ. PŘI SNÍŽENÉ SATURACI MÁ ORDINOVÁNU INHALACI KYSLÍKU.

8. Kůže

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

Hodnocení sestry: PACIENT MÁ KOŽNÍ DEFEKTY NA KOLENOU, CCA 3x5 CM, BEZ ZNAMENK INFEKCE. NA PŘEDNÍ STRANĚ KOEN SE TAKÉ NACHÁZELI HEMATOMY CCA 12x12cm

9. Aktivita, cvičení, záliby

- Chodíte do zaměstnání? Ano Ne
Pokud ano, co děláte?
- Máte potíže pohybovat se v domácnosti? Ano Ne MÍRNĚ - CHŮZE PODĚL NÁBYTKU
- 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? KŘÍŽOVKY, TV, RÁDIO

- Můžeme něco udělat v jejich uskutečnění? TV, KŘÍŽOVKY

Hodnocení sestry: PACIENT NEMÁ PŘÍLIŠ SPOL. KONÍČKŮ. V SOUKROMÍ RÁD LUŠTÍ KŘÍŽOVKY, DÍVA SE NA TV. TYTO MU MŮŽEME ZPROSTŘEDKOVAT I VNEM.

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: VZHLEDĚM K PACIENTOVĚ VĚKU A STAVU NETPOVAŽUJI ZA VHDNĚ O TOMTO HOVOŘIT.

Různé

- Jakou školu jste ukončil? SOŠ - RESTAURÁTOR
- Očekáváte, že se po odchodu z nemocnice změní Vaše role manžela (manželky), otce (matky), nebo jiné sociální vztahy? Ano Ne
Pokud ano, upřesněte:
- Jak velká je Vaše rodina? 2 SYNOVĚ, 4 VNOUČATA. SOUROZENCI JSOU JIŽ PO SMRTI
- S kým společně žijete? SAM
- Kdo se o Vás může postarat? MOŽNĚ SYNOVĚ

- V jakém bytě žijete? **BYTŮV DŮM V PRAZE**
- 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? **NE**
- Chcete mi ještě něco říci, co by nám pomohlo v ošetrovatelské péči? **NE**

Hodnocení sestry: **PACIENT ŽIJE SAM, PŘEDPOKLÁDÁ, ŽE SE JEHO SOC. SITUACE ANI ROLE PO NÁVRATU Z NEMOCNICE NEZMĚNÍ!**

Jak sestra nemocného souhrnně vidí

Snadno odpovídá <input checked="" type="checkbox"/>	Odpovídá váhavě <input type="checkbox"/>
Neptá se <input checked="" type="checkbox"/>	Mlčenlivý <input checked="" type="checkbox"/>
Hovorný <input type="checkbox"/>	Spolupracuje <input checked="" type="checkbox"/>
Úzkostlivý <input checked="" type="checkbox"/>	Vyděšený <input checked="" type="checkbox"/>
Nejistý <input type="checkbox"/>	Nedůvěřivý <input type="checkbox"/>
Rozzlobený <input type="checkbox"/>	Smutný <input checked="" type="checkbox"/>
Rychle chápe <input checked="" type="checkbox"/>	Pomalů chápe <input type="checkbox"/>
Nechápavý <input type="checkbox"/>	Aktivní <input type="checkbox"/>
Přizpůsobivý <input type="checkbox"/>	Nepřizpůsobivý <input type="checkbox"/>
Psychicky stabilní <input checked="" type="checkbox"/>	Psychicky labilní <input type="checkbox"/>
Dobře se ovládá <input checked="" type="checkbox"/>	Špatně se ovládá <input type="checkbox"/>

REZIGNOVANÝ, PESIMISTICKÝ

Shrnutí závěrů důležitých pro ošetrovatelskou péči:

- **NEMOCNÝ MÁ ZAVEDEN PMK, PŽK, MA DEFEKTY NA KŮŽI. (RIZIKO VZNIKU INFEKCE)**
- **Z DŮVODU BOLESTI JE SUIŽENÍ SOBĚSTAČNOST**
- **HROZÍ RIZIKO PÁDU**
- **U TOHOTO PACIENTA JE OBZVLÁŠTĚ DŮLEŽITÉ DBÁT NA HYDRATACI**
- **PACIENT BÝVA' I PŘI SEBEMENŠÍ ZÁTĚŽI DŮSNÝ**
- **PACIENT TRPÍ PRŮJMEM**
- **PŘED PROPUSTĚNÍM BY BYLO Vhodné ZAJISTIT (PODLE STAVU) PÉČOVATELSKOU SLUŽBU NEBO NĚKoho, KDO PACIENTA PŘIJDE ALESPŮJ KAŽDÝ DEN „ZKONTROLOVAT“**

Příloha C

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další nemoci	Tělesný stav	Stav vědomí	Pohyblivost	Inkontinence	Aktivita	Body
Úplná	Do 10	Normální	Žádné	Dobry	Dobry	Úplná	Není	Chodí	4
Malá	Do 30	Alergie	DM, horečka, anémie, kachexie, obezita, karcinom, atd. Podle stupně závažnosti (3)	Zhoršený	Apatický	Částečně omezená	Občas	Chodí s doprovodem	3
Částečná	Do 60	Suchá		Špatný	Zmatený	Velmi omezená	Převážně moč	Sedačka	2
Žádná	Nad 60	Vlhká		Velmi špatný	Bezvědomí	Žádná	Moč i stolice	Na lůžku	1

Součet	24
--------	----

Příloha D

Proměnná	Stupnice	Body
Pády v anamnéze: nynější nebo v posledních 3 měsících	ne	0
	ano	25
Vedlejší diagnóza	ne	0
	ano	15
Pomůcky k chůzi	klid na lůžku/pomoc sestry	0
	berle/hůl/chodítka	15
	nábytek	30
Intravenózní přístup/heparinová zátka	ne	0
	ano	25
Chůze/pohyb	normální/klid na lůžku/nemobilní	0
	slabá	15
	narušená	30
Duševní stav	vědom si svých možností	0
	zapomíná na svá omezení	15

Celkový součet: 125

Celkový součet	Míra rizika
0 - 24	bez rizika
25 - 50	nízké riziko
> 50	vysoké riziko

Příloha E

Činnost	Provedení činnosti	Body
Najedení a napití	Sám	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
Oblékání	Sám	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
Koupání	Sám	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
Osobní hygiena	Sám nebo s pomocí	5
	Neprovede	0
Kontinence moči	Kontinentní	10
	Občasná inkontinence	5
	Inkontinentní	0
Kontinence stolice	Kontinentní	10
	Občasná inkontinence	5
	Inkontinentní	0
Použití WC	Sám	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
Přesun lůžko/židle	Sám	15
	S pomocí	10
	Vydrží sedět	5
	Neprovede	0
Chůze po rovině	Sám nad 50 m	15
	S pomocí nad 50 m	10
	Na vozíku nad 50 m	5
	Neprovede	0
Chůze po schodech	Sám	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
Součet		55

Hodnocení	
0-40 bodů	Vysoce závislý
45-60 bodů	Závislost středního stupně
65 - 95 bodů	Lehce závislý
100 bodů	Nezávislý