



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetřovatelství

**Ošetřovatelská péče o nemocného
s dg. Akutní srdeční selhání**

*Nursing care of the patient with diagnose acute
heart failure*

případová studie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha, červen 2010

Simona Šimonová

Autor práce: **Simona Šimonová**

Bakalářský studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**

Bakalářský studijní obor: **Zdravotní vědy**

Vedoucí práce: **Mgr. Milena Vaňková**

Pracoviště vedoucího práce: 3. lékařská fakulta UK v Praze,
Ústav ošetřovatelství

Odborný konzultant: **MUDr. Jan Simonides**

Pracoviště odborného konzultanta: III. Interní – kardiologická klinika
FN Královské Vinohrady v Praze

Termín obhajoby: **září 2010**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

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

V Praze dne 7. června 2010

Simona Šimonová

Poděkování

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala vedoucí bakalářské práce, Mgr. Mileně Vaňkové z Ústavu pro ošetřovatelství 3. lékařské fakulty UK v Praze a odbornému konzultantovi MUDr. Janu Simonidesovi z III. Interní – kardiologické kliniky FN Královské Vinohrady za jejich výbornou spolupráci.

Obsah

1 Úvod.....	7
2 Klinická část	8
2.1 Fyziologie srdce a krevního oběhu	8
2.1.1 Funkce krevního oběhu	8
2.1.2 Hemodynamika krevního oběhu.....	8
2.1.3 Funkční morfologie srdce.....	9
2.1.4 Srdeční revoluce	9
2.1.5 Převodní systém srdeční	10
2.1.6 Řízení srdeční činnosti.....	11
2.2 Srdeční selhání.....	11
2.2.1 Rozdělení srdečního selhání	12
2.2.2 Kompenzační mechanismy.....	14
2.2.3 Příznaky srdečního selhání	15
2.2.4 Diagnostická vyšetření	16
2.2.5 Léčba srdečního selhání.....	20
2.2.6 Akutní selhání srdce	24
2.3 Základní informace o nemocném	26
2.3.1 Základní identifikační údaje	26
2.3.2 Lékařská anamnéza.....	26
2.3.3 Stav pacientky a diagnostické metody prováděné při přijetí.....	28
2.3.4 Průběh hospitalizace	30
2.3.5 Diagnostické metody prováděné v průběhu hospitalizace	33
2.3.6 Farmakoterapie v průběhu hospitalizace	34
3 Ošetrovatelská část	36
3.1 Ošetrovatelský proces.....	37
3.1.1 Fáze ošetrovatelského procesu	38
3.2 Ošetrovatelský model dle V. Henderson	39
3.3 Ošetrovatelská anamnéza dle V. Henderson	40
3.4 Ošetrovatelské diagnózy krátkodobý ošetrovatelský plán.....	44
3.4.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy.....	45
3.4.2 Potencionální ošetrovatelské diagnózy.....	45
3.5 Dlouhodobý ošetrovatelský plán	54
3.6 Psychologie nemocného a sociální problematika.....	56
4 Edukační plán	57

5 Závěr	60
Seznam použitých zkratk	61
Seznam použité literatury	63
Seznam tabulek a obrázků	64
Seznam příloh	64

1 Úvod

Cílem práce je popis případové studie ošetrovatelské péče o šedesátiletou pacientku, která byla hospitalizována na jednotce intenzivní péče interního oddělení s diagnózou akutní srdeční selhání.

V klinické části se zabývám stručnou anatomií a fyziologií srdce a krevního oběhu, popisuji zde srdeční revoluci a v závěru této části mé práce udávám základní hemodynamické parametry krevního oběhu. Po stručném popisu anatomie a fyziologie srdce a krevního oběhu se věnuji srdečnímu selhání, jeho základnímu rozdělení, kompenzačním mechanismům, diagnostice a léčbě tohoto onemocnění. Stručně popisuji akutní srdeční selhání. Údaje o nemocné jsem čerpala z lékařské dokumentace. Uvedla jsem zde lékařskou anamnézu, druhy vyšetření, léčbu a stručný popis průběhu hospitalizace.

V ošetrovatelské části používám metodu ošetrovatelského procesu podle modelu Virginie Hendersonové. Analýzou informací ze zdravotnické dokumentace, informací získaných od nemocné, ostatních členů zdravotnického týmu a vlastním pozorováním jsem stanovila aktuální a potencionální ošetrovatelské diagnózy. K vyřešení jednotlivých problémů pacientky jsem stanovila plán ošetrovatelské péče a jeho hodnocení. Krátkodobý ošetrovatelský plán je podrobně rozpracován pro 2. den hospitalizace. Na to navazují dlouhodobým ošetrovatelským plánem.

V závěru mé práce jsem se podrobněji věnovala psychologii a edukaci nemocné. Práci uzavírá přehled odborné literatury a přílohy.

2 Klinická část

2.1 Fyziologie srdce a krevního oběhu

2.1.1 Funkce krevního oběhu

Jednou ze základních vlastností živých organismů je zachování stálých podmínek ve vnitřním prostředí při nejrůznějších metabolických nárocích a měnících se podmínkách okolí. Stálost vnitřního prostředí se označuje pojmem *homeostáza*. Oběhová soustava je jedním z jejích pilířů.

Oběhová soustava umožní zásobovat tkáň kyslíkem, živinami, vitamíny, odstraňuje zplodiny látkové přeměny, pomáhá udržovat stálou koncentraci iontů, acidobazickou rovnováhu, teplotu a zajišťuje předávání informací prostřednictvím aktivních látek.

Hnací jednotkou oběhové soustavy je *srdce*. Jeho možnosti přizpůsobit se nejrůznějším požadavkům organismu jsou rozsáhlé. Přesto mohou nastat někdy okolnosti, kdy srdeční činnost není schopna zajistit přečerpání dostatečného objemu krve a srdce selhává. Oběh však může selhávat i z jiných příčin.

Krevní oběh jsou dva oddělené okruhy, zařazené za sebou. Každý okruh aktivuje jedna srdeční komora. Malý (plicní) oběh je poháněn pravou komorou srdeční, velký (systémový) levou komorou. Objem krve, který je za časovou jednotku přečerpán, je u obou oběhů stejný. Plicní a systémový oběh se však liší tlakem a odporem. Tlak v plicním oběhu je 4 – 5 krát nižší než tlak v oběhu systémovém. [1]

2.1.2 Hemodynamika krevního oběhu

- *Minutový objem srdeční* – srdeční výdej – je množství krve, které proteče aortou nebo plicnicí za jednu minutu. Je určen velikostí systolického

tepového objemu a tepovou frekvencí. (V klidových podmínkách u zdravého člověka činí 5 – 5,5 l/min.)

- **Systolický (tepový) objem** – je objem krve vypuzené během jedné srdeční kontrakce (70 – 80 ml krve).
- **Ejekční frakce** – se udává v procentech a je to poměr mezi systolickým objemem a konečným diastolickým objemem. (U zdravého člověka činí 60%.) [1]

2.1.3 Funkční morfologie srdce

Srdce je dutý orgán, jehož stěny tvoří srdeční svalovina. Metabolismus srdeční svalové buňky je převážně vázán na oxidační pochody. Zdrojem energie pro srdeční činnost jsou mastné kyseliny, laktát, glukóza a v menší míře i aminokyseliny.

- **Automacie (chronotropie)** je schopnost vytvářet vzruchy. Výsledkem je sled pravidelných rytmických srdečních stahů.
- **Vodivost (dromotropie)** znamená, že se vzniklý vzruch přenáší na celé srdce. Výsledkem je synchronní stah všech svalových vláken.
- **Dráždivost (bathmotropie)** je schopnost vyvolat svalový stah.
- **Stažlivost (inotropie)** je schopnost svalové kontrakce. [1]

2.1.4 Srdeční revoluce

Srdeční činnost je neustále se opakující, cyklický děj. Jeden cyklus se nazývá **srdeční revoluce**. Srdeční revoluci můžeme rozdělit na systolu a diastolu. Kontrakce myokardu je systola, uvolnění myokardu je diastola. Během srdeční revoluce dochází k tlakovým změnám v srdečních dutinách a tyto aktivní tlakové změny jsou hnací silou krevního proudu.

Během diastoly jsou tlaky v komorách a síních téměř vyrovnané a nízké, blíží se hodnotám atmosférického tlaku. Atrioventrikulární chlopně jsou otevřené a vlivem setrvačnosti krevního proudu a pozitivního tlaku v síních proudí krev ze

síní do komor. Toto období se nazývá **období rychlého plnění komor**. V další fázi, v **období pomalého plnění komor** je objem přesunuté krve ze síní do komor menší a v poslední fázi se komory plní v důsledku aktivní kontrakce síní. Na konci komorové diastoly je objem komor největší. Je to **konečný diastolický objem**.

Tlak v komorách se zvyšuje, uzavřou se atrioventrikulární chlopně. Začíná aktivní fáze srdeční revoluce – **systola komor**. V první fázi komorové systoly se zvyšuje tlak v komorách, ale objem komor se nemění. Tato část revoluce se nazývá **fáze izovolumická**. Při dosažení vyššího tlaku v komorách, než je tlak v arteriích, se otevírají semilunární chlopně a krev pod vlivem tlakového gradientu začíná proudit do velkých cév – **ejekční fáze**. Počáteční období ejekční fáze se nazývá **období rychlého vypuzování**. Tlak v komorách a velkých arteriích má téměř stejnou hodnotu, tato hodnota se označuje jako systolický tlak. Tlak vypuzované krve postupně klesá a kontrakce svalových vláken ustává, tlak v komorách začíná klesat – **období pomalého vypuzování**. Dochází k uzavírání semilunárních chlopní vlivem tlakového rozdílu mezi velkými cévami (aorta, plicnice) a srdečními komorami. Tlak v komorách dále klesá a blíží se k nulovým hodnotám v období diastoly – **fáze izovolumické relaxace**. [1]

2.1.5 Převodní systém srdeční

Převodní systém tvoří specializované buňky, lišící se od buněk pracovního myokardu anatomickou stavbou (mají méně fibril, hojnější sarkoplazma) a elektrofyziologickými vlastnostmi.

Převodní soustavu tvoří:

- **Sinoatriální uzel** - pacemaker, který je umístěn na vtokové části pravé předsíně, udává sinusový rytmus 60-80/min.
- **Atrioventrikulární uzel**, který je umístěn při ústí trikuspidální chlopně a je spojen se sinoatriálním uzlem drahami procházejícími síněmi. Pokud nefunguje tento uzel, pak přebírá funkci pacemakeru. (rytmus 30-40/min).
- **Hissov svazek**, který odstupuje z atrioventrikulárního uzlu a prochází vazivovým prstencem báze srdeční. Je to jediné vodivé spojení síní a

komor. Je tvořeno pravým a levým Tawarovým raménkem a dělí se na dále na Purkyňova vlákna. [1]

2.1.6 Řízení srdeční činnosti

Dosažení odpovídajícího srdečního výdeje je hlavním cílem srdeční činnosti. Řízení srdeční činnosti je zaměřeno na změnu srdeční kontrakce a na frekvenci srdečních stahů dle metabolického nároku tkání.

Dynamické změny síly *srdeční kontrakce* podle Frankova-Starlingova zákona popisuje změnu systolického objemu krve v závislosti na velikosti žilního návratu a na kontraktilitě myokardu. Při dokonalé funkci tohoto mechanismu se krev v žilním systému neměstná.

Srdeční frekvence je řízena nervově a humorálně. Nervovou regulaci uskutečňuje sympatikus a parasympatikus. Parasympatikus snižuje a sympatikus zvyšuje tepovou frekvenci. Mediátorem parasympatiku je acetylcholin a kromě snížení srdeční frekvence má i negativní dromotropní efekt. Mediátorem sympatiku je noradrenalin. Jeho aktivace má pozitivní chronotropní, pozitivní inotropní, protivní bathmotropní a dromotropní efekt.

Srdeční činnost je řízena i hormonálně. Adrenalin, noradrenalin i glukagon mají pozitivně chronotropní i inotropní efekt. Koncentrace iontů v tělních tekutinách ovlivňují sílu kontrakce a tepovou frekvenci. Při nadbytku draslíku je srdce dilatované a vykazuje nízkou tepovou frekvenci. Nedostatek iontů vápníku má podobný účinek jako nadbytek draslíku. Zvýšená tělesná teplota má pozitivní chronotropní efekt. [1]

2.2 Srdeční selhání

Pojem srdeční selhání označuje stav, kdy abnormální srdeční funkce má za následek neschopnost srdce přečerpávat krev v míře vyžadované danou aktuální metabolickou aktivitou tkání za předpokladu dostatečného žilního krevního návratu.

Podle vyvolávající příčiny může selhávat levá či pravá komora srdeční nebo se může jednat o oboustrannou srdeční nedostatečnost.

Z časového průběhu lze rozlišovat akutní a chronickou srdeční nedostatečnost. Jako latentní srdeční nedostatečnost se označuje takový stav, kdy srdeční selhání není přítomno v klidu, ale může být vyvoláno zátěží.

Kompenzované srdeční selhání je takový klinický stav, kdy u nemocného s dříve přítomným srdečním selháním došlo vlivem kompenzačních mechanismů nebo vlivem terapie k obnově normální srdeční výkonnosti.

Při městnavém srdečním selhání nalzáme vedle porušené srdeční funkce i příznaky a známky vyplývající z transsudace tekutin z kapilár do intersticiálního prostoru v různých tkáních a orgánech.

Srdeční selhání je charakterizováno vzestupem plicního tlaku levé nebo pravé komory srdeční a známkami městnání v plicním nebo v systémovém oběhu. Většinou je i snížený minutový objem srdeční nebo chybí dostatečný vzestup minutového srdečního oběhu při zátěži.

Obraz srdeční nedostatečnosti je ovlivněn kombinací:

- známek transsudace tekutiny z kapilár do intersticia různých orgánů
- známek nedokrevnosti orgánů následkem poklesu minutového oběhu srdečního v klidu a při zátěži
- přítomností kompenzačních mechanismů

Známky nízkého minutového objemu srdečního se mohou vyskytovat jak při levostranném, tak při pravostranném srdečním selhání. [8]

2.2.1 Rozdělení srdečního selhání

Srdeční selhání lze rozdělit:

1. Dle postižení srdečního oddílu na pravostranné a levostranné
2. Dle poruchy funkce myokardu na systolické a diastolické
3. Dle selhání srdce jako pumpy na selhání dopředu a selhání dozadu [4]

Levostranné srdeční selhání

Levostranné srdeční selhání je výsledkem neefektivní kontraktilní funkce levé komory. S postupným zhoršováním schopnosti levé komory čerpat krev klesá i srdeční výdej. Krev již není účinně vypuzována ven ze srdce, stagnuje v levé síni a v plicích. Způsobuje překrvení plic, dušnost a intoleranci pohybu. Pokud tento stav přetrvává, může vyústit v plicní edém a pravostranné srdeční selhání. Obvyklými příčinami jsou:

- ischemická choroba srdeční
- arteriální hypertenze
- kardiomyopatie
- vrozené či získané chlopenní vady.

Pravostranné srdeční selhání

Pravostranné srdeční selhání je výsledkem neefektivní kontraktilní funkce pravé komory. Není-li krev účinně čerpána přes pravou komoru do plic, hromadí se v pravé síni a v periferním oběhu. Pacient přibývá na váze a rozvíjí se u něj periferní otok a městnání (překrvení) v ledvinách, játrech a dalších orgánech. Nejčastější příčiny:

- akutním infarktem pravé komory nebo plicním embolem
- levostranně přenesené
- pneumopatie (choroby plic).

Systolická dysfunkce

K systolické dysfunkci dochází v okamžiku, kdy levá komora nedokáže přečerpat v průběhu systoly dostatek krve do systémového oběhu a klesá ejekční frakce. Současně krev stagnuje v plicním oběhu a tlak v plicní žilní soustavě stoupá. Srdeční výdej se snižuje, může se vyskytnout slabost, únava a dušnost.

Možné příčiny systolické dysfunkce:

- infarkt myokardu
- kardiomyopatie.

Diastolická dysfunkce

V diastolické dysfunkci dochází při snížené schopnosti levé komory relaxovat a naplnit se během diastoly a při poklesu systolického objemu. Proto pro udržení systolického objemu je třeba větší náplně komory. Současně se rozvíjí překrvení plic a periferní otok. Může se objevit jako výsledek:

- arteriální hypertenze
- kardiomyopatie
- ischemická choroba srdeční[4]

2.2.2 Kompenzační mechanismy

Zpočátku se vyvíjí komorová dysfunkce (snížený srdeční výdej a snížená kontraktilita myokardu, nastupující kongesce), která může postupně přejít do manifestního selhání. Než se však tak stane, uplatní se několik fyziologických mechanismů, jejichž úkolem je srdeční nedostatečnost a její příčiny kompenzovat. Časem bohužel začnou tyto mechanismy spíše škodit, poněvadž si vynucují na myokardu výkon, který ten už není schopen podávat.

Zvýšená aktivita sympatiku

Na odpovědi na pokračující srdeční selhání se účastní humorální odpověď (vylučování hormonů). Obvykle dochází ke vzestupu koncentrace cirkulujícího adrenalinu a noradrenalinu, které srdeční činnost stimulují.

Zvýšená aktivita sympatiku, je tedy reakcí na snížený srdeční výdej a krevní tlak – zvyšuje periferní cévní rezistenci, kontraktilitu komor, srdeční frekvenci a žilní návrat.

Systém renin-angiotenzin-aldosteron

Zvýšená aktivita sympatiku také omezuje tok krve do ledvin a tím způsobí sekreci reninu, který přeměňuje angiotenzinogen na angiotenzin I. Z angiotenzinu I se stává angiotenzin II – silný vazokonstriktor. Vlivem angiotenzinu kůra

nadledvin vyloučí aldosteron, který způsobí zadržování sodíku a vody a zvýšení objemu cirkulující krve.

Excentrická hypertrofie levé komory

V důsledku volumového přetížení dochází ke vzrůstu poddajnosti myokardu a tak i ke zvětšení srdce. Při excentrické hypertrofii levé komory (zvýšení diastolického objemu komor) dochází ke zvýšení srdeční práce a zvýšení systolického objemu. Tento zvýšený objem rozpíná vlákna srdeční svaloviny tak, že komora je schopna vyšší objem přijímat. Při nadměrném napětí se však síla kontrakce snižuje a u chronicky zvětšeného srdce je funkce myokardu často snížena. Zvětšená komora vyžaduje vynaložení větší energie k ejekci krve.

Koncentrická hypertrofie levé komory

Dalším mechanismem je hypertrofie – ztluštění svalové stěny srdce zvětšením velikosti svalových vláken. Je to charakteristická odpověď na zvýšený tlak, ke které dochází, je-li přítomna nějaká překážka v odtoku krve. Při koncentrické hypertrofii levé komory umožňuje srdci zbytnělá svalovina komor pumpovat krev proti zvýšené rezistenci, čímž dochází ke zlepšování srdečního výdeje. Do určité míry hypertrofie zlepšuje čerpací schopnost srdce, i když nakonec může dojít k poklesu kontrakční síly myokardu v důsledku nedostatečného zásobování krví, neboť toto zvětšení svalové tkáně také zvyšuje požadavky myokardu na kyslík.

[4, 6]

2.2.3 Příznaky srdečního selhání

Časnými příznaky a symptomy levostranného selhání srdce jsou:

- únava
- suchý kašel
- ortopnoe
- dyspnoe
- paroxysmální noční dyspnoe.

Pozdními klinickými příznaky levostranného selhání srdce mohou být:

- chladná, bledá pokožka
- neklid, zmatenost
- vykašlávání krve
- chrůpky při poslechovém vyšetření
- tachykardie

Klinickými příznaky pravostranného srdečního selhání jsou:

- váhový přírůstek
- pocit plnosti, nevolnost
- otoky
- ascites
- hepatojugulární reflex a hepatomegalie
- zvýšená náplň krčních žil
- nykturie
- bolest v pravém podžebří.

[4]

2.2.4 Diagnostická vyšetření

Fyzikální vyšetření

Pohledem: všímáme si celkového vzhledu nemocného, polohy nemocného, otoků, náplně krčních žil, vzhledu sliznic a kůže.

Pohmatem: pohmatem můžeme vyšetřovat pulzaci karotid a arterií, můžeme tak zjistit, i zda nejsou přítomny fyzikální známky hypertrofie levé komory srdeční (zvedavý úder srdečního hrotu).

Poklepem: jedná se pouze o orientační vyšetření, kterým můžeme určit podezření na zvětšení srdce.

Poslechem: provádí se fonendoskopem, v případě srdce se jedná o nejpřínosnější vyšetření. Při poslechu srdce zjišťujeme srdeční frekvenci, rytmus a

poslechové fenomény. Poslechem zároveň vyšetřujeme i typy dýchání a typy vedlejších dýchacích šelestů.

Měření krevního tlaku

Měření krevního tlaku (TK) je základní metodou kontroly stavu krevního oběhu pacienta. TK je možné měřit přímo v tepně (intraarteriálně) pomocí srdečního katétru – tzv. krvavá metoda měření TK, nebo nepřímo pomocí rtuťového tonometru a fonendoskopu – stetoskopicky neboli poslechem.

RTG snímek hrudníku

Prosté rentgenové vyšetření patří k neinvazivním vyšetřovacím metodám, a proto zůstává nativní snímek hrudníku pro svou jednoduchost a spolehlivost nejčastější diagnostickou metodou. Jeho největší přínos spočívá v zobrazení městnání v plicích u selhání levé srdeční komory dříve, než se objeví klinické příznaky. Na RTG snímku můžeme sledovat tři postupně vyvíjející se fáze městnání v plicních žilách při levostranném selhání:

- cévní městnání v horních, případně středních plicních polích rozšířené plicní žíly, v dolních plicních polích zúžené plicní žíly
- intersticiální plicní otok (u akutního srdečního selhání)
- alveolární otok

Obvyklým nálezem při srdečním selhání bývá kardiomegalie. Na RTG snímku hrudníku proměříme kardiotorakální poměr. Jde o poměr šíře srdečního stínu k příčnému rozměru hrudníku. Kardiotorakální poměr není spolehlivým indikátorem systolické dysfunkce levé komory srdeční.

Elektrokardiografie (EKG)

EKG je vyšetřovací metoda, která zaznamenává elektrickou aktivitu srdečního svalu, tzn. vznik a šíření akčního proudu převodním systémem srdečním a buňkami myokardu.

EKG pochopitelně napomáhá přímo k diagnóze, může nás upozornit na infarkt myokardu (změny úseku ST mohou označit ischemii myokardu), důležité

informace poskytuje i při hypertrofii levé nebo pravé komory srdeční (vysoké voltáže komorových komplexů), nebo také může odhalit arytmie.

Echokardiografie

Echokardiografie je nejdůležitější neinvazivní (kromě jícnového přístupu) diagnostická metoda v kardiologii. Prostřednictvím ultrazvukového vlnění o frekvenci 2,5 – 10 MHz zobrazuje nejen srdce a velké cévy, ale i směr proudění a množství krve v srdečních dutinách. Podle umístění sondy se dělí echokardiografie na:

- ***transtorakální*** – sonda se přikládá na hrudník
- ***transezofageální*** – sonda, umístěná na flexibilním fibroskopu, se zavádí do jícnu

Podle způsobu zobrazení se echokardiografie dělí na:

- ***jednorozměrnou*** - srdeční struktury, kterými prochází signál, se zobrazují jako černobílé křivky pohybujících se částí srdce (zjišťujeme např. hypertrofii srdečních stěn, velikosti srdečních dutin)
- ***dvojjrozměrnou*** - výsledný černobílý D obraz je anatomický řez srdcem (zjišťujeme směr a rychlost proudění krve).
- ***dopplerovskou*** - (barevné dopplerovské mapování) umožňuje vyšetřit proudění krve v srdečních oddílech a jeho charakter, rychlost a směr.

Při echokardiografii můžeme zjistit hypertrofii levé komory, dilataci a abnormální kontraktilitu, poruchy funkce chlopní. Pro posouzení celkové systolické srdeční funkce používáme ejekční frakci. Normální hodnota ejekční frakce levé komory je nad 55%, pod 50% mluvíme o lehké systolické dysfunkci. Správná diagnóza srdečního selhání se opírá o přítomnost srdeční dysfunkce, proto každý nemocný se srdečním selháním by měl být vyšetřen echokardiograficky.

Zátěžové testy

Snížení kardiopulmonální výkonnosti nemocných se srdečním selháním je způsobeno řadou faktorů. Významná je zde neschopnost myokardu adekvátně při

zátěži zvýšit minutový srdeční výdej, ztráta kondice, porucha prokrvení a jiné. (ergometrie, spiroergometrie)

Radionuklidová vyšetření

Radionuklidová ventrikulografie umožňuje stanovení celkové systolické funkce levé i pravé komory a propočet ejekční frakce levé i pravé komory v klidu i při zátěži. Je vhodná u nemocných, u nichž není možné provést echokardiografické vyšetření.

Katetrizace

Srdeční katetrizace je invazivní vyšetřovací metoda, která umožňuje posoudit rozsah srdečních vad, funkci komor nebo zvýšení tlaku v levé komoře a plicnici při plicní hypertenzi. Hodnotíme zde tlakové a průtokové vlastnosti srdečních oddílů.

Podle cílového místa katétru katetrizaci dělíme na:

- **Pravostranná** – neprovádí se pod RTG kontrolou, provede se punkce žíly (v.subclavia, jugularis interna) a následně se zavede katétr (Swanův-Ganzův katétr) do plicnice.
- **Levostranná** - vyšetření je nutné provádět pod RTG kontrolou. Po punkci tepny (a.femoralis) se prostupuje aortou proti směru krevního proudu do levé komory.
- **Transseptální** - provedení pod RTG kontrolou, cesta vstupu je stejná jako u pravostranné katetrizace, z pravé síně probodnutím mezi síňové překážky.

Koronarografie a ventrikulografie

Je invazivní katetrizační vyšetřovací metoda koronárních tepen, při které se tepny po nástřiku kontrastní látkou rentgenograficky zobrazí. Pokud se provádí nástřik jen srdečních dutin, nazývá se metoda ventrikulografie.

Standardní přístup pro toto vyšetření je a. femoralis a postupuje se retrogradně do aorty směrem k srdci. Do levé komory se vstříkne tlakovou stříkačkou 30 – 50 ml kontrastní látky a po dobu 10 vteřin je levá komora dobře viditelná v systole a

diastole. Poté se katétr zavede do odstupu věnčité tepny a vstříkne se 3 – 8 ml kontrastní látky pro zobrazení koronárních cév.

Laboratorní vyšetření

Laboratorní biochemické nálezy nejsou obvykle specifické pro diagnózu srdečního selhání, mohou však ozřejmit tíži stavu (hladina laktátu, krevní plyny) a ukázat na některé komplikace (anémie, renální insuficience, abnormální funkce jater).

Nověji se užívá vyšetření hladin cirkulujícího brain natriuretického peptidu (BNP) nebo jeho NT fragmentu odštěpeného z jeho prekurzoru pro-BNP (NT pro-BNP). Stanovení NT pro-BNP je přínosné v diferenciální diagnostice akutní dušnosti. Normální hodnoty velmi pravděpodobně svědčí proti přítomnosti srdečního selhání. Hodnoty je třeba vztahovat na věk nemocného. [4, 5, 7]

2.2.5 Léčba srdečního selhání

Rozeznáváme akutní, krátkodobé a dlouhodobé cíle léčby srdečního selhání. Akutním cílem je zlepšení hemodynamických parametrů, tj. zvýšení tepového a minutového srdečního výdeje a pokles srdečních plicních tlaků.

Krátkodobým cílem je objektivní zlepšení tolerance zátěže, zlepšení symptomatologie nemocných a zlepšení životní kvality nemocných.

Dlouhodobým cílem je zlepšení životní prognózy – zlepšení funkce levé srdeční komory, zmenšení její hmotnosti a objemů.

Léčba základního onemocnění vedoucího k srdečnímu selhání

Základ léčby tvoří léčba základního onemocnění vedoucího k srdečnímu selhání. Tím se myslí například účinná léčba hypertenze, léčba a prevence ischemie myokardu, korekce získaných a vrozených vad, léčba infekční endokarditidy nebo myokarditidy.

Nefarmakologická léčba srdečního selhání

Restrikce soli – u nemocných s mírným až středním stupněm srdečního selhání se snažíme omezit příjem sodíku. Těmto pacientům je doporučováno vyhýbat se slaným pokrmům a minerálkám s vysokým obsahem Na.

Tělesný trénink – jedním ze základních projevů srdečního selhání je snížená tolerance zátěže, projevující se hlavně dušností a únavou. Tělesný trénink u nemocných s chronickým srdečním selháním například snižuje aktivitu sympatického systému, snižuje periferní vaskulární rezistenci a zvyšuje průtok krve svalem. Tělesný trénink zlepšuje kvalitu života, pacienti se cítí lépe a výkonněji.

Dieta - je vhodné jíst méně a vícekrát denně. Strava má obsahovat dostatek kalia, vitamínů, má být nenadýmavá a nedráždivá.

Očkování – všem nemocným se srdečním selháním doporučíme očkování proti chřipce a pneumokokům.

Farmakologická léčba srdečního selhání

Diuretika – zde mají nezastupitelné místo, neboť ledviny v patofyziologii srdečního selhání hrají důležitou roli. V ledvinách dochází k poklesu průtoku krve v důsledku sníženého minutového srdečního výdeje a v důsledku redistribuce krve ve prospěch prokrvení životně důležitých orgánů (srdce, mozek). Retence natria a vody vede ke zvětšení extravaskulárního a intravaskulárního objemu.

Diuretika blokují reabsorpci natria v různých částech renálních tubulů, tím zvyšují diurézu a vylučování natria. Zmenšuje se zvětšený objem extracelulární tekutiny a klesá tělesná hmotnost. Snížením objemu intravaskulární tekutiny a obsahu natria v hladkém svalstvu cév snižují diuretika žilní tonus, zvyšují kapacitu žilního řečiště a snižují předtížení.

Furosemid podaný i.v. vyvolává bezprostředním účinkem na žilní řečiště jeho dilataci. Právě tento účinek je důležitý při i.v. podání Furosemidu. Klesá též výrazně plicní postkapilární hypertenze. Při chronickém podávání diuretik klesá i

periferní odpor a tím i dotížení. Diuretika zmírňují městnání v plicích a dovedou v době aplikace odstranit i rozsáhlé periferní otoky. Zlepšují dušnost nemocných a toleranci zátěže.

Pozitivně inotropní látky – zvyšují srdeční výdej zvětšením tepového objemu v důsledku posílení kontesce myokardu. Podávání těchto léků se řídí přítomností periferní hypoperfúze (hypotenze, snížené renální funkce) s nebo bez projevů městnání nebo plicního edému nebo nedostatečnou odpovědí na vasodilatační a diuretickou léčbu.

Katecholaminy: nejpoužívanějším lékem této skupiny je dobutamin, podávaný kontinuálně nitrožilně, lékem s podobným profilem účinku je dopamin. Nejmohutnější účinek na kontraktilitu myokardu má nitrožilně podaný adrenalin, používaný především jako lék volby při kardiopulmonální resuscitaci. Další z katecholaminů noradrenalin má v běžných dávkách malý vliv na kontraktilitu myokardu, zvyšuje však výrazně periferní cévní rezistenci a nepřímo tak zvyšuje arteriální krevní tlak.

Základní nevýhodou katecholaminů je fakt, že zvyšují spotřebu kyslíku v myokardu, jsou relativně výrazně proarytmogenní.

Inhibitory fosfodiesterázy: amrinon a milrinon mají pozitivně inotropní účinek, neovlivňují srdeční frekvenci, působí vazodilataci v tepenném i žilním řečišti.

Levosimendan vznikl jako selektivní inhibitor fosfodiesterázy III. Zvyšuje kontrakční sílu, ale nezhoršuje relaxaci komor. Otvírá ATP senzitivní K – kanály v hladké svalovině cév a tím způsobuje vazodilataci systémových a koronárních arterií. Zvyšuje čerpací sílu srdce a tím umožňuje snížit napětí krevních cév. Nedochází ke zvýšení spotřeby kyslíku v myokardu. Může se kombinovat s dobutaminem.

Srdeční glykosidy: mají pozitivně inotropní účinek na myokard, zvyšují srdeční kontraktilitu. Digoxin je lékem volby u nemocných se srdečním selháním provázeným fibrilací síní nebo flutterem síní s rychlou frekvencí komor. Cílem léčby je zpomalení frekvence komor. Aplikujeme ho u akutního infarktu s fibrilací

síní a srdečním selháním. V těchto případech je lékem volby pro svůj antiarytmický účinek.

Vazodilatační léčba – dilatace kapacitního řečiště sníží nadměrný plicní tlak v levé komoře. Dilatace rezistenčního řečiště sníží systémový tlak a zvýší minutový a tepový srdeční výdej. Úspěšně se používá v léčbě akutního srdečního selhání, kdy se podávají nitráty. Nitráty podáváme ke snížení předtížení, ve vyšších dávkách i dotížení a ke zlepšení ischemie myokardu. Dávkování se řídí systémovým tlakem. Nitroglycerín se podává i v prehospitální fázi.

Inhibitory ACE – renin-angiotenzinový systém je důležitý v regulaci tělesných tekutin a krevního tlaku. Pokles krevního tlaku stimuluje uvolnění reninu. Enzym renin po uvolnění z ledvin působí na angiotenzinogen, který je syntetizován v játrech a produkuje angiotenzin I. Ten se mění na aktivní angiotenzin II, který způsobí konstriktci arterií a stimulaci sekrece aldosteronu. Angiotenzin II vede k retenci vody a solí, podporuje i uvolňování katecholaminů z nervových zakončení. Inhibitory ACE tento systém tlumí.

- zlepšují životní prognózu
- snižují počet hospitalizací
- zpomalují progresi onemocnění
- zlepšují symptomatologii
- brání srdeční remodelaci
- snižují výskyt infarktu myokardu
- snižují výskyt nestabilní anginy pectoris

Beta-blokátory - krátkodobě vedou ke snížení srdeční funkce projevující se mírným poklesem ejekční frakce. Po určité době se však začíná ejekční frakce zlepšovat. Dochází nejen k návratu na původní výši, ale dokonce k jejímu zvýšení. Beta-blokátory zpomalují progresi srdečního selhání.

Analgetikum–anxiolytikum - morfin snižuje preload a do určité míry i afterload. Snižuje totiž aktivitu sympatického nervového systému. Může však vést centrálním účinkem k útlumu ventilace. Morfin může také zhoršit bradykardii a hypotenzi. Morfin nepodáváme, jsme-li na pochybách, zda jde o kardiogenní plicní edém.

Další léčba

Statiny jsou léky volby dyslipidémie u nemocných s ICHS. Snižují výskyt srdečního selhání u těchto nemocných.

Perorální *antikoagulační léčba* má u nemocných se srdečním selháním snížit riziko embolizace do velkého oběhu. Tato léčba je vhodná také u nemocných s chronickým selháním. [7]

2.2.6 Akutní selhání srdce

Akutní srdeční selhání je syndromem náhle vzniklých subjektivních obtíží a objektivních příznaků zaviněných prudkým poklesem srdeční funkce, ke kterým patří dušnost z plicní kongesce a klinické známky poklesu perfuze periferních orgánů.

Nejčastěji se akutní srdeční selhání vyskytuje u akutních infarktů myokardu a to buď pro rozsáhlou ischemickou dysfunkci, nebo pro mechanické komplikace. Dnes ale vzhledem k časnému provádění reperfúze koronárních cév se počet těchto případů postupně snižuje. Dále se může vyskytnout u hypertenzní krize, neléčené systémové hypertenze, mitrální stenózy nebo insuficience. U mladších populačních skupin mohou být příčinou akutního srdečního selhání kardiomyopatie, myokarditidy a srdeční vady.

Akutní srdeční selhání lze klinicky dělit do těchto skupin:

- akutní levostranné srdeční selhání – akutní kardiogenní plicní otok
- kardiogenní šok
- akutní dekompenzace chronického levostranného srdečního selhání

Akutní levostranné srdeční selhání – akutní kardiogenní plicní otok

Patofyziologie

Akutní levostranné srdeční selhání vede k náhlému zvýšení plicního tlaku levé srdeční komory, který se zpětně přenáší do levé síně a plicního oběhu. Vzniká akutní postkapilární plicní hypertenze. Množství krve v plicích stoupá. Pokud tlak v plicních kapilárách převyší koloidně osmotický tlak plazmy a tkáňový tlak, prostoupí tekutina do intersticia a později i do alveolů. Jde o akutní stav vznikající během několika hodin, někdy i minut.

Vznik plicního otoku kardiogenního původu je způsoben náhlým zvýšením periferní cévní rezistence, která je provázena nedostatečným zvýšením systolické, diastolické funkce levé komory.

Klinický obraz

Klinický obraz je charakterizován náhle vzniklým záchvatem dušnosti bez zřejmé vyvolávající příčiny. Typická je paroxysmální noční dušnost – obvykle za 1 - 2 hodiny po usnutí. Záchvat může zmizet během krátké doby, nebo může progredovat v akutní plicní edém.

Ten je charakterizován extrémní dušností, tachypnoí, ortopnoí a přítomností inspiračních a expiračních chropů, vtahováním mezižebří a úzkostí. Pacient bývá zpocený, kůže je studená, nemocný vykašlává lehce krvavě zpěněnou tekutinu z dýchacích cest.

Léčba kardiogenního plicního edému

Léčba vyžaduje hospitalizaci a základem je nitrožilní podání nitrátů a diuretik, morfinu, inhalace kyslíku, poloha vsedě.

V rezistentních stavech se může provádět umělá ventilace v režimu PEEP. Optimalizuje se krevní tlak. Při hypertenzi se používají nitráty, inhibitory ACE. Při hypotenzi se snažíme udržet systolický tlak 100 - 110 mm Hg (dopamin, dobutamin, noradrenalin).

Je třeba vždy řešit příčiny akutního srdečního selhání (infarkt myokardu, plicní embolie, chlopňové vady).

Kardiogenní šok

Nízký minutový srdeční výdej vede ke sníženému prokrvení tkání, centralizaci oběhu, ischemii tkání a poruše mikrocirkulace. Vzniká multiorgánové poškození struktur a funkce orgánů. [3, 4, 7]

2.3 Základní údaje o nemocné

2.3.1 Základní identifikační údaje

- Jméno a příjmení: M. H.
- Věk: 66 let
- Adresa: M. B.
- Stav: vdaná
- Nejbližší příbuzní: manžel
- Váha: 68 kg
- Výška: 158 cm
- Datum přijetí: 16. 9. 2009
- Datum propuštění: 23. 9. 2009
- Důvod přijetí: plicní edém

2.3.2 Lékařská anamnéza

Rodinná anamnéza

Otec zemřel v 50 letech při dopravní nehodě, s ničím se neléčil. Matka se léčí s DM na PAD, bratr nemocné se léčí asi od 40 let s hypertenzí. Pacientka má dvě dcery, které jsou zdravé.

Alergická anamnéza

Pacientka žádnou alergii neudává.

Osobní anamnéza

V dětství pacientka vážněji nestonala, operace neprodělala žádné, coxartroza l.sin., VAS LS páteře, osteoporóza, DM kompenzovaný dietou, zevní haemorrhoidy.

Farmakologická anamnéza

- Protelos tbl p.o. 1 – 0 – 0 (nehormonální léčivo kostních nemocí)
- Glyvenol tbl p.o. 1 – 0 – 1 (venofarmakum)
- Ibuprofen tbl p.o. dle potřeby při bolesti (nesteroidní antiflogistikum)

Sociální anamnéza

Pacientka žije ve společné domácnosti s manželem v rodinném domku.

Abusus

Pacientka nekouří, alkohol jen výjimečně, černou kávu pije maximálně 2x denně.

Nynější onemocnění

Pacientka přivezena vozem rychlé záchranné služby pro náhle vzniklý plicní edém. Dnes večer při sledování zpráv začala cítit bolest v epigastriu s propagací mezi lopatky, postupně se přidala i progrese dušnosti. Podobné obtíže pacientka nikdy neměla. Během transportu byla dušná, bledá, opocená, poslechově na plicích slyšitelné chrůpky, TK 210/100 mmHg, akce srdeční pravidelná, TF 140/min, SpO2 86%.

Před transportem byla pacientce zavedena periferní i.v. kanyla G 20 na předloktí LHK, poté byl podán Furosemid 80 mg i.v., Morphin 10 mg i.v., dále byl podán jednorázově Isoket 2 mg i.v. a během transportu byl pacientce podáván O2 maskou 5 l/min.

2.3.3 Stav pacientky a diagnostické metody provedené při přijetí

Celkový stav

Pacientka při přivezení na naše oddělení při vědomí, orientovaná, anxiózní, klidová dušnost, bledá.

- TK 180/100 mmHg
- TF 120/min
- SpO₂ 92%
- TT 36,6
- Výška 158 cm
- Váha 68kg
- BMI 27,2

Hlava

Na poklep hlava nebolestivá, mezocefalická, zornice izokorické, střední šíře, fotoreakce ++, bulby pohyblivé všemi směry, uši a nos bez výtoku, dutina ústní čistá, chrup pevný.

Krk

Šíje volně pohyblivá, zvýšená náplň krčních žil, štítná žláza nehmatná, uzliny nezvětšené.

Hrudník

Hrudník symetrický, AS pravidelná, tachykardie, ozvy 2, bez šelestu, dýchání sklípkové s chrůpky do 2/3 plicních polí, poklep bas. přitlumen, jizva na pravém hemithoraxu v průběhu cca 7. mezižebří dorsálně.

Břicho

Břicho měkké, prohmatné, nebolestivé, bez hmatné rezistence, tapottement bilaterálně negativní.

Končetiny

DK bez otoků, bez známek TEN, pulsace hmatná do periferie.

Per rektum

Zevní haemorrhoidy klidné, v dosahu prstu bez patologického nálezu.

EKG

AS pravidelná, SR, TF 116/min, osa intermediální, PZ ve V5, PR 0,164s, QRS 0,113 s, porucha iv vedení v I, II, aVL, naznačeny deprese ST do 1 mm ve V2-V4, oploštělé T v končetinových svodech.

RTG srdce a plic (snímek na lůžku)

Bez ložiskových změn a známek městnání v malém plicním oběhu, výraznější cévní hily, pleurální adheze bazálně vpravo, ve kterých nelze vyloučit drobný výpotek, srdce rozšířeno oběma směry, aorta je štíhlá.

Laboratorní vyšetření

Pacientce byla při příjmu na jednotku intenzivní péče interního oddělení odebrána krev na biochemické vyšetření, ABR, krevní obraz, koagulační vyšetření. Byly zjištěny zvýšené hodnoty cholesterolu, troponinu I, glykémie a hladiny BNP, ostatní biochemické a hematologické hodnoty krve byly v normě. Z vyšetření kapilárních krevních plynů byla zjištěna respirační acidóza.

Diagnostický závěr při příjmu

Selhání levé komory, NSTEMI laterální stěny vstupně s plicním edémem.

2.3.4 Průběh hospitalizace

Průběh příjmu pacientky na JIP

Pacientka byla přijata na JIP interního oddělení dne 16. 9. 2009 ve 23 hod. Při přijetí je pacientka při vědomí, orientovaná, anxiózní, dušná, tachypnoe 34 dechů/min, inhaluje kyslík 5 l/min. přes obličejovou masku, hodnota SpO₂ 92%. Oběhově je hypertenzní 180/100 mmHg s tepovou frekvencí 120/min.

Pacientka je při příjmu uložena na lůžko do Fowlerovy polohy, klidový režim na lůžku. Pacientka je napojena na EKG monitor pro sledování základních životních funkcí a dále je pacientce podáván zvlhčený kyslík 5 l/min přes obličejovou masku. Pacientce je natočeno 12-ti svodové EKG. Zároveň je pacientce odebrána žilní krev na laboratorní biochemické vyšetření (ionty, urea, kreatinin, jaterní testy, glykémie, kardiální enzymy, troponin I, BNP), hematologické vyšetření (krevní obraz, koagulace) a kapilární krev na krevní plyny. Dále je pacientce zaveden permanentní močový katétr Fr 18 a napojen na sběrnou soustavu k přesnému sledování hodinové diurézy. Je provedeno RTG srdce a plic na lůžku.

Dle ordinace lékaře je podán:

- Perlinganit bolusová dávka 2 ml i.v. a poté kontinuálně přes mikrodávkovač rychlostí 3 ml i.v. s regulací dle TK.
- Furosemid 20 mg i.v. dále po 6 hod dle diurézy a TK.
- Plazmalyte 1000 ml i.v. přes infuzní pumpu rychlostí 60 ml/hod.
- Zahájena prevence TEN - podán Clexan 0,6 ml s.c.

Postupně u pacientky došlo k poklesu TK na hodnotu 140/90 mm Hg, TF 96/min, dechová frekvence se upravila na 24 dechů/min, SpO₂ 95%, diuréza 2650 ml/ 7 hod. Hladina glukózy v krvi byla monitorována po 3 hod. bez nutnosti aplikace inzulínu.

Průběh hospitalizace 2. den

Pacientka se subjektivně cítila lépe, klidově lehce dušná, dýchání basálně oslabené bez přesvědčivých chrůpků, bez opresí na hrudi, oběhově stabilizovaná, akce srdeční pravidelná, afebrilní. Dolní končetiny bez otoků a známek TEN.

Z důvodu dostatečné diurézy a stabilizace krevního tlaku bylo zrušeno intravenózní podávání diuretik a kontinuální intravenózní podávání vazodilatátoru. Byla nasazena perorální léčba diuretiky, ACE inhibitory a statiny. Nadále bylo pokračováno v inhalaci kyslíku a aplikaci nízkomolekulárního heparinu.

U pacientky proběhlo vyšetření ECHO a RTG srdce a plic na lůžku. Odběry krve na biochemické, hematologické vyšetření.

Kontinuální monitorace EKG křivky, DF, SpO₂, TT, bilance tekutin po 6 hod. a zápis do dokumentace.

Průběh hospitalizace 3. den

Stav pacientky byl třetí den hospitalizace stabilizovaný. Pacientka byla klidově bez dušnosti, dýchání bylo čisté sklípkové, vpravo basálně ojedinělé krepitace. Pacientka byla afebrilní, náplň krčních žil nezvětšená, dolní končetiny měla bez otoků, bez známek TEN. Subjektivně se pacientka cítila lépe.

Klidový režim byl změněn na režim s možností vstávat z lůžka, WC s doprovodem. Bylo pokračováno v nastavené medikaci. Pacientka si nadále inhalovala O₂ 3 l/min přes kyslíkové brýle. Během dopoledne byl pacientce zrušen permanentní močový katétr. Dále se monitorovalo EKG, TK po 4 hod, SpO₂ po 4 hod, bilance tekutin po 6 hod. kontrola glykémie po 6 hod. bez nutnosti aplikace inzulínu. Pacientka byla objednána na vyšetření - SKG v Praze IKEM.

Průběh hospitalizace 4. den

V tento den byla pacientce provedena SKG v Praze IKEM. Pacientka byla na vyšetření a zpět převezena posádkou rychlé záchranné služby. Před výkonem byla pacientka důsledně seznámena s průběhem transportu a s průběhem celého vyšetření. Pacientka byla na lačno, byla jí zavedena intravenózní kanyla G20 na předloktí PHK a byla jí podána ranní medikace. Výkon SKG proběhl bez komplikací.

Po výkonu měla pacientka zavedený sheath v třísle PDK, proto byl u pacientky nařízen přísný klid na lůžku vleže na zádech 24 hod. Po kontrole APTT jí byl vytažen sheath a provedena bandáž třísla na 8 hod.

Ošetrovatelská péče v tento byla zaměřena především na edukaci pacientky před vyšetřením, na prevenci TEN, na péči o osobní hygienu, na péči o vyprazdňování a sledování místa vpichu po vyšetření a celkového stavu pacientky.

Průběh hospitalizace 5. den

Pacientka byla v tento den bez subjektivních obtíží, bez dušnosti, tříslo bylo bez bolestí, klidné, s drobným podkožním hematomem bez progresu, periferie prokrvená. Pacientka byla přeložena na standardní pokoj našeho oddělení, zrušena periferní intravenózní kanyla, inhalace kyslíku. Pacientka byla přeložena standardní oddělení.

Ošetrovatelská péče je zaměřena především na pomoc při péči o očistu těla, na prevenci TEN, na odběry krve, na podávání léků dle ordinace lékaře, na podávání stravy dle diety, na zapisování a kontrola fyziologických funkcí a na edukaci pacientky.

Průběh hospitalizace 6. - 8. den

V tyto dny hospitalizace byla pacientka bez subjektivních obtíží, po tyto dny se prováděla ošetrovatelská péče se stejným zaměřením, jako tomu bylo v 5. den hospitalizace.

Osmý den hospitalizace byla pacientka propuštěna do domácího ošetřování s doporučením kontroly u svého ošetřujícího lékaře do 3 dnů, dispenzarizace v diabetologické poradně dle plánu a dispenzarizace v kardiologické poradně.

2.3.5 Diagnostické metody provedené v průběhu hospitalizace

ECHO

ZÁVĚR: dilatovaná LK s výraznou dysfunkcí LK, hypokineza zadní a boční stěny, diasystolická porucha regurgitace, degenerativní změny závěsného aparátu, nevýrazná strukturální mitrální regurgitace, stopová trikuspidální regurgitac. Nejsou známky plicní hypertenze, perikard bez výpotku.

Kontrolní EKG

AS pravidelná, SR TF 98/min., vývoj ploše negativních T ve I, aVL

Selektivní koronarografie

Krátký kmen s nerovnostmi, RIA má proximálně táhlé významné kalcifikační zúžení 50-70%, RD je menší, distálně je RIA difuzně hrubě sklerotický. Velký RC má vlasovou stenozu proximálně 90% s projasněním, za ní je velký RMS.

Dle SKG indikujeme PCI RC. Proveden direktivní stenting léze – ProKinetic 3,5/20 mm implantován 14 atm. s příznivým výsledkem.

Indikační závěr: konzervativně

Medikace: chronicky ASA, Plavix tbl p.o. 1 – 0 - 0 alespoň podávat 1 měsíc.

Laboratorní vyšetření

TAB 1: Výsledky odběrů krve na vyšetření kapilárních krevních plynů

	Fyziologické hodnoty	Hodnoty při příjmu	Hodnoty 2.den hospitalizace
pH	7,35-7,45	7,238	7,384
pCO ₂	4,8-5,9	7,20	5,11
pO ₂	10-13 kPa	8,96	11,22
HCO ₃	22-26 mmol/l	22,5	22,4
BE	+,-2	-4,8	-2,2
Sat %		88,4	96

TAB 2: Výsledky odběrů krve na biochemické vyšetření

	Fyziologické hodnoty	Hodnoty při příjmu	Hodnoty 2.den hospitalizace
Na	135-144	143	141
K	3,6-5,2	4,08	3,77
Cl	95-110	106	104
glykémie	3,5-5,6	6,2	5,6
Troponin I	0-0,034	0,124	0,101
CK-MB mass	0-3,4	2,58	1,96
NT pro BNP	Dle věku Nemocného < 300	787	
cholesterol	3,80-5,20	6,53	6,53

2.3.6 Farmakoterapie v průběhu hospitalizace

Perlinganit (glyceroli trinitrans) amp – vazodilatans

Indikace: Infuzní aplikace určená k léčbě akutních forem ischemické choroby srdeční, akutního selhání levé komory či hypertenzní krize.

Nežádoucí účinek: Bolesti hlavy, tachykardie, pokles krevního tlaku, zvracení, návaly.

Furosemid (furosemidum) amp – diuretikum

Indikace: chronické a akutní edémy, především se stavy s výrazným snížením renálních funkcí, edémy při srdeční insuficienci, plicní edém, nefrotický syndrom, cirhóza jater, arteriální hypertenze. Při parenterálním podání působí i na žilní systém, kde snižuje tonus a tím ovlivní předtížení. Tento účinek se projeví

před nástupem diurézy, proto přichází k rychlé úpravě stavu (např. při plicním edému, snížení renálních funkcí).

Nežádoucí účinek: Hypokalemie, hypotenze, křeče.

Prestarium NEO (perindopril) tbl – antihypertenzivum, ACE inhibitor

Indikace: Léčba hypertenze, léčba symptomatického srdečních selhání, snížení rizika kardiovaskulárních příhod, u pacientu s infarktem myokardu nebo revaskularizací v anamnéze.

Nežádoucí účinek: Hypotenze, suchý kašel, dušnost, zvracení, bolesti břicha, závratě.

Verospiron (spironolactonum) 25 mg tbl – diuretikum šetřící draslík

Indikace: Primární hyperaldosteronismus, edematózní stavy spojené s hypokalémií, hypertenze v kombinaci s dalšími antihypertenzivy.

Nežádoucí účinky: Hyperkalémie, hyponatrémie, gastrointestinální potíže, spavost.

Furon (furosemidum) 40 mg tbl – diuretikum

Indikace: Chronické srdeční selhání, plicní edém, chronické selhání ledvin, cirhóza jater, hypertenze.

Nežádoucí účinky: zažívací obtíže, hypokalémie, hypotenze, křeče.

Anopyrin (kyselina acetylsalicylová) tbl - antiagregans

Indikace: Nestabilní angina pectoris, akutní infarkt myokardu, profylaxe reinfarktu, mozkového infarktu.

Nežádoucí účinky: Gastrointestinální obtíže, mikrokrvácení, krvácení do gastrointestinálního traktu.

Torvacard (atorvastatinum kalcium) tbl – hypolipidemikum

Indikace: Snížení zvýšené hladiny krevních tuků.

Nežádoucí účinky: je dobře snášen, zácpa, poruchy trávení, bolesti břicha, nevolnost, průjem, spavost.

Clexane (enoxaparin) – antitrombotikum, antikoagulans

Indikace: Profylaxe tromboembolické nemoci, léčba hluboké žilní trombózy, léčba plicní embolie, léčba nestabilní anginy pectoris.

Plavix (clopidogrel) tbl – antiagregans

Indikace: Prevence aterotrombotických příhod (CMP, Infarkt myokardu).

Nežádoucí účinky: krvácivé poruchy- purpura, podlitiny, epistaxe, krvácení do GIT, nausea, zvracení, vyrážka, parestezie

Helicid (omeprazolom) tbl – inhibitor protonové pumpy

Indikace: Inhibitor enzymatického systému žaludeční sliznice, je účinným inhibitorem sekrece HCl, inaktivuje sekreční enzymatický mechanismus.

Nežádoucí účinky: Dyspeptické obtíže, bolesti hlavy, alergická reakce.

Protelos (stroncii ranelas) tbl – nehormonální léčivum kostních nemocí

Indikace: Osteoporóza u žen po menopauze.

Nežádoucí účinky: nevolnost, průjem, bolest hlavy.

3 Ošetřovatelská část

V ošetřovatelské části bych se chtěla věnovat ošetřovatelské péči o pacientku, která byla na interní oddělení jednotky intenzivní péče přivezena rychlou záchrannou službou s diagnózou akutní srdeční selhání. O pacientku jsem se starala 2. den její hospitalizace, a proto jsem si vybrala právě tento den k popisu ošetřovatelské péče, kterou jsem jí poskytovala.

3.1 Ošetrovatelský proces

Ošetrovatelský proces je způsob jakým sestra vykonáva péči o pacienta. Je to metoda plánování a poskytování ošetrovatelské péče zaměřená na dosažení určitého výsledku. Ošetrovatelský proces je realizován paralelně s medicínským procesem, ale je však od něho oddělený. Medicínský proces je zaměřený na chorobný proces pacienta a ošetrovatelský proces na reakci pacienta na onemocnění. Zaměřením ošetrovatelského procesu je sběr dat, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení dosažení stanovených cílů.

Principy, které jsou výchozí myšlenkou ošetrovatelského procesu, zahrnují rozpoznání potřeb lidí vyžadujících ošetrovatelskou péči. Člověk je chápán jako celek, na který působí řada faktorů ovlivňujících jeho prožívání zdraví a nemoci.

Cílem péče poskytované metodou ošetrovatelského procesu je uspokojování individuálních potřeb pacienta a pokud možno pozitivní změna zdravotního stavu pacienta. Pacienti jsou zde aktivní účastníci a závisí zde na jejich vlastním pohledu na zdraví, na jejich vnímání potřeby péče a na samotné kvalitě vzájemného vztahu sestry a pacienta.

Metoda ošetrovatelského procesu vyžaduje odpovídající vzdělání a dovednosti sester např. v oblasti interpersonální (komunikace, naslouchání, empatie, zájem apod.), technické (zručnost při výkonech), intelektové (řešení problémů, kritické myšlení a schopnost vytváření adekvátních úsudků) atd.

Sestra ve spolupráci s ostatními členy ošetrovatelského týmu i jednotlivci o něž je pečováno stanoví cíle, určí priority, navrhne potřebnou péči a mobilizuje potřebné prostředky. Potom poskytuje ošetrovatelskou péči buď přímo, nebo zprostředkovaně. Následně vyhodnotí účinnost poskytnuté péče. Tato zpětná vazba by měla podněcovat žádoucí změny v dalších intervencích v podobných ošetrovatelských situacích. [9,10,11]

3.1.1 Fáze ošetrovatelského procesu

Fáze 1: Zhodnocení nemocného

Prvním krokem zahájení ošetrovatelského procesu je zhodnocení zdravotního stavu pacienta s cílem získat co nejvíce potřebných informací, které jsou nutné pro efektivní a plánovanou péči. Čím vhodnější informace sestra získá, tím lepší a individuálnější přístup může volit. Je to příležitost navázat užší osobní kontakt a poznat nemocného nejen po stránce medicínské, ale i osobností a sociální. Tato fáze má dvě části:

- a) získávání ošetrovatelské anamnézy
- b) zhodnocení současného stavu pacienta

Fáze 2: Ošetrovatelská diagnóza

Ošetrovatelská diagnóza je výsledkem zpracování informací o nemocném. Je to fáze určení, pojmenování aktuálních a potencionálních problému nemocného a jeho potřeb, ošetrovatelských problému identifikovaných sestrou. Zahrnuje pouze ty oblasti, které je sestra schopná a kompetentní ovlivnit. Cílem této fáze je najít, co pacienta trápí a stanovit významnost těchto problému pro ošetrovatelskou péči z hlediska sestry a nemocného. Ošetrovatelské diagnózy řadí sestra za sebou podle naléhavosti jejich řešení. Vše provádí za účasti nemocného, je-li to možné.

Fáze 3: Ošetrovatelský plán

Plán ošetrovatelské péče je písemný návrh individuálních opatření nezbytných pro řešení ošetrovatelských problémů a uspokojování potřeb u konkrétního nemocného. Obsahuje ošetrovatelské cíle v pořadí naléhavosti jejich řešení, určení jakým způsobem cílů dosáhneme a záznam o jejich provedení a účinku.

Fáze 4: Realizace plánu

Propojuje všechny fáze ošetrovatelského procesu v jeden dynamický celek. Ve fázi realizace je činnost sester zaměřená k dosažení naplánovaných cílů individualizované péče. Realizace je závislá na kvalitě ošetrovatelského plánu.

Fáze 5: Zhodnocení efektu ošetrovatelské péče

Poslední fáze ošetrovatelského procesu, kdy sestra zjišťuje, zda u klienta dosáhla stanovených očekávaných výsledků a do jaké míry. Hodnocení poskytuje zpětnou vazbu, kterou můžeme využít k identifikaci dalších potřeb jedince.

[9, 12]

3.2 Ošetrovatelský model - Virginia Henderson: „Teorie základní ošetrovatelské péče“

Virginia Hendersonová svůj model vyvíjela na poznání nedostatečné kvalifikované péče o pacienta. Prosazovala právní a licenční zajištění ošetrovatelství. Takto definovala ošetrovatelství: „Ošetrovatelství je především asistence jedinci při vykonávání činností souvisejících se zdravím nebo s jeho navrácením nebo s klidnou smrtí, které by vykonával bez pomoci, kdyby měl potřebné schopnosti, vůli a vědomosti. Jedinečným přispěním ošetrovatelství je pomoc osobě stát se co nejdříve nezávislou na této asistenci.“ Tato její definice je aktuální dodnes. [13]

Hlavním východiskem ošetrovatelského modelu je čtrnáct základních potřeb s preferencí potřeb biologických. Sestra má pomáhat, asistovat případně vykonávat za jedince plnění základních potřeb, není-li schopen je plnit sám. Výsledkem ošetrovatelské činnosti je nezávislost pacienta v uspokojování základních lidských potřeb, zvýšení nezávislosti nebo klidná smrt.

Sestra má pouze asistovat jedinci při uspokojování potřeb, rozhodovat za něj může jen v případech jeho úplné závislosti. [13]

Základní lidské potřeby:

1. Normální dýchání
2. Adekvátní příjem jídla a tekutin

3. Vylučování
4. Pohyb a udržování vhodné polohy
5. Spánek a odpočinek
6. Výběr vhodného oblečení-oblékání a svlékání
7. Udržování fyziologické tělesné teploty
8. Udržování čistoty a úpravy těla
9. Odstraňování rizik z prostředí a vyvarování se poškození jiných
10. Komunikace s jinými vyjadřováním emocí, potřeb, strachu, názorů
11. Náboženské vyznání
12. Smysluplná práce
13. Hra nebo účast na různých formách rekreace
14. Učení, odhalování nového nebo zvědavost, která vede k normálnímu rozvoji zdraví a k využití vhodných zdravotnických zařízení

3.3 Ošetřovatelská anamnéza dle Virginie Henderson

K vypracování ošetřovatelské anamnézy jsem zvolila koncepční model dle Virginie Hendersonové. Hlavním cílem je udržet člověka maximálně soběstačného, nezávislého, aby byl schopen hodnotně žít. Tento model je vhodný pro nemocniční i domácí péči.

Ošetřovatelskou anamnézu jsem sepsala 2. den hospitalizace pacientky na jednotce intenzivní péče interního oddělení dne 17. 9. 2009. Údaje jsem získala především rozhovorem s pacientkou, jejím pozorováním, dále z ošetřovatelské dokumentace a od zdravotnických pracovníků.

1 Pomoc pacientce normálně dýchat

Pacientka potíže s dýcháním nikdy nemívala. S dechovou tísní se setkala nyní poprvé v životě. V poslední době se zadýchávala po námaze, ale myslela si, že je to v jejím věku normální. Pacientka je nekuřačka.

Nyní dýchá spontánně, frekvencí 24 dechů za minutu s obtížným nádechem. Dle ordinace lékaře inhaluje zvlhčený kyslík 5 l/min přes obličejovou masku.

Masku toleruje, jen se pod ní více potí. Potřebuje si občas otřít obličej. SpO₂ se pohybuje od 91 - 95%.

Naše jednotka není vybavena klimatizačním zařízením. Ke zpříjemnění prostředí čerstvým vzduchem používáme přirozené větrání.

2 Pomoc pacientce při příjmu potravy a tekutin

Pacientka normálně již několik let dodržuje diabetickou dietu. Jí pravidelně. Má ráda zeleninu, hlavně v létě. Sama si ji i pěstuje. Vypije kolem 2 l tekutin denně. Pije ráda obyčejnou vodu a čaj, 2x denně si pochutná i na černé kávě. Váhu má stabilní, ale ráda by zhubla. Na zažívací obtíže netrpí. Chuť k jídlu má vždy dobrou.

Pacientka je mírně obézní váží 68 kg a na výšku měří 158 cm. BMI je 27,2. Chrup má pevný. Dle ordinace lékaře má diabetickou dietu, příjem tekutin omezen na 1,5 l. Na jídlo nemá chuť, tekutiny přijímá bez problémů.

3 Pomoc pacientce s vylučováním

Pacientka udává, že doma chodí na stolicí pravidelně ob den, stolice je formovaná, má spíše tužší charakter. Pro lepší vyprazdňování zařazuje do jídelníčku švestkový a meruňkový kompot. Projímadla neužívá. Bojí se, že při pobytu v nemocnici bude trpět zácpou. Naposledy měla stolicí včera.

Močí bez problému přibližně po 4 hod.

Pacientce byl při příjmu zaveden permanentní močový katétr, aby mohla být sledována hodinová diuréza. Dle ordinace jsou pacientce podávána perorálně diuretika. Močový katétr odvádí čistou moč bez příměsí. Stolice dosud během pobytu na našem oddělení nebyla.

Kůži má pacientka bledou, chladnější, bez defektů.

4 Pomoc pacientce při udržování optimální polohy

Pacientka je v každodenním životě soběstačná, chůzi zvládá bez kompenzačních pomůcek.

Pacientka má naordinovaný režim A – klid na lůžku. Zaujímá Fowlerovu polohu. Hlava a trup jsou zvednuté do 90°. Horní polovinu těla má pacientka za

zády vypodloženou polštářem. Má zvednuté postranice, aby se jich pacientka mohla přidržovat rukama a také jako prevence rizika pádu. V nohou má pacientka bedničku, o kterou si opírá chodidly a udržuje si tak polohu vsedě. Několikrát jsem musela tuto její pozici upravovat.

..

5 Pomoc pacientce při spánku a odpočinku

Pacientka udává, že spí doma bez problémů. Spát chodí asi kolem 22 hod. a ráno vstává kolem 6 hod. Spí na zádech a na boku se zvýšenou horní částí těla. Pacientka spí raději v chladnější místnosti a nechává si pootevřené okno. Přes den si ráda lehne po obědě. Po spánku se cítí odpočínutá. Léky na spaní neužívá.

Dnes v noci se nevyspala vzhledem ke svému zdravotnímu stavu. Špatně se jí dýchalo, měla strach a také jí vadily zvuky a světla monitorů, byla však ráda, že kolem ní stále někdo byl.

6 Pomoc pacientce při výběru vhodného oděvu, oblékání, svlékání

Pacientka má ráda pohodlné bavlněné oblečení. Preferuje sportovní oděv. Obléká se sama bez pomoci.

Na naše oddělení byla pacientka přijata v oblečení, které měla právě na sobě (tričko, svetr a kalhoty). Pro nutnost monitorace byla nahá a necítila se dobře. Po provedení hygienické péče jsem jí oblékla noční košili, kterou jí rodina přinesla.

7 Pomoc pacientce při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí

Pacientce byla změřena tělesná teplota při příchodu na naše oddělení 36,6°C. Tělesnou teplotu u pacientů na naší jednotce měříme 2x denně. Používáme příkrývky podle ročních období a podle přání pacienta.

8 Pomoc pacientce při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky

Doma si provádí hygienickou péči pacientka sama. Sprchuje se 1x denně večer a pokožku ošetřuje tělovým krémem po každé koupeli. Ráno si umývá obličej a

zuby si čistí 2x denně. Vlasy si myje pravidelně 1x za 2 dny. Ruce má čisté, nehty zastřížené, upravené.

Pacientka má nyní klidový režim na lůžku. Zároveň pacientka trpí dušností, která se zvyšuje po námaze, proto je nutné provádět hygienickou péči na lůžku. Hygienickou péči provádíme na naší jednotce u pacientů 2x denně a dle potřeby. Pokožku omýváme mýdlem s hydratační složkou, omyjeme vodou, osušíme a ošetříme tělovým mlékem tak, jak je i pacientka zvyklá z domova. Žáda namasírujeme francovkovým mazáním.

9 Pomoc pacientce před nebezpečím z okolí

Pacientka ve svém životě pobývala v nemocnici jen minimálně. Na našem oddělení zatím ještě nikdy hospitalizovaná nebyla.

Pacientka je umístěna sama na pokoji s intenzivní péčí. Pokoj má horní polovinu jedné stěny prosklenou, což umožňuje sestřám sledovat pacientku z pracovny sester. Pacientka má zvednuté postranice u lůžka pro prevenci pádu.

Při práci s pacientem je používán jednorázový materiál. Pacientka byla seznámena s chodem oddělení, je informována vždy o každém léčebném a diagnostickém zákroku, který se u ní chystáme provádět.

Na našem oddělení jsou návštěvy každý den od 14 - 18 hod. Návštěvy dodržují hygienicko-epidemiologický režim.

10 Pomoc pacientce při komunikaci

Stav paměti pozornosti je u pacientky přiměřený věku, komunikace bez omezení. Orientace pacientky v novém a neznámém prostředí je bez problémů. Na mé dotazy pacientka vždy odpovídá adekvátně, chápe vždy mé dotazy, je plně orientovaná svou osobou, místem a časem.

Nyní jí mluvení vysiluje, cítí se unavená.

11 Pomoc pacientce při vyznání víry

Pacientka je nevěřící. Více jsem s pacientkou toto téma nerozváděla.

12 Pomoc pacientce při práci a produktivní činnosti

Pacientka je ve starobním důchodu. Dříve pracovala jako mzdová účetní. Tuto práci vykonávala ráda. V současné době hlídá vnoučata a na jaře a v létě chodí vypomáhat zahradnictví.

13 Pomoc pacientce při odpočinkových a rekreačních aktivitách

Pacientka žije v domě se zahradou. Zahrádka je její koníček. Ve volných chvílích ráda čte, luští křížovky, sleduje televizi nebo poslouchá rádio.

Na našem oddělení je pacientům k dispozici denní tisk, v nemocnici funguje knihovna. Na standardních pokojích je umístěna i televize, pacientka je ale zatím umístěna na jednotce intenzivní péče, kde televizi k dispozici bohužel nemá. Pacientka ale nyní stejně na sledování televize nemá pomyslení.

14 Pomoc pacientce při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti

Pacientka vystudovala střední ekonomickou školu zakončenou maturitní zkouškou.

Pacientku během jejího pobytu na našem oddělení vždy plně informujeme o průběhu hospitalizace, vždy ji pečlivě seznamujeme s účelem, přípravou a průběhem jednotlivých vyšetření. Pacientka nás vždy pozorně poslouchá, případně podává doplňující dotazy. Ošetřující lékař pacientky, vždy pacientku plně informuje o jejím aktuálním zdravotním stavu a o výsledcích již proběhnutých vyšetření.

3.4 Ošetřovatelské diagnózy

Ošetřovatelské diagnózy jsem stanovila k druhému dni hospitalizace, neboť v tento den jsem na jednotce intenzivní péče poskytovala pacientce ošetřovatelskou péči.

Nejprve jsem zhodnotila stav pacientky a společně jsme určily prioritní problémy a stanovily reálné cíle, kterých jsme chtěly společně dosáhnout. Po jejich stanovení jsem naplánovala vhodnou ošetřovatelskou péči, kterou jsem

postupně realizovala. Na závěr jsem zhodnotila výsledky své ošetrovatelské péče, které byly základem pro další specifický přístup k pacientce. Ošetrovatelské diagnózy jsem seřadila podle naléhavosti.

3.4.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

- 1 Dušnost z důvodu základního onemocnění.
- 2 Úzkost z důvodu závažné poruchy zdraví, neznalost prostředí, odloučení od rodiny.
- 3 Porucha soběstačnosti v oblasti hygieny, výživy, vylučování z důvodu dechové tísně po námaze a z důvodu léčebného klidového režimu.
- 4 Porucha spánku z důvodu změny prostředí a z důvodu rušného provozu ošetrovatelské jednotky.

3.4.2 Potencionální ošetrovatelské diagnózy

- 5 Riziko vzniku infekce související s invazivními vstupy (permanentní močový katétr a intravenózní katétr).
- 6 Riziko vzniku TEN z důvodu omezené pohybu.
- 7 Riziko vzniku dekubitu z důvodu omezeného pohybu.

1 Dušnost z důvodu základního onemocnění

Cíl:

- Pacientka bude mít zajištěné vhodné podmínky pro dýchání.
- U pacientky dojde k návratu a udržení fyziologických hodnot dýchání (dechová frekvence do 20/min, normální hloubka ventilace, SpO₂ >90%).
- Lékař pravidelně informován o stavu dýchání.

Plán:

- Zajistit u pacientky zvýšenou polohu horní části těla.
- Sledovat typ dýchání, frekvenci dýchání a vést záznam.
- Aplikovat zvlhčený kyslík přes kyslíkovou masku nebo kyslíkové brýle dle ordinace lékaře.
- Kontinuálně monitorovat SpO₂.
- Odebírat kapilární krev na vyšetření krevních plynů dle ordinace lékaře.
- Pravidelně informovat lékaře o stavu dýchání a výsledcích krevních plynů.
- Provést záznam do dokumentace.
- Připravit pomůcky k případné endotracheální intubaci.

Realizace:

Pacientce jsem zajistila zvýšenou polohu horní části těla zvednutím hlavové části lůžka a vypodložením polštářem. Do nohou jsem pacientce umístila pomůcky upravující polohu, aby se pacientka mohla zapřít nohama v lůžku. Pacientce jsem podávala zvlhčený kyslík 3l/min přes kyslíkové brýle. Po celou dobu jsem monitorovala typ dýchání a jeho frekvenci.

Pravidelně jsem odebírala kapilární krev na vyšetření krevních plynů. Průběžně jsem informovala lékaře o stavu dýchání a o výsledcích krevních plynů. U lůžka jsem měla připravené pomůcky k zajištění endotracheální intubace.

Hodnocení:

Pacientka zaujímala po celou dobu Fowlerovu polohu, hodnota SpO₂ se pohybovala mezi 92 - 95%, frekvence dýchání byla po celou dobu kolem 22 dechů/min. Lékař byl pravidelně informován o stavu dýchání a výsledcích krevních plynů. Cíle bylo dosaženo částečně, neboť u pacientky stále přetrvávala mírná tachypnoe.

2 Úzkost z důvodu závažné poruchy zdraví, neznalost prostředí, odloučení od rodiny

Cíl:

- U pacientky dojde ke zmírnění úzkosti, důvěřovat zdravotnickému personálu.
- Pacientka bude spolupracovat.

Plán:

- Umožnit pacientce vyjádřit příčiny úzkosti.
- S pacientkou mluvit pomalu a klidně.
- Zajistit pacientce rozhovor s lékařem.
- Pacientku dostatečně časově dopředu seznámit s vyšetřením a výkony, které u ní budou prováděny.
- Poskytnout pacientce dostatečné množství ústních i písemných informací o průběhu přípravy a o průběhu samotného vyšetření.
- Seznámit pacientku s chodem naší ošetrovací jednotky.
- Umožnit pacientce kontakt s rodinou.

Realizace:

S pacientkou jsem během služby hovořila o tom, čeho se nejvíce v této chvíli obává. Při lékařské vizitě byla pacientka lékařem seznámena se svým zdravotním stavem a léčebnými opatřeními. Pacientce jsem vysvětlila důležitost monitorování pro její bezpečí a vyzkoušely jsme alarmy při různých artefaktech. Sdělila jsem pacientce, že většinu času jí budu na blízku, ale pokud by kdykoliv něco potřebovala, může použít signalizační zařízení. Vyzkoušely jsme společně jeho obsluhu.

Lékař vždy včas seznamoval pacientku s dalším postupem vyšetření a léčby. Před každým ošetrovatelským zákrokem jsem pacientce vysvětlila, jak budu ošetrovatelský zákrok provádět. Potom jsem pacientce odpovídala na její případné dotazy a zároveň během rozhovoru sledovala její subjektivní pocity.

Návštěvy na našem oddělení jednotky intenzivní péče jsou povoleny každý den odpoledne od 14,30 – 16,30 hod. a v sobotu a v neděli od 13,30 – 16,30 hod. pacientka se velice těšila na svoji rodinu.

Hodnocení:

Během dne u pacientky došlo ke zmírnění úzkosti, cítila se klidnější a spolupracovala se zdravotnickým personálem Cíle se podařilo dosáhnou.

3 Porucha soběstačnosti v oblasti hygieny, stravování a vylučování z důvodu dechové tísně po námaze a z důvodu léčebného klidového režimu

Cíl:

- Pacientka zvládne hygienickou péči s pomocí sestry.
- Pacientka se zvládne sama najíst a napít na lůžku.
- Pacientka se zvládne vyprázdnit na lůžku.

Plán:

- Zhodnotit soběstačnost pacientky dle Bathelova testu denních činností.
- Seznámit pacientku s použitím ovladače polohování lůžka, aby si sama mohla měnit polohu.
- Zajistit pomůcky k hygienické péči v dosahu pacientky.
- Pomoci pacientce při vykonávání hygienické péče.
- Sledovat pacientku v průběhu hygienické péče.
- Zajistit stravu a tekutiny v dosahu pacientky.
- Před jídlem a po jídle umožnit pacientce hygienu rukou.
- Umožnit pacientce vhodnou polohu pro vyprazdňování.
- Pro vyprazdňování poskytnout pacientce dostatek času.
- Po vyprázdnění umožnit pacientce hygienu rukou a konečníku.

Realizace:

Pacientku jsem informovala o důležitosti dodržování klidového režimu. Zhodnotila jsem míru soběstačnosti dle Barthelova testu.

Pomůcky pro vykonání hygienické péče jsem připravila k lůžku. Okno pracovny sester jsem zatáhla žaluziemi, abych zachovala pacientce soukromí. Pacientka si umyla obličej, vyčistila si zuby. Ostatní části těla si pacientka omyla za mojí asistence. K mytí jsme použily mýdlo s hydratační složkou. Omyté části těla pacientky jsem hned zakrývala. Nakonec jsem pacientku namazala tělovým mlékem a namasíroval záda francovkovým mazáním. Během hygieny jsem sledovala stav pacientky (stav dýchání, vědomí, frekvenci srdeční činnosti). Pacientku jsem seznámila s ovladačem polohování lůžka. Sama si vyzkoušela jednoduchost obsluhy.

Příjem potravy byl u nemocné zajištěn na lůžku. Stravu jsem podávala na pojízdný jídelní stůl. Umožnila jsem provést hygienu rukou před a po jídle. Pacientka byla schopna se najíst sama. Tekutiny přijímala také sama, jen jsem jí je pravidelně dolévala.

Vyprazdňování moče bylo zajištěné permanentním močovým katétre. Vyprazdňování stolice probíhalo na lůžku do podložní mísy. Pacientce jsem ponechala čas a soukromí. Pacientka se během mé služby pokusila třikrát o vyprázdnění. Poslední pokus byl úspěšný. Po vyprázdnění jsem pacientce omyla konečník a umožnila provést hygienu rukou.

Hodnocení:

Výsledek Barthelova testu byl 40 bodů – vysoká závislost. Pacientka zvládla hygienickou péči za pomoci sestry. Během hygieny nedošlo ke zhoršení stavu a SpO₂ neklesla pod 90%. Pacientka cítila spokojenost z čistoty. Pacientka byla schopna sama přijímat potravu a tekutiny. Pacientka se vyprázdnila do podložní mísy. Cíle bylo dosaženo.

4 Porucha spánku z důvodu změny prostředí a provozu ošetrovací jednotky

Cíl:

- Pacientka se bude cítit po spánku odpočínutá.
- Pacientka bude spát alespoň 3 hodiny v kuse.

Plán:

- Veškerou léčebně-ošetrovatelskou činnost rozvrhnout tak, aby nenarušovala odpočinek a spánek.
- Zajistit tělesné pohodlí pacientky (upravit lůžko, umožnit provést večerní hygienu)
- Před spánkem vyvětrat pokoj.
- Minimalizovat zvukové a světelné efekty provozu na oddělení.
- Zabezpečit dostatečnou délku spojovacích infuzních hadiček, aby se pacientka mohla volně pohybovat na lůžku.
- Eventuelně podat medikaci na spaní dle ordinace lékaře.

Realizace:

Večer jsem pacientce asistovala při hygienické péči na lůžku. Provedla jsem masáž zad francovkovým krémem. Upravila jsem lůžko pacientky a polohu pacientky. Místnost jsem vyvětrala. Pacientka spí raději v chladnější místnosti s přístupem čerstvého vzduchu, proto jsem nechala pootevřenou ventilaci u okna. Rozsvítla jsem malé noční světlo. Pacientku jsem ubezpečila, že má dostatečně dlouhé spojovací hadičky, aby se mohla pohybovat na lůžku. Informovala jsem ji o možnosti podání léku na spaní. Ten však odmítla.

Na oddělení používáme tlumené osvětlení a snažíme se omezit hluk na minimum.

Hodnocení:

Cíl se podařilo splnit jen částečně. Pacientka se cítila vyspalá, ale nepodařilo se jí usnout na více než dvě hodiny v kuse.

5 Riziko vzniku infekce související s invazivními vstupy (periferní žilní katétr, permanentní močový katétr)

Cíl:

- Riziko infekce snížit na minimum po celou dobu hospitalizace.
- Pacientka nebude mít celkové ani místní příznaky infekce (zvýšená tělesná teplota, zarudnutí, bolest v okolí místa vpichu PŽK).

Plán:

- Dodržovat pravidla asepsy při zavádění invazivních vstupů.
- Manipulovat s invazivními vstupy asepticky.
- Sledovat a ošetřovat místo periferního žilního katétru.
- Pravidelně vyměňovat periferní žilní katétr (po 48 hod., event. v případě potřeby).
- Dodržovat základy asepsy při ředění a podávání léků.
- Kontrolovat průchodnost permanentního močového katétru.
- Kontrolovat vzhled moče.
- Pravidelně odebírat vzorky moče na obvyklé vyšetření.
- Sledovat místní a celkové projevy zánětu, o případných projevech informovat lékaře.

Realizace:

Periferní žilní kanyla byla zavedena lékařem rychlé lékařské pomoci. Při příjmu bylo potřeba žilní kanylu znovu ošetřit. Byla provedena dezinfekce místa vpichu a kanyla znovu přelepena. Místo zavedení intravenózní kanyly jsem zkontrolovala a znovu ošetřila dezinfekcí a fixovala lepením na kanyly – Veca. Kanylu jsem po dokapání Plazmalytu propláchla fyziologickým roztokem a uzavřela. Pacientka měla už jen léky podávané per os.

Permanentní močový katétr byl pacientce zaveden při příjmu přísně sterilně a byl napojen na sterilní uzavřený systém moče, který se vyměňuje pravidelně jednou za 7 dní. Ke sběrnému systému se chováme tak, abychom ho

nekontaminovali. Močový systém nerozpojujeme, odběry provádíme po důkladné předchozí dezinfekci ze speciálního portu, sběrný sáček nezvedáme nad úroveň močového měchýře, abychom zabránili zpětnému toku odvedené moče, ve které již mohou být pomnožené mikroorganismy. Pravidelně odebíráme moč na bakteriologické vyšetření. Tento den jsem nemusela odebírat moč na vyšetření. Kontrolovala jsem polohu sáčku, zda nedošlo k rozpojení a sledovala jsem množství a barvu moče.

Hodnocení:

Důslednou péčí o periferní žilní kanylu a permanentní močový katétr bylo sníženo riziko infekce na minimum. U pacientky nedošlo k místním ani celkovým známkám zánětu. Tohoto cíle se podařilo dosáhnout.

6 Riziko vzniku TEN z důvodu omezení pohybu

Cíl:

- U pacientky nedojde po celou dobu hospitalizace k projevům TEN.

Plán:

- Podávat nízkomolekulární heparin dle ordinace lékaře.
- Provádět elastickou bandáž dolních končetin.
- Podporovat aktivní rehabilitaci pacientky na lůžku.
- Sledovat možné známky TEN (Homansovo znamení, otok, bolest).

Realizace:

Pacientce jsem aplikovala nízkomolekulární heparin dle ordinace lékaře. Po ranní hygieně jsem provedla bandáž dolních končetin. Pacientka na lůžku prováděla aktivní rehabilitaci za asistence fyzioterapeuta. V době jeho nepřítomnosti pacientka prováděla rehabilitaci sama dle doporučení (každou hodinu střídavě propínat špičku a patu 20x a opisovat půlkruh špičkou nohy vlevo a vpravo). U pacientky jsem sledovala známky TEN – Homansovo znamení (bolestivá flexe v hlezenním a kolenním kloubu), bolest lýtka, otok.

Hodnocení:

U pacientky během 12 hod. služby nedošlo ke známám TEN, tohoto cíle se mi podařilo dosáhnout.

7 Riziko vzniku dekubitu v důsledku omezení pohybu**Cíl:**

- U pacientky minimalizovat porušení integrity kůže.

Plán

- Zhodnotit rizika porušení integrity kůže dle Nortonové.
- Uložit pacientku na antidekubitární matraci.
- Pravidelně kontrolovat kůži na predilekčních místech těla pacientky (sacrum, paty).
- Udržovat kůži čistou a suchou.
- Pravidelně kontrolovat příjem tekutin a stravy u pacientky.

Realizace:

U pacientky jsem zhodnotila riziko vzniku dekubitů dle Nortonové. Na našem oddělení všechny lůžka intenzivní péče jsou vybavena pasivní pěnovou antidekubitární matrací. Pravidelně při úpravě polohy, hygieně jsem kontrolovala predilekční místa, hlavně sacrum a paty. Podle potřeby jsem kůži ošetřovala ochranným krémem. Kůži pacientky jsem udržovala v čistotě a v suchu. Pravidelně jsem kontrolovala příjem tekutin a stravy u pacientky.

Hodnocení:

Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové 22 bodů – zvýšené riziko. Predilekční místa byla bez známek zarudnutí. Kůže byla čistá a suchá. U pacientky nedošlo k poruše integrity kůže, tohoto cíle se podařilo dosáhnout.

3.5 Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče

Pacientka byla přivezena na naše oddělení vozem rychlé záchranné služby ve večerních hodinách s diagnózou akutní srdeční selhání s plicním edémem. Během hospitalizace byla u pacientky provedena řada vyšetření, která měla za úkol objasnit příčinu tohoto náhle vzniklého akutního stavu. Vlivem léčby se tento stav u pacientky začal postupně zlepšovat a pacientka se i začala cítit subjektivně lépe.

V dlouhodobém ošetrovatelském plánu jsem se zaměřila především na předcházení vzniku infekce vzhledem k zavedeným invazivním vstupům deficit tekutin při diuretické léčbě při srdečním selhání, zvyšování soběstačnosti, poruchu spánku a vyprazdňování z důvodu změny prostředí, na prevenci TEN a na prevenci dekubitů.

Riziko infekce související s invazivními vstupy

Pacientka měla periferní žilní katétr zavedený lékařem RLP. Každý den se prováděl převaz – kontrola místa vpichu, dezinfekce a přelepení krytím na kanyly Veca. Během hospitalizace došlo 1x k výměně. Třetí den hospitalizace byl zrušen. Po celou dobu bylo místo vpichu bez zarudnutí, bolesti.

Permanetní močový katétr byl zaveden při přijetí a napojen na uzavřený sběrný systém. Třetí den hospitalizace byl odstraněn. Moč byla pravidelně posílána na obvyklá vyšetření. Po celou dobu zavedení byla pacientka afebrilní, bez místních projevů infekce.

Deficit tekutin z důvodu diuretické léčby při srdečním selhání

U pacientky po celou dobu hospitalizace byla prováděna bilance tekutin po 6 hod. a od 4. dne po 12 hod. Denně se prováděly odběry na biochemické a hematologické vyšetření. Pacientka přijímala tekutiny per os v dostatečném množství. Bilance tekutin byla po celý zbytek hospitalizace vyrovnaná.

Laboratorní hodnoty v normě. Sliznice měla vlhké, turgor kožní přiměřený. Netrpěla pocitem žízně. U pacientky nedošlo k tachykardii a hypotenzi. Pacientka byla propuštěna oběhově stabilizovaná, hydratovaná.

Zvyšování soběstačnosti v oblasti hygieny, výživy a vylučování

Od třetího dne se u pacientky začalo s postupnou rehabilitací. Hygienickou péči prováděla s pomocí u umyvadla, později v koupelně kam jsme ji doprovázely. Od pátého dne zvládla hygienu sama ve sprše.

Strava jí byla předkládána v prvních dnech na pojízdném stolečku, postupně pak zvládala jídlo u stolu a na standardním oddělení chodila do jídelny.

Porucha spánku z důvodu změny prostředí

Stav pacientky se od druhého dne hospitalizace stabilizoval. Pacientka se cítila lépe. Pomalu se aklimatizovala na nemocniční prostředí. Doba, kdy spala v kuse se prodlužovala a po přeložení na standardní oddělení neměla se spaním žádné potíže. Podávání hypnotik nebylo potřeba.

Riziko vzniku TEN

Pacientce byl po celou dobu hospitalizace podáván Clexane 0,4 ml subkutánně, vyvazovány bandáže DK a prováděna RHB. Zpočátku na lůžku, za asistence fyzioterapeuta a v době jeho nepřítomnosti za asistence sestry. Na standardním oddělení rehabilitovala 1x denně za asistence fyzioterapeuta. Po celou dobu hospitalizace nedošlo k projevům TEN.

Prevence dekubitů

Během pobytu na jednotce intenzivní péče byla u pacientky prováděna důkladná péče o kůži, kontrola predilekčních míst, masáže zad mentolovým krémem. Od třetího dne se riziko vzniku dekubitů podstatně snížilo, pacientka se

pohybovala sama na lůžku, dušnost ji již neomezovala a od třetího dne měla režim, který ji umožňoval vstávat z lůžka a volně se pohybovat. Stravu a tekutiny přijímala v dostatečném množství. Kůže byla po celou dobu pobytu bez porušení. Ke vzniku dekubitů nedošlo.

3.6 Psychologické zhodnocení pacientky a sociální problematika

Pacientka při přijetí na naše oddělení byla značně rozrušená svým náhle vzniklým akutním stavem. Byla úzkostná. S tímto stavem se setkala nyní poprvé, a proto nechápala, co se s ní vlastně děje. Pocit nedostatku vzduchu jí naháněl strach o svůj vlastní život. Proto se lékaři i sestry snažili pacientce vysvětlit podstatu jejího zdravotního stavu, snažili se míru její úzkosti snížit a tím pacientku uvést do psychického klidu, neboť i toto ovlivňovalo zatížení jejího srdce a jejího celkového zdravotního stavu.

Druhý den se pacientka cítila o něco lépe. Hlavně ustoupil pocit nedostatku vzduchu, který ji nejvíce omezoval. Během našich opakovaných rozhovorů se mi pacientka přiznala, že má strach z vyšetření, které ji během pobytu na našem oddělení čekají a že má zároveň strach z toho, že se tento stav bude znovu opakovat. Po rozhovoru s ošetřujícím lékařem našeho oddělení o tomto jejím zdravotním stavu a o dalším plánovaném vyšetření a léčbě, pacientka začala být mnohem klidnější a vyrovnanější. Před každým vyšetřením byla pacientka plně seznámena s přípravou a s průběhem jednotlivých vyšetření, a proto tyto vyšetření potom absolvovala s větším klidem.

S ustupujícími subjektivními obtížemi začal u pacientky ustupovat i pocit strachu ze smrti a pocit úzkosti z něčeho, co jí může ještě potkat. Pacientka byla vyrovnaná, klidná, usměvavá, celou noc klidně spala, jen se nám opakovaně přiznávala, že už se těší domů na vnoučata.

Každý člověk ve svém životě zastává určité sociální role a každá nemoc, která přichází, tyto sociální role značně ovlivní. U pacientky tato nemoc ovlivnila její

dosavadní sociální role zejména v prvních dnech onemocnění. V prvních dnech onemocnění byly sociální role u této pacientky zcela změněny. Z manželky, maminky, babičky a pracující ženy na farmě se náhle stala především pacientka, která potřebovala ošetrovatelskou a lékařskou péči. Po propuštění pacientky z nemocnice domů se mohla vrátit zpět téměř ke všem svým původním sociálním rolím, které zastávala před odchodem do nemocnice.

V průběhu našich rozhovorů jsem vždy poznala v jakém tělesném a v jakém psychickém stavu se pacientka zrovna nachází. První dny pacientka vedla rozhovor jen v nejnútnejším rozsahu, sama tento hovor potom ukončovala zavřením očí. V druhé polovině hospitalizace, kdy bylo pacientce subjektivně lépe a kdy už byla se svým zdravotním stavem vyrovnanější, navozovala náš rozhovor sama a byla v něm i více aktivní. Podle této její komunikace jsem poznávala, jak se opravdu pacientka cítí nebo co jí naopak schází.

4 Edukační plán

Edukace je velmi důležitá součást naší ošetrovatelské péče. Správné pochopení vlastní nemoci a z ní vyplývajících změn, pochopení a přijetí ošetrovatelských a terapeutických intervencí je nezbytným předpokladem úspěšného léčení a příznivého ovlivnění budoucí prognózy. Měla by probíhat po celou dobu hospitalizace pacienta v nemocnici a dále by měla pokračovat i po jeho propuštění do domácího ošetřování prostřednictvím sester a lékařů v ambulantních zařízeních nebo prostřednictvím ostatních zdravotníků, kteří přicházejí s pacientem do kontaktu (například poskytovatelé domácí péče).

Základními pravidly edukace jsou:

- Názornost- není nad příklad, prezentaci činnosti
- Opakování- „je matkou moudrosti“
- Trpělivost- netrpělivostí nic neuspíšíme

- Podpůrné chování- pochvalou zmůžeme více než stálým upozorňováním na chyby
- Závěrečné shrnutí- ověření zda pacient pochopil [14]

Pacientka byla přijata s akutním srdeční selhání z důvodu manifestace ischemické choroby srdeční. Právě u pacientů s ischemickou chorobou srdeční by měla být edukace nedílnou součástí léčby. U nich přináší změna dosavadního životního stylu obrovský profit pro další život. Je potřeba se zaměřit na omezení kuřáctví, podporování racionálních stravovacích návyků a zvýšení fyzické aktivity.

U této pacientky byla edukace zaměřena hlavně na úpravu životosprávy a fyzické aktivity.

Správné a zdravé stravování

Strava je nesmírně důležitá pro fungování srdce, cév a celého organismu. Měla by být pestrá a obsahovat veškeré živiny. Jíst pravidelně 4-5x denně menší porce. U obézních pacientů má být energetický příjem nižší než výdej. Preferovat rostlinné tuky před živočišnými, omezit spotřebu červeného masa, zvýšit konzumaci ryb, vyvarovat se konzumaci smažených jídel, konzumovat dostatek vláknin, ovoce, zeleniny, celozrnných výrobků. Ztráty draslíku způsobené diuretickou léčbou hradit doplňujícími potravinovými doplňky nebo potravinami bohatými na draslík (banány, meruňky).

Alkohol konzumovat v omezeném množství. U žen je to 1 drink denně což odpovídá 330 ml piva nebo 140 ml vína. [7]

Důležitý je také příjem tekutin 1,5-2 l za 24 hod. Vhodné je pít neslazenou vodu, minerálky s nízkým obsahem Na, čaje.

Hladina cholesterolu

Celkový cholesterol by neměl přesáhnout hladinu 4 mmol/l. Ke snížení hladiny může dojít úpravou stravy a zařazením rostlinných sterolů do jídelníčku nejlépe formou potravin obohacených o steroly jako je například flora pro aktiv. Zcela nevhodné je máslo, sádlo, vypečený tuk, palmový a kokosový olej.

Fyzická aktivita

Vhodné jsou aerobní aktivity jako procházky rychlou chůzí, běh, běh na lyžích, jízda na kole, plavání. Nevhodné jsou aktivity jako zvedání břemen, kopání, rytí apod. Fyzickou aktivitu přizpůsobujeme své kondici a postupně zvyšujeme délku a intenzitu pohybu. Ideální je 20-30 min 4-5x týdně. Nejvíce je prospěšná námaha, při které se zadýcháme. Pro posouzení intenzity zátěže můžeme použít jednoduchou metodu „mluvit, zpívat, těžce dýchat“. Jestliže jste schopni hovořit během zátěže, je zátěž přiměřená. Jste-li schopni zpívat je nedostatečná, jste-li dušní, je zátěž velká. V případě mé pacientky jako nevhodnější fyzická aktivita jí byla doporučena chůze a plavání. Procházky má ráda a rady také plave. V poslední době je populární severská chůze, což je běžná svižná chůze se speciálními holemi. Nejlépe je začít pod odborným dohledem. Pacientce bylo doporučeno pohybové studium, kde je odborný dohled zaručen. [7]

Sledovat vysoký krevní tlak

Ideální hodnota je do 140/90 mmHg u diabetiků je do 130/80 mmHg. Krevní tlak můžeme sami snížit omezením přívodu soli, pokrmy solit méně, nepřisolovat, odstranit slánku ze stolu, sůl nahradit kořením a bylinkami, vyhýbat se slaným potravinám. Dále je důležité pravidelně užívat léky na vysoký krevní tlak, docházet na pravidelné kontroly k lékaři. [7]

Relaxovat a vyvarovat se stresu

Také stres je rizikový faktor srdečních a cévních onemocnění. Stresu se samozřejmě nelze zcela vyhnout, je však dobré držet ho v rozumných mezích. Pravidelně relaxovat, udělat si chvíli pro sebe, vydat se na procházku, trávit hezké chvíle s rodinou a s přáteli, to všechno pomůže kompenzovat stres.

5 Závěr

Kardiovaskulární onemocnění představují nejzávažnější zdravotnický problém ve vyspělých státech 21. století. Srdeční a cévní choroby mají dnes skoro všude na světě na svědomí nejvíce lidských životů. Mortalita v České republice na tato onemocnění je stále významně vyšší než v zemích západní Evropy. Na tyto choroby u nás připadá více než 50% úmrtí, tedy více než na všechny diagnózy dohromady.

Cílem mé bakalářské práce bylo popsat ošetrovatelskou péči o nemocnou s akutním srdečním selháním. Příčinou akutního srdečního selhání u této pacientky byla manifestace ischemické choroby srdeční. Pacientka byla hospitalizována celkem osm dní. Během hospitalizace nedošlo k rozvoji žádných komplikací způsobených ošetrovatelskou péčí. Pacientce byl také poskytnut dostatek informací, k tomu aby změnila přístup ke svému zdraví a snížila rizika způsobující projevy tohoto onemocnění. Pro další průběh onemocnění je důležitá sekundární prevence ICHS. U pacientky je několik závažných rizikových faktorů (vysoký krevní tlak, cukrovka, hypercholesterolemie), které se ovlivňují a je nutné je ovlivnit režimovými opatřeními a léčbou.

V den propuštění byla pacientka plně soběstačná a nepotřebovala zajištění sociální služby ani domácí péče. Byla objednána do kardiologické poradny k dalšímu sledování.

Seznam použitých zkratk

ABR - acidobazická rovnováha

APTT - aktivovaný parciální tromboplastinový čas

AS – akce srdeční

Atm - atmosfera

BMI – Body mass index

BNP – brain natriuretic peptide

CRP – c reaktivní protein

DK – dolní končetiny

DM – diabetes mellitus

EF - ejekční frakce

EKG - elektrokardiograf

ECHO - echokardiografie

F1/1 - fyziologický roztok

IKEM – Institut klinické a experimentální medicíny

ICHS – ischemická choroba srdeční

i.v. - intravenózně

JIP – jednotka intenzivní péče

KO – krevní obraz

LK – levá komora

LHK – levá horní končetina

PAD – perorální antidiabetika

PHK – pravá horní končetina

PEEP – pozitivní tlak na konci výdechu

PCI – perkutání koronární intervence

p.o. – per os

RC – ramus cirkumflexus

RIA – ramus interventricularis

RHB – rehabilitace

RTG – rentgenové vyšetření

SKG – selektivní koronarografie

SR – sinusový rytmus

s.c. – subcutáně

SpO₂ – saturace hemoglobinu kyslíkem

TF – tepová frekvence

TK – tlak krevní

TEN – tromboembolická nemoc

VAS – vertebrogenní algický syndrom

Seznam odborné literatury

- 1 ROKYTA, R. a kolektiv Fyziologie. Praha: ISV nakladatelství, 2000. ISBN 80-85866-45-5
- 2 MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J. Patologie. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0785-3
- 3 ŠTEJFA, M. a spolupracovníci Kardiologie. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1385-4
- 4 Kolektiv autorů Sestra a urgentní stavy. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2548-2
- 5 ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M. Interní ošetřovatelství I. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1148-6
- 6 KAŇKOVÁ, K. a spolupracovníci Patologická fyziologie pro bakalářské studijní programy. Brno: Masarykova universita, 2003. ISBN 80-210-3112-3
- 7 WIDIMSKÝ, J. a kolektiv Srdeční selhání. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-207-9
- 8 KLENER, P. a kolektiv Vnitřní lékařství. Praha: Galén, 1999. ISBN 80-7262-007-X
- 9 TOTHOVÁ, V. Ošetřovatelský proces a jeho realizace. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-286-1
- 10 MASTILIAKOVÁ, D. Úvod do ošetřovatelství I. díl. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0429-9
- 11 Světová zdravotnická organizace, Regionální úřadovna pro Evropu, LEMON 2. Brno: IDVPZ, 1996. ISBN 80-7013-234-5
- 12 STAŇKOVÁ, M. České ošetřovatelství 3. Brno: IDVPZ, 2004. ISBN 80-7013-282-5
- 13 PAVLÍKOVÁ, S. Modely ošetřovatelství v kostce. Praha: Grada 2006. ISBN 80-247-1211-3
- 14 VENGLÁŘOVÁ, M., MAHROVÁ, G. Komunikace pro zdravotní sestry. Praha: Grada 2006. ISBN 80-247-1262-8

15 TRACHTOVÁ, E. a kol. Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu.
Brno IDVPZ 1999, ISBN 80-7013-258-X

Seznam tabulek a obrázků

Tab. č. 1 Výsledky odběrů krve na ASTRUP (kapilární)

Tab. č. 2 Výsledky odběrů krve na biochemické vyšetření

Seznam příloh

Příloha č. 1: Ošetrovatelský záznam

Příloha č. 2: Ošetrovatelské diagnózy

Příloha č. 3: Barthelův test základních všedních činností [15]

Příloha č. 4: Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové [15]

Příloha 1.

Ošetrovatelský záznam

Nemocnice, oddělení, pokoj, lůžko..... *INTERNA JIP M. B.*
 Jméno a příjmení..... *M. H.*
 Oslovení..... *vdava* Rok narození..... *1949* Věk..... *66 let*
 Stav..... *vdava* Vyznání.....
 Národnost..... *česka* Povolání.....
 Adresa.....
 Kontaktní osoba, adresa, tel.....
 Informace o vašem zdravotním stavu můžeme podat..... *MANŽELU*
 Zdravotní pojišťovna, kód.....
 Datum přijetí..... *16. 9. 2009* Hodina přijetí..... *13:30*
 Důvod přijetí/diagnostický, plánovaný, akutní nebo chronické onemocnění, úraz..... *akutní*
 Pobyt v nemocnici /první, opakovaný/..... *opakovaný*
 Datum propuštění a kam..... *23. 9. 2009 domů*

Lékařská diagnóza:

1. *lehnutí levé komory*
 2. *MDRT laterální strany vstupně / phrenu edému*
 3.....
 4.....
 5.....
 Jak je nemocný informován o své diagnóze?..... *ANO, je informována*

INFORMACE PRO PACIENTA

Orientace na oddělení: lůžko pohotovostní zvonek
 telefon práva pacientů
 lednice návštěvní hodiny
 koupelna režim oddělení
 vizita.....

Představení se : vedoucí lékař, ošetřující lékař, sestry.....

ANAMNESTICKÉ ZVLÁŠTNOSTI

Osobní anamnéza..... *XH kompenzovaný diabetes, osteoporóza, MS LS páteře*
 Rodinná anamnéza..... *otec - neznámá příčina srdeční choroby, matka - cukrovka, bratr - infarkt myokardu, dcery - zdravotně zdravé*
 Nynější onemocnění..... *příznaky onemocnění MS - progresivní demence a bolest v epigastriu s progresivní měří lapky*
 Sociální anamnéza..... *žije ve společné domácnosti s manželem v režimní domce*
 Alergická anamnéza na jídlo ANO - NE, pokud ano, které.....
 na léky ANO - NE, pokud ano, které.....
 jiné.....

Návyky /množství, častost/
 kofein... *kalna max. ex domo*alkohol... *vyimocne*
 nikotin... *ne kouři*léky... *protibole, sedace, 1/2 tablety*

Hodnocení sestry.....

Důležité informace o stavu nemocného.....

Vyšetření.....

Terapie /užívané léky, dávkování, doba příjmu, způsob podávání/

Problém při podávání léků ANO – NE, jaký

Nemocný má u sebe léky ANO – NE, jaké *pacientka v sebe nemá léky*

Je poučen, že je má brát ANO – NE

Jak je má brát ANO – NE

Psychický stav /vědomí, orientace, neklid, nálada/ *při vědomí, orientovaná, dekontra*

Sociální situace /bydlení, příbuzní, kontakt se sousedy, sociální pracovníci/ *bydlí s manželkou*

v domku, vztahy s příbuznými i sousedy nejsou dobré

JAK NEMOCNÝ VNÍMÁ SVOU NEMOC A HOSPITALIZACI, CO OČEKÁVÁ

1. Proč jste přišel do nemocnice (k lékaři)? *pro dušnost a pokost ve pískotru*

2. Co si myslíte, že způsobilo vaše problémy? *neví*

3. Změnila nemoc váš způsob života? Jak?

4. Co očekáváte, že se s vámi v nemocnici stane? *abych se vrátil*

5. Jak dlouho tu podle vás budete? *kdysi*

6. Jaké je to pro vás být v nemocnici? *prerušuje chod kř. práce s nemocnou*

7. S kým doma žijete? Je na vás někdo závislý? *žije s manželkou a 2 dětmi*

8. Kdo je pro vás nejdůležitější člověk? *manžel, děti, vnuci*

9. Jaký dopad má vaše hospitalizace na vaši rodinu? *postarala mi manžel*

10. Může vás někdo z rodiny (nebo blízkých) navštěvovat? *manžel, děti*

11. Co děláte nejraději ve svém volném čase? *pracuji na zahradě, stýlu, cvičím kardiak*

12. Jak očekáváte, že se vám bude dařit po propuštění? *dobře, je dobře*

II. Specifické základní potřeby

1. Pohodlí, odpočinek, spánek

a) bolest/nepohodlí

- pocitujete bolest / něco nepříjemného? ANO NE

pokud ano, upřesněte.....

-Měl jste bolest / nepříjemné potíže před přijetím? ANO NE

pokud ano, upřesněte a jak dlouho... *30 minut před přijetím PLP*

-Na čem jsou obtíže závislé?

-Co jste udělal pro úlevu? *sedla B. k oknu*

-Došlo po naší léčbě k úlevě? ANO NE ČÁSTEČNĚ

-pokud budete mít potíže, co máme dělat pro jejich zmírnění?

Hodnocení sestry.....pacientka již bolesti necítí, cítil se celkem dobře

b) Odpočinek / spánek

- Máte nějaké problémy se spánkem/odpočinkem v nemocnici? ANO ~~NE~~
pokud ano, upřesněte.....něm unavená, vadi mi hluk a 'díl' prostředí

-Měl jste potíže i doma? ANO ~~NE~~

-Usínáte obvykle těžko? ANO ~~NE~~

-Budíte se příliš brzy? ANO ~~NE~~

pokud ano, upřesněte a co podle vás způsobuje potíže?.....

-Máte nějaký návyk, který vám pomáhá lépe spát?.....něma

-Bral jste někdy léky na spání?.....velmi zřídka

-Zdřímnete si i během dne?.....ano

pokud ano, jak často a jak dlouho?.....odpoledne tak na 15 minut

Hodnocení sestry.....pacientka nemá žádný svůj cíl, a zdravotní stav

2. Osobní péče

-Můžete si všechno udělat sám? ANO ~~NE~~

-Potřebujete pomoc při mytí? ANO ~~NE~~

-Potřebujete pomoc při koupání? ANO ~~NE~~

-Kdy se obvykle koupete? ráno odpoledne večer je to jedno

-Potřebujete pomoc při čištění zubů? ANO ~~NE~~

-Máte kůži suchou mastnou normální

pokud máte problémy jak si doma ošetřujete pleť?.....používám totoho mýdla na suchou kůži

Hodnocení sestry.....pacientka se zdravotním stavem je spokojena, protože se jí na pokojích po fyzické péči

3. Bezpečí

a) Lokomotorické funkce

-Máte potíže s chůzí? ANO ~~NE~~

pokud ano, jaké,.....

-Měl jste potíže s chůzí již před přijetím? ANO ~~NE~~

pokud ano, jaké?.....

-Jaký je váš pohybový režim v nemocnici? A klid na nohách

-Očekáváte problémy s chůzí po propuštění? ANO ~~NE~~, pokud ano, jaké?.....

b) Zrak

-Máte nějaké potíže se zrakem, ANO ~~NE~~

pokud ano, upřesněte.....používám brýle na čtení

-Nosíte brýle? ANO ~~NE~~

pokud ano, jaké, máte s nimi problémy?.....

c) Sluch

-Slyšíte dobře? ANO ~~NE~~

-Používáte naslouchadla? ANO ~~NE~~

pokud ano, jak dlouho?.....

-Jak jinak si pomáháte aby jste rozuměl?.....

Hodnocení sestry.....pacientka je spokojena na práci vzhledem ke svému zdravotnímu stavu a motivaci

4. Strava /dutina ústní/

a) Chrup

-Jak vypadá váš chrup? dobry vadný

-máte zubní protézu? horní dolní žádnou
 -Máte s chrupem potíže při jídle? ANO NE
 pokud ano, upřesněte.....

-Máte rozbolavělá ústa? ANO NE
 pokud ano, ruší vás při jídle?.....

b) Tělesná hmotnost

-Jakou máte tělesnou hmotnost? přiměřenou nepřiměřenou
 -Je vyšší? (o kolik?).....kg Je nižší (o kolik?).....kg
 -Jaká je vaše tělesná hmotnost? 62 kg
 -Změnila se vaše váha v poslední době? ANO NE
 pokud ano, o kolik jste zhubl.....kg přibral.....kg

c) Chuť k jídlu

-Změnila nemoc vaši chuť k jídlu? ANO NE
 -Co obvykle jíte?.....
 -Co nejíte?.....
 -Máte zvláštní dietu? ANO NE
 pokud ano, jakou? diabetickou
 -Zvládáte ji dodržovat? ANO NE
 pokud ne, proč?.....
 -Měl jste problémy s jídlem před přijetím? ANO NE
 pokud ano, jaké?.....
 -Máte nějaké problémy s jídlem nyní? ANO NE
 pokud ano, jaké? neumím chutnat
 -Co by pomohlo váš problém vyřešit?.....
 -Čekáte pro propuštění z nemocnice dietu? ANO NE
 -Byl by jste schopen ji dodržovat? ANO NE
 pokud ne, proč?.....
 Hodnocení sestry pacientka má depleci vitamínů, dodržuje diabetickou dietu, významně se zlepšila chuť k jídlu, cítí se lépe

5. Tekutiny

-Kolik tekutin denně vypijete? 1,2
 -Myslíte, že je to dostatečné? ANO NE Nevím
 -Máte k dispozici dostatek tekutin? ANO NE
 -Změnil jste příjem tekutin od té doby, co jste onemocněl? Jak? zvýšil snížil nezměnil
 -Co rád pijete? yodu mléko kávu čaj jiné.....
 -Co nepijete rád? do nemocnice
 Hodnocení sestry pacientka nemá problém s příjmem tekutin

6. Vyprazdňování

a) Moč

-měl jste potíže s močením před příchodem do nemocnice? ANO NE
 pokud ano, upřesněte jaké?.....
 -Jak jste je zvládal?.....
 -Co by vám pomohlo řešit problémy v nemocnici?.....
 Inkontinence? ANO NE
 pokud ano, jaká a častost výskytu?.....
 -Užíváte diuretika? ANO NE, jaká? fenofen, ve-todipilolol

- Máte zavedenou permanentní cévku? ANO ~~NE~~
 -Očekáváte potíže s močením po návratu z nemocnice? ~~ANO~~ NE
 pokud ano, myslíte, že je zvládaté? ANO NE

b) Stolice

- Máte obvykle normální stolici zácpu průjem
 -jak často chodíte obvykle na stolici? 1x za den
 -Kdy se obvykle vyprazdňujete? ráno odpoledne večer je to různé
 -Měl jste potíže s vyprazdňováním již před přijetím? ~~ANO~~ NE
 pokud ano, upřesněte jaké?.....
 -Užíváte projímadla? ~~ANO~~ NE
 pokud ano, jaká a jak často?.....
 -Máte nyní problémy se stolicí? ANO ~~NE~~
 pokud ano, jak by se daly řešit? ma' zabran novit nadobud' uletra
 Hodnocení sestry pacientka ma' zavedeny permanentni močov. katetr,
z důvodu silné bolesti, stolici měla včera doua

7. Dýchání

- Měl jste nějaké problémy s dýcháním již před přijetím do nemocnice? ~~ANO~~ NE
 pokud ano, jaké a jak jste je zvládal?.....
 -Máte potíže s dýcháním i nyní? ANO ~~NE~~
 pokud ano, jaké? př. palyba se vhoruje dýchání
 -Očekáváte potíže i po propuštění domů? ~~ANO~~ NE
 -Kouříte? ~~ANO~~ NE
 pokud ano, kolik cigaret denně?.....
 Hodnocení sestry pacientka je více klidová před vstoupem
ve svalu dýchacím zhorování stavy

8. Kůže

- Pozorujete změny na kůži? ~~ANO~~ NE
 pokud ano, jaké?.....
 -Potíte se? ~~ANO~~ NE Svědí vás kůže? ~~ANO~~ NE
 -Pozorujete otoky? ~~ANO~~ NE Máte varixy? ~~ANO~~ NE
 -Máte vředy? ~~ANO~~ NE Máte dekubity? ~~ANO~~ NE
 stupeň a plocha dekubitů.....
 Hodnocení sestry není změny na kůži

9. Aktivita / cvičení / záliby

- Chodíte do zaměstnání? ANO ~~NE~~, co děláte? vypracová v zdravotní
 -Máte potíže pohybovat se v domácnosti? ANO ~~NE~~
 -Máte doporučeno nějaké cvičení? ~~ANO~~ NE
 pokud ano, jaké?.....
 -Víte jaký je váš pohybový režim v nemocnici? ANO ~~NE~~
 -Jaké máte záliby na vyplnění volného času v nemocnici? čtení knížek, kárty
 Hodnocení sestry pacientka ma' v sobe knihu a kartičky, vypráví, ale
není u ní náladu

10. Sexualita /otázky závisí na tom, zda pacient považuje za nutné o nich mluvit/

- Způsobila vaše nemoc nějaké změny ve vašem pohlavním životě? ANO NE
 pokud ano, upřesněte.....

-Očekáváte nějaké změny po odchodu z nemocnice?

ANO NE

pokud ano, upřesněte.....

Hodnocení sestry..... *na sexualitu jsem se neptala*

III. Různé

-Jakou školu jste ukončil?..... *střední ekonomická*

-Očekáváte, že se po vašem odchodu z nemocnice změní vaše role manžela/-ky, otce/matky, nebo jiné Sociální vztahy?

ANO NE

pokud ano, upřesněte.....

-Jak velká je vaše rodina?..... *manžel, 2 děti, 1 rodinná, bratr s rodinou*

-Kdo se o vás může postarat?..... *manžel, dcera*

-V jakém bytí žijete?..... *v domku*

-Máte dostatek informací o nemocničním režimu? ANO ~~NE~~

-Máte dostatek informací o vašem léčebném režimu? ANO ~~NE~~

-Máte nějaké specifické problémy týkající se vašeho pobytu v nemocnici?..... *ne*

-Chcete mi ještě něco říct, co by vám pomohlo v ošetrovatelské péči?.....

Hodnocení sestry..... *pacientka není dobře vtažena s rodinou, dokáže se o ni postarat*

IV. Jak sestra nemocného soukromě vidí

-Pacient:

snadno odpovídá ✓

odpovídá váhavě

je hovorný ✓

je mlčenlivý

neptá se ✓

spolupracuje ✓

úzkostlivý ✓

vyděšený ✓

nejistý

nedůvěřivý

rozlobený

smutný

rychle chápe

pomalů chápe

nechápvavý

aktivní

přizpůsobivý ✓

nepřizpůsobivý

psychicky stabilní

psychicky labilní

dobře se ovládá ✓

špatně se ovládá

zmatený



zvědavý ✓

Shrnutí závěru hodnocení důležitých pro ošetrovatelskou péči

- 1) pacient kooperativní, postarává se o svou duševnost, bude učit potřeby pacienta
- 2) v osobní péči je pacientka závažně zadržena (u povinnosti péče)
- 3) pacientka dle svého režimu na léčbu, zvednutí zábradlí, postarává se o svou duševní péči
- 4) v žádném případě nemá žádné p.o. problémy
- 5) v léčebném režimu - do prvního kontaktu se musí naučit, příjmu p.o.
- 6) u ní - vzhledem k tomu, že má mož. vstřebat všechny léky
- 7) žádná duševnost, udržuje všechny věci
- 8) nemá zájem na léčbu

Příloha 2.

Datum	Ošetřovatelské diagnózy	Cíle (krátkodobé Dlouhodobé)	Plán ošetřovatelské péče	Hodnocení poskytované péče	podpis
17.9.	<p>divotnost z důvodu svalové dysfunkce množství</p>	<p>- co jíst / vhodné podávání pro děti - uvolnit a udržet fyziologický hladinu glukózy - pravidelně informovat děťáre o stavu dítěte</p>	<p>- vyjít Fourierova polohu - sledovat a vědět zvláštní o typu dítěte, řečnické aktivitu - aplikovat učebný vzor - uvolnit - neuvěřovat sp. oz. - odebrat kapilára - krevní pg. vz. - informovat lékaře - připravit pomůcky k kontrastnímu intubaci - umožnit vyjít dítě dítěti - mluit o pacienta a vědu a pomůcky - najít poskakové skvělé - poskytnout informace o přehledu a vyšetření - polohu - seznamit pacienta s dítětem / jedním - uzavřít karta a v medicínu</p>	<p>- vše bylo dostatečně získáno, srozumitelně se pohybovala krev d- 2790, ale vzhledem dítěti byla kolice v dech. průdu - aktivní tachykardie</p>	<p><i>Tiura</i></p>
17.9.	<p>Velost zdivotky vzájemně prach zdivotky ve zdivotky prach, zdivotky od dětí</p>	<p>- udržet dítě - spolupráce pacientů</p>	<p>- umožnit vyjít dítě dítěti - mluit o pacienta a vědu a pomůcky - najít poskakové skvělé - poskytnout informace o přehledu a vyšetření - polohu - seznamit pacienta s dítětem / jedním - uzavřít karta a v medicínu</p>	<p>- vše se podařilo dostatečně, dítě k zdivotky dětem, pacientka spolupráce v medicínu</p>	<p><i>Tiura</i></p>

Datum	Ošetrovateľské diagnózy	Ciele (krátkodobé Dlouhodobé)	Plán ošetrovateľské péče	Hodnocení poskytované péče	podpis
17.9.	Porucha sebestarosty Vplyv na hygienu stravovania a vyšetrovania v domácnosti. Práca poradenca a edukač v oblasti sebestarosty	- zvládnuť hygienu počas spánku - zvládnuť sebestarostu našiel a napísať na listoch - poradenca a edukač v oblasti sebestarosty	- zvládnuť sebestarostu dieťa počas dňa - využívať pomoc rodiny - vykonávať hygienu našiel a napísať na listoch - vykonávať pomoc rodiny - vykonávať hygienu našiel a napísať na listoch	- dieťa bolo dovedené podľa cieľov - vykonávať pomoc rodiny - vykonávať hygienu našiel a napísať na listoch - vykonávať pomoc rodiny	
19.9.	Porucha sebestarosty Vplyv na hygienu stravovania a vyšetrovania v domácnosti. Práca poradenca a edukač v oblasti sebestarosty	- zvládnuť sebestarostu dieťa počas dňa - využívať pomoc rodiny - vykonávať hygienu našiel a napísať na listoch - vykonávať pomoc rodiny	- zvládnuť sebestarostu dieťa počas dňa - využívať pomoc rodiny - vykonávať hygienu našiel a napísať na listoch - vykonávať pomoc rodiny - vykonávať hygienu našiel a napísať na listoch	- dieťa se podarilo splniť ciele - vykonávať pomoc rodiny - vykonávať hygienu našiel a napísať na listoch - vykonávať pomoc rodiny	

Příloha 3. Zdroj: Trachtová, E. a kol. potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu, str. 23

Barthelův test základních všedních činností

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.najedení napití	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
2.oblékání	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
3.koupání	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
4.osobní hygiena	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
5.kontinence moči	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
6.kontinence stolice	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
7.použití WC	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
8.přesun na lůžko	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
9.chůze po rovině	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
10.chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0

Hodnocení stupně závislosti v základních všedních činnostech 40 bodů

- 0 – 40 bodů vysoce závislý
- 45 – 60 bodů závislost středního stupně
- 65 – 95 bodů lehká závislost
- 100 bodů nezávislý

Příloha 4. Zdroj: Trachtová, E. a kol. Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu, str. 65

Tab. č. 10: Rozšířená stupnice podle Nortonové

Bodů	Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Každé další onemocnění dle odpov. stupně	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence
4	úplná	< 10	normální	žádné	dobrý	dobrý	chodí	úplná	není
3	malá	< 30	alergie	diabetes, teplota, kachexie	zhoršený	apatický	s doprovodem	částečně omezená	občas
2	částečná	< 60	vlhká	anémie, ucpávání tepen, obezita, karcinom	špatný	zmatený	sedáčka	velmi omezená	převážně moč
1	žádná	> 60	suchá		velmi špatný	bezvědomí	leží	žádná	moč + stolice

Riziko vzniku dekubitů vzniká při 25 bodech a méně.

Výsledek: 22 bodů - zvýšené riziko vzniku dekubitů