

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA SE  
SRDEČNÍM SELHÁNÍM**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**MARTINA JOVANOSKA**

**Praha 2015**

**VÝSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA SE  
SRDEČNÍM SELHÁNÍM**

Bakalářská práce

MARTINA JOVANOSKA

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D.

**Praha 2015**



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.  
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Jovanoska Martina  
3. A VS

**Schválení tématu bakalářské práce**

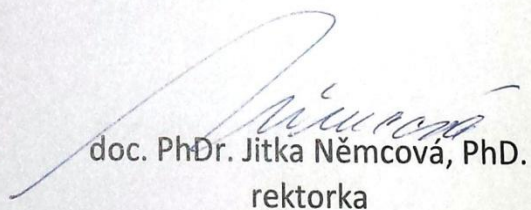
Na základě Vaší žádosti ze dne 7. 4. 2014 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta se srdečním selháním

*Nursing Process for Patients with Heart Arrest*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D.

V Praze dne: 1. 9. 2014

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Ošetrovatelský proces u pacienta se srdečním selháním“ vypracovala samostatně, pod vedením vedoucího bakalářské práce. Prohlašuji, že všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 25. 03. 2015

.....

Martina Jovanoska

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych v první řadě ráda poděkovala své rodině za podporu a pomoc po celou dobu studia.

Dále děkuji všem, kteří mi poskytli informaci ohledně tématu, především své vedoucí bakalářské práce Mgr. Haně Tošnarové, Ph.D. za cenné připomínky, upozornění, rady a odborné vedení práce.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat Thei Křížové, která mi pomohla při výběru pacienta.

V Praze dne 25. 03. 2015

## ABSTRAKT

JOVANOSKA, Martina. *Ošetrovatelský proces u pacienta se srdečním selháním*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc). Vedoucí práce: Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D. Praha. 2015. 77s.

Hlavní téma této bakalářské práce se zabývá specifiky ošetrovatelské péče u pacienta se srdečním selháním. Bakalářská práce má část teoretickou a část praktickou.

Teoretická část je věnovaná definici a klasifikaci srdečního selhání, etiologii a epidemiologii, klinický projevům a průběhu onemocnění, diagnostice, základům léčby a prognóze. Dále popisuje specifické problémy pacientů se srdečním selháním a také specifika ošetrovatelské péče u pacientů s tímto onemocněním.

Praktická část je zaměřena na zpracování ošetrovatelského procesu dle modelu Marjory Gordonové u pacientky s dekompenzovaným chronickým srdečním selháním. Zahrnuje subjektivní a objektivní hodnocení aktuálních a potencionálních problémů pacientky a následné zpracování do ošetrovatelských diagnóz podle NANDA International I taxonomie II 2012-2014. V závěru je shrnuto celkové hodnocení aktuálního stavu pacienta, celková ošetrovatelská péče a důležitá doporučení pro praxi pro nelékařský zdravotnický personál a pro pacienty.

Klíčová slova:

Edukace, Ošetrovatelský proces, Specifika ošetrovatelské péče, Srdeční selhání, Všeobecná sestra.

## ABSTRACT

JOVANOSKA, Martina. *Nursing Care of Patient with Heart Failure*. Nursing College, o. p. s. Degree of qualification: Bachelor (Bc). Supervisor: Mgr. Hana Tošnarová Ph.D. Prague 2014. 77p.

The main topic of my bachelor thesis deals with specifics in nursing care for patients with heart arrest. The bachelor thesis is divided in to theoretical and practical part.

The theoretical part is focused on the definition and classification of heart arrest, etiology and epidemiology, clinical manifestations and the course of the disease, diagnosis, basic therapy and prognosis. Specific problems of patients with heart arrest and the unique nursing care they require is also discussed.

The subject of the practical part is the nursing process according to the model of Marjory Gordon for patients with decompensation chronic heart arrest. It includes subjective and objective evaluation of patients actual and potential problems, which are arranged into nursing diagnoses according to NANDA International I taxonomy II 2012-2014. In conclusion the evaluation of the current patient's status is summarized a complete nursing care and important recommendations for non-medical staff, family and patients are given.

Keywords:

Education, Heartfailure, Nurse, Nursingprocess, Specifics of Nursing Care.

# OBSAH

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

## SEZNAM TABULEK

<b>ÚVOD</b> .....	15
<b>1 CHARAKTERISTIKA SRDEČNÍHO SELHÁNÍ</b> .....	17
1.1 EPIDEMIOLOGIE A PROGNOZA .....	18
1.2 KLASIFIKACE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ .....	19
<b>2 AKUTNÍ SRDEČNÍ SELHÁNÍ</b> .....	21
2.1 AKUTNÍ SRDEČNÍ SELHÁNÍ, KLASIFIKACE .....	21
2.2 ETIOLOGIE AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ .....	23
2.3 ANATOMIE A PATOLOGIE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ .....	23
2.4 KLINICKÝ OBRAZ AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ	24
2.5 DIAGNOSTIKA AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ .....	25
2.6 LEČBA AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ .....	26
<b>3 CHRONICKÉ SRDEČNÍ SELHÁNÍ</b> .....	32
3.1 KLINICKÝ OBRAZ CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ .....	34
3.2 DIAGNOSTIKA CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ 34	
3.3 LEČBA CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ .....	36
<b>4 SPECIFICKÉ PROBLÉMY PACIENTŮ SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM OVLIVŇUJÍCÍM KVALITU ŽIVOTA</b> .....	40
<b>5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM</b> .....	42



<b>6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTKY SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM.....</b>	<b>44</b>
6.1 SITUAČNÍ ANALÝZA ze dne: 23. 10. 2014 .....	59
6.2 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE NANDA INTERNATIONAL I TAXONOMIE II 2012-2014 A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT ze dne 23. 10. 2014: 59	
6.3 CELKOVÉ HODNOCENÍ.....	71
6.4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	72
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>74</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>75</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACE.....	enzymy konvertující angiotenzin
ANP.....	natriuretický peptid typu A - atrialní
ALT.....	alaninaminotransferáza
APTT .....	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ASS.....	akutní srdeční selhání
AST.....	aspartátaminotransferáza
BMI .....	body mass index
BNP .....	natriuretický peptid typu B (brain), mozkový
Ca .....	karcinom
CO2 .....	oxid uhličitý
CRP .....	C-nereaktivní protein
CT .....	počítačová tomografie
CHOPN .....	chronická obstrukční pulmonální nemoc
CHSS.....	chronické srdeční selhání
D .....	dech
DKK .....	dolní končetiny
DKMP.....	dilatační kardiomyopatie
ECHO.....	echokardiografie
EKG .....	elektrokardiogram
i. v. ....	intravenózní
ICHS .....	ischemická choroba srdeční
IM.....	infarkt myokardu
INR .....	mezinárodní normalizační poměr, protrombinový čas
FF.....	fyziologické funkce
KO.....	krevní obraz
LK.....	levá komora
LSS.....	levostranné srdeční selhání
NANDA.....	North American Nursing Diagnosis Association

NYHA.....New York Heart Association  
MSP.....mechanické srdeční podpory  
O<sub>2</sub> .....molekula kyslíku  
P .....pulz  
pH .....míra kyselých a zásaditých látek  
pCO<sub>2</sub> .....parciální tlak oxidu uhličitého v arteriální krvi  
p.o. ....per orální  
PSS.....pravostranné srdeční selhání  
RHB.....rehabilitace  
RTG.....rentgenové vyšetření  
PŽK..... periferní žilní kanyla  
s.c. ....subkutánně  
SpO<sub>2</sub> .....saturace kyslíku  
TK .....krevní tlak  
TT .....tělesná teplota  
UPV .....umělá plicní ventilace

(VOKURKA, HUGO, 2010)

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Afterload** - tzv. tlaková zátěž, dotížení. Síla, proti které musí působit srdeční svalovina při vypuzování krve

**Antikoagulace** - proti srážení krve

**Anasarka** - otoky celého těla

**Apnoe** - je vynechání dechu trvajícím déle než 20 vteřin s poklesem saturace O<sub>2</sub> (cyanózou)

**Ascites** - přítomnost volné tekutiny v břišní dutině

**Cyanóza** - namodralé zbarvení kůže a sliznic, které je důsledkem nedostatku kyslíku v krvi

**Diastolická dysfunkce** - porucha plnění srdce krví

**Dyspnoe** - dušnost, pocit nedostatku vzduchu provázený zvýšeným dechovým úsilím

**Hepatomegalie** - zvětšení jater

**Hyponatrémie** - snížená koncentrace sodíku v krvi

**Hypokalemie** - nízká koncentrace draslíku v krvi. Vzniká při větších ztrátách kaliumu močí např. při léčbě diuretiky (Furosemidem). Způsobuje svalovou slabost, poruchy srdeční činnosti (arytmie), ledvin aj.

**Incidence** - statistický ukazatel v epidemiologii, ukazuje počet nově vzniklých případů dané nemoci ve vybrané populaci za určité časové období.

**Insuficience** - nedostatečnost, selhávání

**Kontraktilita** - schopnost myokardu se smršťovat. Síla komorové kontrakce nezávisí na afterloadu ani na preloadu.

**Myokarditida** - zánět srdečního svalu

**Oligurie** - malé množství moči vytvořené za 24 hodin méně než 500 ml.

**Ortopnoe** - těžká dušnost objevuje se často v noci při srdečním selhání

**Ortopnoicka poloha** - poloha vsedě v mírném předklonu

**Preload** - tzv. objemová zátěž, přetížení. Náplň srdeční komory na konci diastoly. Ovlivněná délkou vláken srdeční svaloviny na začátku systoly

**Prevalence** - demografický ukazatel v epidemiologii, ukazuje počet existujících nemocí či zdravotních problémů ve vybrané populaci k určitému datu

**Recidiva** - návrat nemoci, která již byla vyléčena, nebo u které již vymizely příznaky

**Stenokardie** - bolest na hrudi (typická pro angina pectoris)

**Systolická dysfunkce** - porucha kontraktility

(VOKURKA, HUGO, 2012)

## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b> Identifikační údaje.....	44
<b>Tabulka 2</b> Vitální funkce při příjmu.....	45
<b>Tabulka 3</b> Léková anamnéza.....	46
<b>Tabulka 4</b> Fyzikální vyšetření.....	49
<b>Tabulka 5</b> Výsledky krevních odběrů – biochemie.....	52
<b>Tabulka 6</b> Výsledky krevních odběrů – krevní obraz.....	53
<b>Tabulka 7</b> Výsledky krevních odběrů – koagulace.....	53
<b>Tabulka 8</b> Výsledky krevních odběrů – kardiomarkery.....	53
<b>Tabulka 9</b> Perorální medikamentózní léčba.....	54

# ÚVOD

Motto: „Zdravý člověk má tisíce přání, nemocný jen jedno“

(Indické přísloví)

V seniorském věku zauímají kardiovaskulární choroby jedno z předních míst. V průběhu mé praxe na interním oddělení jsem se jako zdravotník velmi často setkávala s ošetřováním pacientů, u kterých bylo diagnostikováno srdeční selhání.

Výskyt tohoto onemocnění strmě stoupá s věkem. Seniorsy starší než 80 let postihuje až v 10 % případů. V populaci se jeho výskyt pohybuje mezi 0,4-2,0 %. Prevalence mužů je několikrát vyšší než u žen. O výskytu srdečního selhání v ČR zatím nejsou známa přesná data, ale předpokládá se minimálně 100 000 pacientů léčících se s chronickým srdečním selháním (BÁLKOVÁ, 2014).

Srdeční selhání výrazně zasahuje a negativně ovlivňuje kvalitu života pacienta. I když diagnostika a léčba tohoto onemocnění výrazně pokročila, stále představuje závažný medicínský a ekonomický problém. Nezasahuje pouze tělesnou stránku, ale i tu duševní. Onemocnění má příznivou prognózu zejména u pacientů s CHSSS, která do nedávna byla srovnatelná s prognózou některých maligních onemocnění. Polovina nemocných se systolickým srdečním selháním umírala do čtyř let od stanovení diagnózy, a polovina nemocných s pokročilým srdečním selháním se symptomy v klidu nebo při minimální zátěži umírala do jednoho roku (MÁLEK, 2013).

**Cílem bakalářské práce je seznámit všeobecné sestry a studenty zdravotnických oborů s péčí o pacienta se srdečním selháním a popsat proces ošetrovatelské péče o takového pacienta. Dále je naším cílem**

**připravit souhrn informací, které lze využít pro edukaci pacienta, jak předcházet případným komplikacím a minimalizovat negativní účinek tohoto onemocnění na kvalitu jeho života. Dalším cílem bakalářské práce je vypracovat ošetrovatelský proces u pacienta se srdečním selháním a specifikovat nejdůležitější ošetrovatelské diagnózy. Kromě toho také stanovit určitá doporučení, kterými by se měl pacient nejen podobu hospitalizace, ale i po propouštění domů řídit.**

Bakalářská práce má dvě části. Teoretická část je věnována charakteristice a klasifikaci srdečního selhání, jaké jsou jeho příznaky, jak ho diagnostikujeme, jaké jsou klinické projevy, v čem spočívá léčba a jaká je prognóza onemocnění.

V další části zpracovávám úsek, který se věnuje celkovému stavu pacientky se srdečním selháním, jejím potřebám, plánům a zhodnocení individuální ošetrovatelské péče, poučení pacienta a rodiny a zhodnocení péče na závěr.

Na základě získaných informací od pacientky, ze zdravotnické dokumentace a od členů ošetrovatelského týmu, jsem stanovila ošetrovatelské diagnózy podle NANDA International I Taxonomie II. a vypracovala plán, realizaci a hodnocení ošetrovatelské péče.



# 1 CHARAKTERISTIKA SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Srdce je důmyslně uspořádaná pumpa, jejímž hlavním úkolem je udržovat oběh krve tak, aby bylo zajištěno zásobování všech orgánů živinami a kyslíkem. Zdravé srdce dokáže zvýšit výdej krve podle nároku organismu až pětinasobně. K tomu má organismus vytvořenu řadu mechanismů, které se týkají nejen vlastního srdce. U nemocných se srdečním selháním je tato základní funkce porušena. Při vzniku srdečního selhání se projevuje nedostatečné prokrvení nejdříve při zátěži. Onemocnění je doprovázeno zadržováním tekutin jako obranným mechanismem, kterým se organismus snaží udržet dostatečnou úroveň krevního oběhu. Srdeční selhání může vzniknout náhle (akutní selhání), nebo se stav rozvíjí pozvolna jako následek akutního selhání (chronické selhání). Nejčastějšími potížemi, které onemocnění charakterizují, jsou únava, dušnost a otoky končetin.

Praktický skore u všech kardiovaskulárních onemocnění, je srdeční selhání konečným stádiem. Představuje významnou příčinu morbidit a mortality. Konkrétní definice srdečního selhání, která by byla jednoznačně a všeobecně přijata, neexistuje. Po patologické stránce je srdeční selhání definováno jako stav, při kterém srdce dostatečně neplní svou čerpací funkci, dochází k patologické neurohumorální aktivaci a neschopnosti zajistit dostatečný přívod krve metabolicky aktivním tkáním, nebo k udržení dostatečného přívodu krve je nutné zvýšení plicních tlaků. Jedná se o postižení, u kterého i přes plnění komor dochází k poklesu srdečního výdeje a srdce není schopno pokrýt metabolické potřeby tkání (přívod kyslíku a živin, odstranění oxidu uhličitého a zplodin metabolismu). Klinická definice srdečního selhání je označována jako komplexní syndrom, manifestující se bohatou symptomatologií a objektivními známkami kongesce, spolu se snížením tolerance zátěže a retence tekutin (MÁLEK, 2013).

## 1.1 EPIDEMIOLOGIE A PROGNOZA

Výskyt srdečního selhání neustále narůstá. Odhad prevalence v populaci se v současné době pohybuje v rozmezí 0,4-2 % a incidence 0,4 % populace ročně. Prevalence u osob mladších 50 let je 0,2 %. Ve věkovém rozmezí 50-80 let je 2-5 %. Počet nemocných výrazně stoupá s věkem. U starších nemocných jedinců nad 80 let je prevalence až 10 % (MÁLEK, 2013).

Podle studie IMPROVEMENT je v Evropě přibližně 50 milionů nemocných s chronickým srdečním selháním. Na základě výsledků průzkumu Euro HeartSurvey je pro východní Evropu udávána prevalence 1,3 %. Invazivní léčba akutních stavů (hlavně akutního infarktu myokardu), kardiologické operace a zlepšená léčba hypertenze způsobují, že se více nemocných dožívá vyššího věku a dospívá až do chronického srdečního selhání. Proto je srdeční selhání nazýváno "epidemií 21. století" (VÍTOVEC, 2004, s. 8).

Srdeční selhání je klinický syndrom se špatnou prognózou. Podle studie je mortalita chronického srdečního selhání 25 % u mužů a 40 % u žen. U nemocných ve stadiích NYHA III a zejména NYHA IV, je mortalita ještě vyšší a může činit 20-50 % do jednoho roku, což je mortalita vyšší než u karcinomu prsu a obdobná jako u karcinomu prostaty (WIDIMSKÝ, 2009).

Srdeční selhání výrazně zhoršuje kvalitu života. Onemocnění vede k opakovaným hospitalizacím, jejichž počet stále stoupá, což souvisí se stárnutím populace, prodlužováním lidského života, zlepšenou prognózou ischemické choroby srdeční, důsledkem pokroků ve farmakologické i invazivní léčbě této nemoci. Úloha specializované zdravotní sestry v prevenci a v péči o tyto nemocné se stále zvyšuje. Pro úspěšné vedení léčby srdečního selhání je prvním předpokladem pozitivní přístup pacienta, který má přiměřené informace o svém zdravotním stavu a o důvodech, proč musí přijmout určitá omezení.

## 1.2 KLASIFIKACE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Srdeční selhání můžeme klasifikovat z několika hledisek podle jeho patologie. Jedním z kritérií pro klasifikaci je rychlost nástupu příznaku srdečního selhání. Podle toho rozlišujeme srdeční selhání: akutní a chronické. Srdeční selhání dále můžeme klasifikovat na levostranné nebo pravostranné, systolické nebo diastolické. Dříve se srdeční selhání rozdělovalo na selhání dozadu nebo dopředu, to dnes nemá praktický význam.

### a) Akutní nebo chronické

**Akutní srdeční selhání (ASS)**, výraz akutní vypovídá o čase začátků symptomů, zda nastoupí kompenzační mechanismy. Představuje náhlý vznik nebo prudkou změna subjektivních příznaků a objektivních známek srdečního selhání, charakterizujícím se urgentním léčebným zásahem. V typickém případě je u akutního srdečního selhání bilance tekutin normální nebo nízká, retence sodíku a vody se nevyskytuje.

**Chronické srdeční selhání (CHSS)** se manifestuje postupným rozvojem příznaků. Znamky a příznaky jsou přítomny po nějakou dobu, kompenzační mechanismy fungují a přetrvává převodnění. Může vzniknout jako následek akutního srdečního selhání nebo jako komplikace jiného srdečního onemocnění (MÁLEK, 2013), (STOCKSLAGER BUSS et al., 2013).

### b) Levostranné nebo pravostranné

**Levostranné srdeční selhání (LSS)** je výsledkem neúčinných kontrakcí levé komory. Manifestuje se především příznaky plicní kongesce, projevující se plicním selháním, nebo plicním edémem a snížením srdečního výdeje. Příkladem onemocnění vedoucího k LSS jsou IM levé komory arteriální hypertenze, stenóza, nebo insuficience aortální nebo mitrální chlopně. Přetrvává-li snížená schopnost komory přečerpávat krev, dochází ke hromadění krve, která se vrací do levé síně a do plic. Při zhoršení může dojít k plicnímu edému a pravostrannému srdečnímu selhání.

**Pravostranné srdeční selhání (PSS)** se projevuje k pokročilé levostranné srdeční slabosti prostou progresí zpětného městnaní v systémovém oběhu.

Výsledkem toho je neúčinná kontrakce pravé komory. To může být způsobené akutním infarktem pravé komory nebo plicní embolií. Nejčastější příčinou je ale silný zpětný tok krve při levostranném srdečním selhání (LUKL, 2004), (STOCKSLAGER BUSS et al., 2013).

### **c) Systolické nebo diastolické**

U **systolického srdečního selhání** nemůže levá komora během systoly dostatečně vypumpovat množství krve do systémové cirkulace a ejekční frakce levé komory klesá pod 40 %. Následkem toho se krev vrací do plicní cirkulace, tlak v plicním žilním systému stoupá a srdeční výdej klesá. Nejčastější příčiny jsou: infarkt myokardu, myokarditida, hypertenze, srdeční vady. U pacientů s poruchou systolické funkce levé komory je většinou přítomna i její diastolická dysfunkce.

U **diastolického srdečního selhání** nemůže levá komora během diastoly relaxovat a plnit se správně a tepový výdej klesá. K udržení srdečního výdeje je potřeba většího objemu v komorách. Častější výskyt je u starších nemocných, u žen, hypertoniků, diabetiků a obézních pacientů, při kardiomyopatii, nebo u některých srdečních vad (STOCKSLAGER BUSS et al., 2011).

Ke stanovení stádia a funkční závažnosti srdečního selhání je nejpoužívanější klasifikace dle New York Heart Association (NYHA), která hodnotí tolerance na zátěži a charakter dušnosti.

**NYHA I** - Bez omezení tělesné činnosti. Každodenní námaha nepůsobí pocit vyčerpání, palpitací nebo dušnosti.

**NYHA II** - Mírné omezení tělesné činnosti. V klidu bez potíží. Běžná tělesná činnost vede k nadměrnému vyčerpání, palpitacím a dušnosti.

**NYHA III** - Výrazné omezení tělesné činnosti. V klidu se pacient cítí dobře. Již menší než obvyklá činnost vede k vyčerpání, palpitacím a dušnosti.

**NYHA IV** – Neschopnost provádět jakoukoliv tělesnou činnost bez výrazných potíží. Symptomy bývají přítomny i v klidu. Při jakékoliv tělesné činnosti se potíže zhoršují. Nemocní nejsou schopni samostatného života (WIDIMSKÝ a kol., 2013).

## 2 AKUTNÍ SRDEČNÍ SELHÁNÍ

Akutní srdeční selhání je definováno jako stav s náhlým nástupem symptomů, prudkou změnou subjektivních příznaků a objektivních známek srdečního selhání v důsledku abnormální funkce srdce, vyžadující urgentní léčebný zásah. Akutní srdeční selhání je klinický syndrom s nízkým minutovým výdejem, hypoperfuzí tkání, zvýšeným plicním tlakem v zaklínění a s městnáním v tkáních. Nejčastěji se jedná o náhle vzniklou dušnost, nebo přímý rozvoj plicního edému.

### 2.1 AKUTNÍ SRDEČNÍ SELHÁNÍ, KLASIFIKACE

Existuje mnoho klasifikací a dělení akutního srdečního selhání. Důvodem k tomu je velká diverzita v klinické manifestaci ASS daná zejména velkým množstvím stavů, které srdeční selhání mohou vyvolat. V klinice nejčastěji používané klasifikace, které upřesňují aktuální stav pacienta, zohledňují patofyziologii selhání a odlišují se i prognosticky, jsou následující:

a) Dle časové prezentace a povahy selhání:

- **De-novo vzniklé ASS (DNSS)** 1. ataka srdečního selhání bez předchozího známého srdečního onemocnění pacienta.
- **Akutní dekompenzace chronického srdečního selhávání (ADSS)** – akutní zhoršení dosud známého srdečního selhávání. Ve většině případů lze identifikovat vyvolávající faktor (vysazení medikace, arytmie, recidiva infarktu) (MIKLÍK, 2010).

b) Dle dominantního klinického syndromu:

- **Mírné selhání** - příznaky pacienta zahrnují dušnost, únavu, nechutenství. Při objektivním vyšetření jsou různou mírou zastoupeny periferní otoky, plicní městnání, hepatomegalie, ascites, kachexie.

- **Plicní edém** – klinický obraz zahrnuje náhle vzniklou, nebo postupně se rozvíjející klidovou dušnost se saturací kyslíku pod 90 % s RTG známkami plicního edému.
- **Hypertenzní krize se srdečním selháním** – klinické projevy jsou doprovázeny náhle zvýšeným krevním tlakem a tachykardií při relativně zachovalé systolické funkci levé komory s RTG obrazem plicního edému. V symptomatologii dominuje těžká klidová dušnost.
- **Kardiogenní šok** – charakterizován progresivní hypoperfúzí tkání při nízkém minutovém výdeji. Přítomna je hypotenze s poklesem TKs <90 mmHg, většinou tachykardie >90 /min. Časté jsou poruchy srdečního rytmu, jsou přítomny známky poškození cílových orgánů (oligurie až anurie, hepatopatie, cerebrální hypoxie). V symptomatologii dominuje slabost, zmatenost. Příznaky se rozvíjí velmi rychle. Kardiogenní šok je nejhorší formou akutního srdečního selhání. I při použití všech dostupných terapeutických možností zůstává mortalita kardiogenního šoku u AIM vysoká, mezi 50-60 %.
- **Selhání s vysokým srdečním výdejem a tachykardií** – přítomna teplota periferie, plicní městnání, často hypotenze. V klinickém obrazu dominuje dušnost.
- **Akutní pravostranné srdeční selhání** – je charakterizované náhlým vzestupem plicního tlaku pravé komory srdeční a akutní respirační insuficiencí. Nejčastější příčinou je akutní plicní embolie. Projevuje se městnáním před pravoukomorou srdeční, zvýšenou náplní krčních žil a hepatomegalií, dominuje únava, slabost, dušnost, tachypnoe, cyanóza. (MIKLÍK, 2010), (NEJEDLÁ, ŠAFRANKOVÁ, 2006).
- **Akutní levostranné srdeční selhání** je nedostatečnost levé srdeční komory přečerpávat přebytečnou krev v plicích, charakterizované náhlé vzniklým vzestupem plicního tlaku levé srdeční komory a městnáním v malém plicním oběhu, s přítomností hypoxií v důsledku sníženého srdečního objemu. Výsledkem je astma cardiale, nebo v pokročilém stadiu stav přejde do další fáze - plicní edém.

## **2.2 ETIOLOGIE AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ**

Příčina může být kardiální I nekardiální, trvalá I přechodná a může vést k trvalému poškození srdce s následným rozvojem chronického srdečního selhání. Mezi nejčastější příčiny akutního srdečního selhání patří akutní infarkt myokardu, hypertenze, mitrální, nebo aortální srdeční vada, myokarditida, kardiomyopatie, perikardiální tamponáda a poruchy srdečního rytmu, kromě toho se nesmí podceňovat ani infekce, nepřiměřená fyzická zátěž, nadměrný příjem soli a další.

Extrakardiální příčiny mohou vést k akutnímu srdečnímu selhání náhlou změnou hemodynamiky, např. výrazným zvýšením afterloadu při masivní plicní embolii (jsou to změny ve stěně srdeční komory, charakterizujícím se napětím během systoly projevující se jako: dyspnoe, oligurie, změny barvy kůže, změny hodnoty krevního tlaku), nebo výrazným zvýšením preloadu při renální insuficienci či situací s vysokým minutovým výdejem při infekci, thyreotoxikóze, anémii (představuje předpětí, předtížení, náplň srdeční komory na konci diastoly, projevující se: otoky, únavou, zvýšením hmotnosti, srdečním išelesty, zvýšeným plicním arteriálním tlakem. Srdeční selhání může být komplikací těžkého postižení jiného orgánu, ale může být I příčinou nevratného multiorgánového postižení (KETTNER, 2008), (MÁLEK, 2013).

## **2.3 ANATOMIE A PATOLOGIE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ**

„Charakteristickým anatomickým znakem srdečního selhání v důsledku systolické poruchy funkce je tzv. remodelace, obvykle ve formě dilatace a nebo hypertrofie LK nebo dilatace pravé komory (např. cor pulmonale). Tyto strukturální a tvarové změny kulminují v zvýšení konečného diastolického a systolického objemu a napětí stěn LK. Dilatace pravé komory je důsledkem plicní hypertenze při primárně plicním onemocnění, nebo v pozdějších fázích post kapilární plicní hypertenze“ (KETTNER, VOJÁČEK a kol., 2009, s. 339).

Obecným konečným jmenovatelem syndromu ASS je kritická neschopnost srdce zabezpečit dostatečný srdeční výdej k uspokojení metabolických nároků

periferní cirkulace. Patofyziologie srdečního selhání zahrnuje několik klíčových změn a to ve vaskulární funkci, krevním objemu, neurohumorálním stavu a integraci srdečních a cévních změn. Změny nastávají v důsledku, ischemie myokardu, stunningu nebo hibernace myokardu. Tyto změny slouží jako kompenzační mechanismy, které přispívají k zachování srdečního výdeje (především mechanismem Frank-Starling) a zachování arteriálního krevního tlaku (systémově) vazokonstrikce.

- Myokardiální stunning je porucha funkce myokardu vzniklá následkem protražované ischemie. Může přetrvávat po určitou dobu i po obnovení normálního průtoku koronárním řečištěm. Rozsah a trvání stunningu jsou závislé na závažnosti a době trvání předcházející ischemii myokardu (KETTNER, VOJÁČEK et.al., 2009).
- „Hibernace myokardu je definována jako poškození funkce myokardu následkem významně sníženého koronárního průtoku při přetrvávajícím přežívání kardiomyocytů. Obnovení normálního průtoku a oxygenace může vést k zotavení a navrácení normální funkce původně hibernujícího myokardu. Stunning myokardu a hibernace myokardu mohou se vyskytovat současně“ (KETTNER, VOJÁČEK a kol., 2012, s. 359).

Nicméně, tyto kompenzační změny po měsících a letech mohou zhoršit srdeční funkce a mohou vést k nepříznivým následkům: zvýšení srdeční práce, zhoršení perfúze myokardu, retence tekutin a sodíku s rozvojem hyponatremie, hypokalemie a rizikem vzniku život ohrožujících arytmií.

## **2.4 KLINICKÝ OBRAZ AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ**

V klinickém obrazu **levostranné srdeční selhání** dominuje astma cardiale. Stav se charakterizuje těžkou noční záchvatovou dušností, vznikající v důsledku poruchy levé srdeční komory, přičemž levá komora není schopna přečerpávat nahromaděné množství krve v plicích do velkého oběhu. Dušnost se zhoršuje vleže, začíná obvykle několik hodin po usnutí. Bývá tíseň, tachypnoe, pocit nedostatku vzduchu a neproduktivní kašel. Pacient vyhledává



ortopnoickou polohu, v nichž se obtíže zmírňují. Proto je také vhodné uložit několik ploštářů pod horní polovinou trupu pacienta. V těžkých formách by mohlo dojít až k rozvoji kardiálního plicního edému, kdy pacient trpí navíc těžkou klidovou dušností, spojenou s tachypnoí, kašlem a vykašláváním narůžového sputa. Jedná se o nejtěžší formu levostranného srdečního selhání, které může být příčinou smrti. Objektivně nacházíme periferní vazokonstrikce se studenými, opocnými akry a bledostí, tachipnoe, hypertenzi, arytmií, při těžkém stavu může být přítomna periferní cyanóza. V případě **pravostranného srdečního selhání**, klinický obraz zahrnuje: náhle vzniklou klidovou dušnost, tachypnoi, cyanózu, hemoptyzu, zvýšenou naplň krčních žil, tlak na hrudi, pleuralní bolest až stenokardii, hypotenzi, synkopu, kardiogenní šok až náhlou smrt (NEJEDLÁ, ŠAFRANKOVÁ, 2006), (SEDLÁŘOVÁ, SOVOVÁ, 2014).

## 2.5 DIAGNOSTIKA AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Diagnostika akutního srdečního selhání je založena na anamnéze, na hodnocení subjektivních obtíží a také na objektivních příznacích a výsledcích základních vyšetřovacích metod (laboratorní vyšetření, EKG, RTG hrudníku, echokardiografie).

V **laboratorním vyšetření** se stanovují: základní biochemie, krevní obraz, rozbor moče a sedimentu, odebírají se koagulace pro případ invazivního řešení a v případě podezření na plicní embolizaci, v těžších případech je indikováno vyšetření krevních plynů. Zvýšené hodnoty kreatininu svědčí pro sníženou orgánovou perfúzi, elevace jaterních testů pro pravostranné městnání nebo také nízký srdeční výdej, hyponatrémie pro pokročilost selhání s negativní prognózou, pozitivita troponinů odráží myokardiální nekrózu (při ischemii, zánětu, plicní embolii), vysoká hladina C-reaktivního proteinu poukazuje na nekardiální příčinu, nebo podíl na dušnosti (např. pneumonie), vysoké INR značí jaterní městnání a léčbu Warfarinem, rozbor krevních plynů poskytuje informace o acidobázi, saturaci O<sub>2</sub> a CO<sub>2</sub> aj. Samozřejmostí jsou následná opakovaná stanovování hladin a adekvátní změny v terapii (MIKLÍK, 2010).

Je velmi přínosné stanovení BNP (brain natriuretic peptide) v krvi. To se využívá ve 2 hlavních indikacích: k vyloučení srdečního selhání u náhle dušného pacienta a pro určení prognózy nemocného se srdečním selháním. Hodnoty BNP jsou mnohem vyšší u ASS než u CHSS.

Jelikož ASS je život ohrožující stav, pacient by měl být hospitalizován na JIP, nezbytná je **monitorace** nemocného zahrnující kontinuální monitoraci EKG, neinvazivní monitoraci krevního tlaku, srdeční frekvence, dechové frekvence, tělesné teploty, saturace krve kyslíkem. U pacientů hemodynamicky nestabilních je nutná invazivní monitorace krevního tlaku, monitorace centrálního žilního tlaku, případně monitorace tlaku v plicnici a monitorace srdečního výdeje (MÁLEK, 2012).

**EKG** napomáhá ke zjištění základní příčiny srdečního selhání. Umožňuje diagnostikovat poruchy srdečního rytmu, přítomnost ischemie myokardu nebo přetížení srdečních oddílů.

**RTG** hrudníku je indikováno k diagnostikování městnání v malém oběhu a stupně kognescce, projevující se s plicní žilní hyperemií nebo plicním edémem až nálezem alveolárního edému.

## 2.6 LEČBA AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Syndrom akutního srdečního selhání, je život ohrožující stav, který vyžaduje okamžitou léčbu a hospitalizaci na jednotce intenzivní péče. Léčba je náročná, hospitalizační mortalita zůstává pořád vysoká, až 10 %. SASS se charakterizuje narůstající incidencí, vysokou mortalitou, častou rehospitalizací a tím značnou ekonomickou náročností léčby. Hlavním cílem léčby je zmírnění a odstranění obtíží (nejčastěji dušnost), snížení extracelulárního objemu, snížení plicních tlaků srdečních komor, především LK a zvýšení srdečního výdeje, úprava krevního tlaku, srdeční frekvence a rytmu, zabezpečení prokrvení vitálních orgánů, protekce ledvinových funkcí a myokardu. Základem pro kauzální terapii je odstranění nebo zmírnění základního srdečního onemocnění, tam, kde je to možné, např. operace srdeční vady, nebo revaskularizace

myokardu. Klíčovou farmakologickou léčbou jsou stále diuretika, vazodilatační léčba, pozitivně inotropní látky a vazopresory. Dále je léčba komplikací, jako jsou infekce, léčba diabetes mellitus a další. Z nefarmakologické léčby je nejvýznamnější aplikace inhalace kyslíku, neinvazivní, invazivní ventilace, mechanické podpory oběhu, hemofiltrace, hemodialýza a eliminační metody (KETTNER, 2008), (LUKL, 2004).

**Farmakologická léčba** intravenózní akutní léčba SASS v prvních hodinách po přijetí nemocného jsou to hlavně diuretika, vazodilatancia (Nesiritide) a pozitivně inotropní látky (Dobutamin, Dopamin, Milrinon a Digoxinu).

#### ➤ **Diuretika**

Navzdory rozšířenému a téměř univerzálnímu používání diuretik, není žádná placebem randomizovaná kontrolní studie, která by potvrdila účinnost a bezpečnost těchto kroků zejména z prognostických důvodů. Víme však, že zvýšení diurézy uleví nemocným, sníží objem extracelulární tekutiny a plicní tlak LK, tím naplňujeme bezprostřední léčebné cíle. Na druhou stranou je nutné vidět efekt méně chtěný, jako je neurohumorální aktivace, zhoršení renálních funkcí, možnost hyponatrémie a hypokalemie. Důležité je proto dávky pečlivě zvážit. Nedávná analýza SASS došla k závěru, že pacienti, kteří byli léčeni intravenózně diuretiky ve srovnání s těmi, kteří nedostali tyto léky, mají podstatně delší dobu hospitalizace a mírně vyšší mortalitu. (GHEORGIADÉ, ZANNAD, 2005).

V akutní fázi srdečního selhání téměř všichni pacienti dostávají intravenózní diuretikum - prakticky vždy jde o Furosemid, který působí blokádu akutního transportu sodíku a chloridů. Další jeho efektem je vazodilatace v žilním řečišti a tím snížení přetížení.

„Kontinuální podávání **Furosemidu** se používá u dekompenzace chronického srdečního selhání, u většiny klinických SASS, zejména u edému plic nebo hypertenzního ASS se podává bolusově. Obvyklá dávka Furosemidu u edému plic je 20-60 mg i.v. při kontinuálním podáváním je 125-250 mg denně, maximální denní dávka by neměla překročit 500 mg.

U pacientů s akutní dekompenzací chronického srdečního selhání je vhodný **Hydrochlorthiazid** nebo **Indapamid**. Obvyklá dávka Hydrochlorthiazidu je 12,5-25 mg je podání s časovým odstupem před podáním Furosemidu 30 min. Dávka Indapamidu je 1,5-2,5 mg.“ (MÁLEK, 2013, s. 24)

#### ➤ **Vazodilatační léčba**

Vazodilatační léčba je volbou u všech pacientů s ASS bez hypotenze (TKs > 100 mmHg). Hlavní indikací vazodilatační léčby je plicní edém a hypertenzní ASS. Kontraindikací je hypotenze nebo kardiogenní šok, aortální nebo mitrální stenóza.

Nejčastěji používané léky jsou **nitráty** (Nitroglycerin nebo Isosorbid – dinitrát). Nitráty se podávají intravenózně za pečlivé kontroly TK. V akutní situaci je možné použít opakované sublinguální aplikace do doby získání venózního přístupu. Pokud má nemocný hypertenzi, je vhodné aplikovat bolus intravenózně, před následující infuzí. Nevýhodou nitrátů je riziko vzniku tolerance při déle trvajícím podávání (zpravidla více než 24 hodin).

„Přednosti vazodilatační léčby ukázala i randomizovaná studie, která porovnávala léčbu plicního edému postavenou na vysokých dávkách Furosemidu s léčbou postavenou na vysokých dávkách nitrátů. Léčba vysokými dávkami Isorbid-dinitratu (v kombinaci s nízkou dávkou diuretik) byla účinnější než vysokých dávek Furosemidu (v kombinaci s nízkou dávkou nitrátů) a snížila významně nutnost intubace či výskyt IM.“ (GHEORGIADÉ, ZANNAD, 2005, s. 220).

#### ➤ **Pozitivně inotropní látky a vazopresory**

Jako pozitivně inotropní látky jsou označovány léky, které zvyšují srdeční výdej zvětšením tepového objemu v důsledku posílení kontrakce myokardu. Tyto látky jsou indikovány u pacientů s těžkým SS a sníženého srdečního výdeje a orgánovou hypoperfúzí. Klíčově používanými léky v současnosti jsou Dopamin, Dobutamin a Milrinon.

**Dopamin**, jehož účinek závisí na dávce: nízké dávky mají efekt na renální hemodynamiku (zvýšení perfúze ledvin). Střední dávky jsou spojené s aktivací

receptoru  $\beta$ , zatím co vysoké dávky vedou k aktivaci  $\alpha$ -receptorů (efekt, stejný jako u noradrenalinu).

**Dobutamin** je hlavním zástupcem inotropních léků, jeho efekt je závislý na dávce. Nízké dávky mají převážně efekt mírně arteriální vazodilatace a zvýšení tepového objemu, ve vyšších dávkách působí vazokonstrikci a zvýšení srdeční frekvence. Při vyšších dávkách je riziko sinusové tachykardie, indukce ischemie a závažných arytmií. V důsledku zvýšeného srdečního výdeje je zvýšená diuréza, výsledkem je zvýšený průtok v ledvinách. (KETTNER, VOJÁČEK a kol., 2009)

**Milrinon** je lék, který má vazodilatační a inotropní účinky. Jeho podávání je rizikem vzniku arytmií, např. fibrilace síní.

Hlavním zástupcem vazopresorických léků je **noradrenalin**. Indikací k jeho podávání je hypotenze a kardiogenní šok. **Adrenalin** používáme při kardiopulmonální resuscitaci pro srdeční zástavu (MÁLEK, 2013).

#### ➤ **Další farmakoterapie**

Použití **opiátů** je velmi efektivní u pacientů s plicním edémem a těžkou dyspnoe, způsobuje vazodilatace a snižuje tepovou frekvenci, odstraňuje úzkost pacienta. Nejpoužívanější je Morfin. Nežádoucí účinky opiátů jsou nauzea, zvracení a útlum dechového centra s rizikem nutnosti invazivní umělé plicní ventilace.

Profylaxe tromboembolie je nezbytná u všech pacientů s ASS. Podávání nízkomolekulárního heparinu vede ke snížení výskytu tromboembolických příhod. **Antikoagulační léčba** je indikována u nemocných s fibrilací síní, plicní embolií, aneuryzmatem LK s přítomným trombem. U nemocných, kteří dosud **betablokátory** léčení nebyli, je vhodné tuto léčbu zahájit co nejdříve. Terapie **Digoxinem** je vhodná u pacientů s fibrilací síní a u pacientů s těžkým systolickým srdečním selháním i při sinusovém rytmu (MÁLEK, 2013).

## Nefarmakologická léčba

**Kyslíková léčba** je nezbytná u pacientů s poklesem saturace krve  $\text{SaO}_2 < 90 \%$ , aby bylo zabráněno multiorgánovému poškození. Aplikuje se pomocí obličejové masky, nebo nosních brýlí. Kyslíková léčba by se neměla používat u nemocných s ASS bez poklesu  $\text{SaO}_2$  z důvodu rizika vazokonstrikce a snížení srdečního výdeje. Obvyklá dávka je většinou 2-5 litrů  $\text{O}_2$  /min. U pacientů s plicním edémem je někdy nutno použít i vyšší dávky kyslíku, až 15 l/min, přitom hrozí riziko hypoventilace a progresse hyperkapnie, proto tito pacienti vyžadují zvýšenou pozornost. Při dušnosti s neklidem je vhodný morfin nejlépe v malých bolusech (např. 3 mg i.v. opakovaně). V případě přetrvávání hypoxemie, i přes kyslíkovou léčbu, je indikována umělá plicní ventilace (UPV) (KETTNER, 2008), (MÁLEK, 2013).

**Neinvazivní plicní ventilace** - Jako neinvazivní ventilaci označujeme každou podporu ventilace bez nutnosti invazivního zajištění dýchacích cest, tj. bez nutnosti endotracheální intubace. U pacientů s těžkým selháním a kardiogenním plicním edémem v současné době jsou doporučovány dvě techniky neinvazivní ventilace: **spontánní neinvazivní ventilace s použitím kontinuálního pozitivního tlaku** (CPAP - continuous positive airway pressure) a **neinvazivní ventilace s tlakovou podporou** (NIPPV – noninvasive positive pressure ventilation). V případě CPAP se používá tzv. těžká obličejová maska s expiračním ventilem k udržení pozitivního tlaku na konci výdechu. Tato neinvazivní technika vede ke zvýšení funkční reziduální kapacity plic a tím zlepšení oxygenace a snížení dechové práce. NIPPV je sofistikovanější metodou neinvazivní ventilace, která vyžaduje ventilátor k zajištění inspirační tlakové podpory.

Kontraindikací neinvazivní ventilace je bezvědomí, zvracení, hypotenze nebo podezření na pneumotorax. Využití neinvazivních metod dramaticky snižují potřebu endotracheální intubace a snižuje též mortalitu (KETTNER, 2008).

**Invazivní plicní ventilace** - Použití endotracheální intubace a invazivní mechanické ventilace je rezervou pro nemocné s těžkým posunem pH krve, hypoxemií, hyperkapnií a respirační acidózou. UPV je nezbytná u pacientů

v bezvědomí, u nemocných s plicním edémem a u pacientů kteří neinvazivní ventilace netolerují (zvracení, neklid, nespolupráce, zmatenost).

**Mechanické srdeční podpory** – MSP dnes představují nejvýznamnější přístup k nemocným s terminálním srdečním selháním, kteří čekají na transplantaci srdce. I přes značnou finanční náročnost je tento program integrální součástí komplexní péče o nemocné v terminálních fázích srdečního selhání. Standardně v současné praxi představují indikaci k použití mechanické srdeční podpory (MSP u akutní myokarditidy neodpovídající na farmakologickou léčbu SS, dekompenzovaného CHSS u kandidátů transplantace srdce, syndromu nízkého srdečního výdeje s orgánovým selháním, kardiogenního šoku po kardiochirurgické operaci nebo v důsledku AIM a jeho komplikací. V současné době je dostupná celá řada různých typů mechanických podpor krevního oběhu, z nejpoužívanějších jsou to: intraaortální balónková kontrapulzace (IABK), centrifugální pumpy s oxygenátorem nebo bez něj, implantované pumpy. Výběr druhů MSP závisí na klinické situaci a cíli použití.

V případech život ohrožujících stavů jsou preferovány jednodušší MSP a s možností perkutánního zavedení, zatímco u kandidátů transplantace srdce jsou indikovány mechanické pumpy s pulzním či kontinuálním průtokem, jako univentrikulární (left ventricular assist LVAD), nebo biventrikulární podpora.

**Chirurgická terapie** (revaskularizace, operace chlopní, transplantace srdce).

### 3 CHRONICKÉ SRDEČNÍ SELHÁNÍ

Pojem chronické srdeční selhání (CHSS) je označením pro řadu symptomů (jako jsou dušnost, únava a nevykonnost a v pokročilých stádiích přítomnost otoků), které jsou způsobeny narušením práce srdce a rozvíjejí se v důsledku dysfunkce komorového myokardu a vznikají při řadě kardiovaskulárních onemocnění. Tato dysfunkce může být systolická nebo diastolická. Při systolické dysfunkci SS klesá stažlivost, což vede ke snížení ejekční frakce a srdečního výdeje. Diastolická srdeční dysfunkce, srdeční komory špatně plní krví, nejčastěji při poklesu jejich poddajnosti (vzestupu tuhosti) a zhoršené roztažitelnosti.

Chronické srdeční selhání bývá někdy děleno na levostranné a pravostranné, podle toho, zda převládá kongesce v systémovém či plicním řečišti. To však nemusí vždy znamenat, která komora je více postižena.

Nejčastější podkladem **systolického srdečního selhání** v populaci je ISCH (ischemická choroba srdeční), obvykle stav po prodělaném infarktu myokardu. ICHS má přibližně 60 % pacientů s CHSS. Na druhém místě je DKMP (dilatační kardiomyopatie), 15 % nemocných s CHSS. Ostatní příčiny jsou méně časté. Hypertenze je nejčastější příčinou **diastolického srdečního selhání**, vyskytuje se asi u 11 % pacientů s CHSS, obzvláště u starších nemocných, kdy je porucha diastolické funkce levé komory zhoršována myokardiální fibrózou.

Chronické srdeční selhání (CHSS) se v evropských zemích vyskytuje u 1-2 % populace, s výrazným nárůstem ve vyšších věkových skupinách. Podle výsledků z průzkumu EURO HEART Survey ve východní Evropě, udávaná prevalence CHSS je 1,3 %. Stárnutí populace, zlepšená léčba akutních stavů, hlavně akutního infarktu myokardu a s tím spojený výrazný pokles mortality v konečném výsledku znamenají, že více nemocných dospěje do chronického srdečního selhání (ŠPNAR, 2012).



Onemocnění má špatnou prognózu, diagnostika i léčba jsou náročné jak medicínsky tak i ekonomicky. Polovina nemocných se systolickým CHSS bez léčby umírá do 4 let od stanovení diagnózy, polovina nemocných s pokročilým CHSS do 1 roku (MÁLEK, 2013).

Charakteristickým znakem srdečního selhání je vzestup plicního tlaku levé, nebo pravé srdeční komory a známky městnání v plicním, nebo v systémovém oběhu. Dále je většinou snížen srdeční objem a srdeční index, nebo chybí jejich zvýšení při zátěži. Na kompenzaci nedostatečnosti srdečního výdeje se podílí několik mechanismů, které se snaží udržet srdeční výdej na dostatečné úrovni k zabezpečení perfúze tkání. Jsou to tzv. **kompenzační mechanismy**.

**Aktivace sympatoadrenergního systému** - Při poklesu srdečního výdeje je k zachování perfúze nutné zvýšení tepového, nebo zvýšení tepové frekvence, arteriální a žilní vazokonstrikce a zvýšení srdeční kontraktility. Zrychlená srdeční činnost myokardu je proces vyčerpávající, což vede k dilataci srdce a hypertrofii myokardu. Významnou roli v kompenzaci hraje **neurohumorální aktivace**. Jedná se především o systém renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) a systém sympatoadrenální (SAS). Aktivaci RAAS dochází k retenci tekutin, sodíku, vody a arteriální vazokonstrikci zvýšeních plicních tlaků a objemů. Aktivace SAS vede ke zvýšení kontraktility a tepové frekvence.

Popsané kompenzační mechanismy vedou ke zvýšení, respektive ke zlepšení či udržení srdečního výdeje. Pokud však tyto kompenzační odpovědi trvají dlouho, mohou být nepříznivé a jsou spojené s řadou funkčních a strukturálních změn, které vedou k progresivnímu srdečnímu selhání. Zvětšený tepový objem a frekvence jsou energetické náročné. Nadměrné zadržení tekutin v těle vede k otokům. Dilatace zvyšuje napětí ve stěně myokardu. Hypertrofie zhoršuje zásobování srdečních buněk kyslíkem. Zvýšená aktivita sympatiku zvyšuje riziko vzniku poruch srdečního rytmu (arytmií).

### 3.1 KLINICKY OBRAZ CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Při chronickém levostranném srdečním selhání si pacient stěžuje subjektivně na pocit nedostatku vzduchu (charakteristické je noční probuzení nedostatkem vzduchu a nucení vstát, případně dýchat čerstvý vzduch u otevřeného okna), nevykonnost, únavu, namáhavou dušnost, která se později, při progresi nemoci, mění v klidovou dušnost. Pacient vyhledává ortopnoickou polohu (vsedě s horními končetinami opřenými o podložku, čímž zapojuje ramenní pletence jako pomocné dýchací svaly). Stav může být spojený s neproduktivním kašlem. Kašel, který se objeví při námaze, může být prvním příznakem astma cardiale. Pacient trpí bolestí hlavy, inverzí spánku, nykturií a neklidem. Objektivně jsou přítomny známky městnání v plicním oběhu (chrůpky) a známky aktivace kompenzačních mechanismů (tachykardie, centralizace oběhu, studená a cyanotická akra) (SEDLÁŘOVÁ, SOVOVÁ, 2014).

Na rozdíl od levostranného SS, jsou při pravostranném SS, kromě dušnosti i typické otoky dolních končetin, které se zpočátku objevují pouze v noci, a v pokročilém stádiu přetrvávají po celý den. Pacient trpí nykturií, únavou, závratěmi, nespavostí, nechutenstvím, zvracením, zácpou. Při těžkém srdečním selhání může mít pacient otoky celého těla (anasarka), hydropericard, hydrotorax, ascites, hepatomegalie doprovázenou bolestí v podžebří. Objektivně je přítomna periferní cyanóza, zvýšená náplň krčních žil, hepatomegalie a otoky DK (SEDLÁŘOVÁ, SOVOVÁ 2014).

### 3.2 DIAGNOSTIKA CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Diagnóza srdečního selhání je stanovena na základě anamnézy, objektivního vyšetření, laboratorních vyšetření, a bývá doplněna EKG, rentgenem srdce a plic, ECHO, případně MR a CT. Hematologické a biochemické **laboratorní vyšetření** jsou součástí pomocných metod diagnostiky SS. Z hematologických vyšetření se u každého nemocného vyšetřuje krevní obraz, hormony štítné žlázy a základní koagulační parametry INR a APTT. Základní biochemické vyšetření zahrnuje:

- stanovení koncentrace sodíku (má prognostický význam, koreluje nepřímo se stupněm SS).
- draslíku (hypokalemie/hyperkalemie jsou spojeny s rizikem arytmií).
- urey a kreatininu, albuminu, glukózy, bilirubinu (u těžkého srdečního selhání je zvýšení a také je známkou jaterního poškození), AST a ALT.
- vyšetření krevních plynů vede k hodnocení acidobazické rovnováhy (hypoxie je typická pro akutní nebo těžké chronické SS).
- Největší praktický význam se přikládá vyšetření **atriálního natriuretického peptidu (ANP)** a **mozkového natriuretického peptidu (BNP)**, které mají vysokou negativní prediktivní hodnotu a jsou přínosné pro diagnostiku SS. Hranice normy BNP u neléčeného nemocného, která vylučuje SS je nižší než 100 pg/ml. nejasná diagnóza BNP 100-400 pg/ml při BNP vyšší než 400 pg/ml je velká pravděpodobnost že se jedná o CHSS.

**Elektrokardiografie (EKG)**, má významnou roli v diagnostice SS.

**Echokardiografie (ECHO)**, je klíčovou vyšetřovací metodou v diagnostice srdečního selhání. Umožňuje prokázat a kvantifikovat systolickou a diastolickou funkci levé komory a zhodnotit funkci pravostranných oddílů, vyloučit přítomnost chlopenních vad a plicní hypertenze. Rovněž umožňuje zjistit přítomnost tekutiny v perikardiálním vaku.

Používá se:

- klidové standardní dvanáctisvodové EKG pro určení případných, přítomných arytmií,
- zátěžové EKG (bicyklová ergometrie) vhodné pro sledování tolerance na zátěže nemocných,
- a dynamické EKG (Holterovské monitorování – 24 hodinová monitorace srdce při běžné činnosti).

**Rentgen srdce a plic.** Při chronickém srdečním selhání je často rozšířen srdeční stín. Při levostranné SS na RTG je zpočátku vidět rozšíření plicních žil,

dilataci plicnice, a při výrazném zhoršení stavu CHSS dochází až k intersticiálnímu či alveolárnímu plicnímu edému, který může být jednostranný nebo oboustranný. Při pravostranné SS na RTG pak můžeme vidět dilatace pravé komory nebo pravé síně.

**Magnetická rezonance (MRI)**, umožňuje s velkou přesností, znázornit patologické změny a funkce myokardu. Spočívá ve vrstevnatém znázornění vyšetřovaných orgánů.

**Pravostranná katetrizace**, je invazivní metoda, která spočívá ve změření tlaků v pravé síni a malém oběhu, měří se také srdeční výdeje. Provádí se tak, že se zavádí katetr nejčastěji do v. jugularis, v. subclavia nebo v. femoralis. U srdečního selhání je typickým nálezem zvýšení tlaků v pravé síni a v plicnici a snížená hodnota srdečního výdeje.

**Katetrizace srdce a koronární angiografie** pomáhá určit lokalizaci, rozsah a stupeň postižení arterie a rozpoznat aterosklerotická místa.

### 3.3 LEČBA CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

“Cílem léčby srdečního selhání je zlepšit kvalitu života, tj. zmenšit nebo úplně odstranit symptomy, zvýšit toleranci zátěže, snížit mortalitu a prodloužit nemocným život. Pro každého nemocného však může být pořadí a důležitost těchto cílů rozdílné. Pro málo symptomatické nemocné je prioritní snížení mortality a zpomalení progresu onemocnění. Pro těžce symptomatické nemocné je však důležitější, aby jim léčba především ulevila od jejich potíží a zlepšila kvalitu života, zlepšení prognózy je pro ně často méně významné” (ŠPINAR, 2012, s. 15).

#### **Nefarmakologická léčba** - Režimová a dietní opatření

Základem úspěšné léčby CHSS je vytvoření dobrého vztahu mezi pacientem a zdravotnickým personálem. Je třeba vysvětlit pacientovi příčiny vzniku jeho onemocnění, důležité příznaky a určitá opatření a dietní omezení.

Důrazně ho upozornit na význam dodržování farmakologické léčby a důležitost pravidelné kontroly podle ordinace lékaře.

Dříve doporučovaná omezení tělesné aktivity se v současnosti považují za nevhodná. Naopak je prokázán pozitivní vliv přiměřené pohybové aktivity na zlepšení subjektivních potíží nemocného a jeho výkonnost. Samozřejmě nadměrná námaha, těžká tělesná práce, vyčerpávající sportovní akce apod., jsou také naprosto nevhodné a mohou vést k náhlému zhoršení klinického stavu. Z toho důvodu je nutné, aby lékař určil míru omezení aktivity podle stupně a závažnosti SS. Nejčastějšími doporučovanými tělesnými aktivitami jsou procházky nebo cvičení s nízkou zátěží na rotopedu (WIDIMSKÝ, 2013).

Výzkumem byl prokázán častější výskyt SS u pacientů s nadměrnou tělesnou hmotností nebo dokonce obezitou, proto je základem léčby u těchto pacientů redukce hmotnosti. Dalším základním prvkem v dietě je restrikce příjmu kuchyňské soli na méně než 5-6 g/den u nemocných s mírným až středním stupněm CHSS, je třeba zakázat příjem soli při vyšším stupni SS. Je důležité upozornit pacienta na tzv. „skrytou sůl“ v potravinách (uzeniny, sýry, nakládané potraviny apod.) a také se vyhýbat příjmu minerálních vod s vysokým obsahem sodíku (SEDLÁŘOVÁ, SOVOVÁ, 2014).

Požívání alkoholu je absolutně nevhodné a alkohol je kontraindikován. Kouření se striktně nedoporučuje.

Je nutné, aby si pacient kontroloval tělesnou hmotnost, měl by se denně vážit, pokud možno ve stejnou dobu a po vyprázdnění. Je to důležité z hlediska nárůstu váhy o 1 kg za den, což svědčí o retenci tekutin. Příjem tekutin by měl být 1,5-2 l/den. Omezení příjmu tekutin je nutné pouze u pokročilých stadií CHSS. Normalizace krevního tlaku a pravidelná kontrola jsou stejné tak důležitou částí nefarmakologické léčby, protože hypertenze je jednou z nejčastějších příčin SS.

### **Farmakologická léčba**

Základem farmakologické léčby chronického srdečního selhání jsou ACE inhibitory, beta-blokátory, diuretika, vazodilatancia.

**Inhibitory ACE** jsou léky první volby při CHSS. Jejich pozitivní vliv byl prokázán v mnoha klinických studiích. Zlepšují klinický stav pacienta řadou mechanismů: mají vazodilatační účinek, snižují srdeční tlaky a tím snižují dilatace srdce, zlepšují celkově srdeční funkce. Terapie ACE-Inhibitorů je nutné zahájit v malých dávkách a postupně zvyšovat dávky až do maximální tolerance. Důležité je pravidelné kontrolování hodnoty minerálů v séru a renální funkce. Kontraindikace pro podávání ACE-Inhibitorů je bilaterální stenóza renálních tepen, těžká renální insuficience, těhotenství (pro teratogenní účinky). Nejčastějšími nežádoucími účinky jsou hypotenze, zhoršení renální funkce a dráždivý kašel (WIDIMSKÝ, 2013).

V současné době se dřívější pohled na **beta-blokátory**, hodně změnil. V minulosti byly tyto léky považovány za nevhodné při léčbě CHSS, vzhledem k jejich kardiodepresivnímu účinku. Dnes se staly jedním ze základních preparátů v léčbě CHSS. Možnými mechanismy příznivého působení beta-blokátorů v léčbě CHSS jsou antiarytmický účinek, antiischemický účinek, pokles stimulace neurohumorálních systémů (renin-angiotensin-aldosteron) a obrana myokardu proti katecholaminové toxicitě.

Kontraindikací jsou kromě těžké dekompenzace či terminální stavu, hypotenze a astmabronchiale. Nejčastějšími nežádoucími účinky beta-blokátorů jsou hypotenze, retence tekutin a bradykardie. Zahájení terapie beta-blokátoru provádíme zprvu nízkou dávkou, tu postupně zvyšujeme. Náhlé přerušení léčby není vhodné, může vést ke zvýšení morbidity a mortality. Nejlepší léčebný efekt CHSS se dostavuje při kombinaci beta-blokátoru s inhibitory ACE (MÁLEK, 2013), (WIDIMSKÝ, 2013).

**Diuretika** jsou volbou léčby u nemocného s městnáním v plicním, nebo systémovém oběhu. Představují symptomatický základ léčby, především u pacientů s dušností a otoky. Nejpoužívanějšími jsou diuretika kličková (Furosemid) – při těžším stupni městnání, thiazidová diuretika (Hydrochlorthiazid) – při mírném stupni městnání, nebo diuretika šetřící kalium (Verospiron) (SEDLÁŘOVÁ, SOVOVÁ, 2014).

**Digoxin** je prospěšný u nemocných se srdečním selháním, kde je přítomna fibrilace síní s rychlou odpovědí komor. Kontraindikací pro podání digoxinu je hypokalemie, závazná bradykardie, poruchy AV převodu.

### **Přístrojová léčba**

- implantace biventrikulární srdeční kardiostimulace, slouží k úpravě poruchy synchronizace srdečních komor u pacientů s pokročilým chronickým srdečním selháním a prodlouženým trváním QRS komplexu,
- implantace kardioverteru-defibrilatoru ICD, je nejúčinnější přístroj který se používá k léčbě srdečních arytmií a prevenci náhlé srdeční smrti. Nejčastější se jedná o komorovou tachykardii nebo fibrilace komor,
- mechanické srdeční podpory, jejichž pomocí je ulehčena práce selhávajícímu srdci

### **Chirurgická léčba**

- revaskularizace myokardu indikované u nemocných s ischemickou chorobou srdeční,
- operace chlopní,
- transplantace srdce, tato možnost se zvažuje u nemocných, mladších než 60 let, které jsou v terminálním stádiu srdečního selhání (obvykle NYHA IV) a kde jsou ostatní alternativy vyčerpané.

## 4 SPECIFICKÉ PROBLÉMY PACIENTŮ SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM OVLIVŇUJÍCÍM KVALITU ŽIVOTA

Vzhledem k závažnosti tohoto komplexního onemocnění, je kvalita života velmi nízká. Jak kvůli snížené toleranci fyzické zátěže a nutnosti časté rehospitalizace pro dekompenzaci SS, tak i kvůli řadě dalších problémů jakými jsou: poruchy srdečního rytmu, poškození jater, poškození plic, poruchy dýchání ve spánku, poruchy funkce štítné žlázy, tromboembolické komplikace, vznik anemie a deficit železa. Důsledkem somatických obtíží jsou poměrně časté deprese.

Nejčastějším problémem SS jsou především **arytmie**, které vyžadují zvýšenou pozornost. Poruchy rytmu vznikají v důsledku strukturální změny srdce a aktivace sympatoadrenálního systému. Mezi nejčastější poruchy rytmu patří fibrilace síní, blokády převodního systému a komorová tachyarytmie. Arytmie hodně zhoršují průběh srdečního selhání a někdy jsou i přímou příčinou srdečního selhání.

Akutní **poškození jater** u srdečního selhání, laboratorně se projevuje vzestupem koncentrace bilirubinu, zvýšením aktivity AST (aspartátaminotransferázy), ALT (alaninaminotransferázy) až na trojnásobek horní hranice normy. U nemocných s CHSS je navíc snížena koncentrace albuminu sníženou perfúzí jater a hypoxickým poškozením jater. Akutní ischemická nekróza při uzávěru artériahepatica je extrémně vzácná.

Chronické srdeční selhání je provázeno **poškozením plic a změnami plicních funkcí**. Typický je pokles vitální kapacity plic, slabost dýchacích svalů, snížený dechový objem, obstrukce dýchacích cest, zvýšení ventilační odpovědi na zátěž. U pacientů s dlouhodobě trvajícím levostranným SS, dochází k rozvoji chronické plicní hypertenze. Při snížení plicní hypertenze, je většina morfologických změn reverzibilních (MÁLEK, 2013).



Přítomnost **poruchy dýchání ve spánku** u pacientů se CHSS svědčí o nepříznivé prognóze SS. Typické je Cheyneovo-Stoksovo dýchání které má závažné následky pro stav pacienta. Apnoe je spojená s výskytem hypoxie, epizoda hyperpnoe je spojena s hypokapnií, která představuje vysoké riziko vzniku arytmií.

Dalším častým problémem CHSS je **arteriální a žilní trombóza**, zvláště u pacientů s těžkou systolickou dysfunkcí levé komory. Je to způsobeno tím, že pacienti s CHSS mají jednak zvýšenou srážlivost krve, jednak poškozené cévní stěny a zpomalený krevní průtok. Tato triáda příznaků představuje ideální podmínky pro vznik tromboembolie. Riziko tromboembolických příhod pak významně zvyšuje fibrilace síní. Proto je u těchto pacientů nezbytné indikovat antikoagulační léčbu, která výrazně snižuje počet tromboembolických příhod.

**Anemie a deficit železa** jsou u pacientů se srdečním selháním časté. Výskyt narůstá s progresí srdeční insuficience a má nepříznivý dopad na nemocné. Je způsoben více faktory: snížením příjmu potravin, malabsorpcí, zvýšenou koncentrací proti zánětlivých cytokinů která vede k potlačení erytropoézy. Potlačení erytropoézy je příčinou anemie.

## 5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM

Ošetrovatelská péče o pacienty s chronickým srdečním selháním je zaměřena na celkový stav pacienta. Péče o nemocné zahrnuje prevenci, včasnou diagnostiku, monitoraci, úpravu životního stylu, přiměřenou fyzickou aktivitu a pravidelný pohyb, správné vedení léčby a pravidelné kontroly.

Státy, které mají vyspělou organizaci zdravotnictví, mají zavedeny různé modely péče. Jejich principem jsou hlavně ambulance zaměřené na tuto problematiku. Zde pracují specializované sestry v patofyziologii a v léčbě srdečního selhání. Tato péče má za cíl zkvalitnit život pacientů, zredukovat počet opakovaných hospitalizací, a tím také zmenšit finanční náklady na léčbu a snížit morbiditu a mortalitu u pacientů s chronickým srdečním selháním (GENGEROVÁ, 2012), (WIDIMSKY, 2013).

**Výživa a hydratace.** Režimová opatření jsou nedílnou součástí léčby. Spotřebu kuchyňské soli je potřeba omezit. I nemocní s mírnějším stupněm srdečního selhání by měli používat méně než 5 g NaCl denně. Nebezpečné není jen přesolování ale i konzumace jídel a nápojů s vysokým obsahem soli, hlavně uzenin a přírodních minerálů. Redukční dieta je nezbytná při nadváze. Alkohol je absolutně kontraindikován, může mít zhoubný vliv na myokard a může vést ke kardiomyopatii. Kouření je zakázáno. Je nutné kontrolovat stav otoků. Pokud nejsou otoky, příjem tekutin by neměl být omezován, měl by být 1,2-2 l denně.

**Pohyb a rehabilitace.** Vyhýbání se extrémní fyzické zátěži patří k dalším opatřením. Úroveň fyzické aktivity závisí na aktuálním stavu pacienta a stupněm NYHA. Pohybuje se od klidového režimu (nejlépe v křesle), až k běžné každodenní zátěži s vyloučením těžké námahy. U nemocných s menším až středním funkčním omezením je žádoucí, aby pravidelně kondičně trénovali.

**Edukace.** Hlavní roli v ošetrovatelské péči u pacienta se srdečním selháním hraje edukace pacienta o jeho chorobě. Nemocný musí dobře rozumět svému onemocnění, aby byla dosažena co nejefektivnější léčba. Je potřebné, aby se pacient vážil každý den přibližně ve stejnou dobu, nejlépe ráno po vyprázdnění. Při každém zvýšení váhy o 1 kg ze dne na den nebo při náhlém vzestupu tělesné hmotnosti o více než 2 kg, musí nemocný kontaktovat svého ošetřujícího lékaře s tím, aby mohl lékař naordinovat příslušné dávkování diuretika. Pacient měl by být informován o lécích, které užívá a jaké mohou mít nežádoucí účinky. Kromě toho by měl být informován i všech dalších lécích, které pro něj jsou nevhodné, a které mohou zhoršovat srdeční funkce. Jsou to především látky vedoucí k retenci vody (estrogeny, androgeny), nesteroidní antiревmatika (Diclofenak, Ibuprofen pro dlouhodobé poddávání platí jejich kontraindikace), některé blokátory vápníkových kanálů (Verapamil), antiarytmika, tricyklická antidepresiva, kortikosteroidy (Aldosteron). Sestra by měla edukovat jak pacienta, tak i jeho rodinné příslušníky o režimovém opatření a o dodržování farmakologické léčby. Pacienti léčení v domácím prostředí mohou zapomenout na pravidelné užívání léků, což může mít až smrtelné následky. Do ošetrovatelské péče o tyto pacienty neodmyslitelně patří i psychická péče a duševní podpora poskytovaná pacientovi při každé příležitosti zdravotníky a příbuznými (ŠPINAR, 2012).

**Kvalita života.** Výskyt srdečního selhání v populaci pořád stoupá strmě s věkem. Tohoto onemocnění výrazně zasahuje a negativně ovlivňuje kvalitu života pacienta ve všech směrech. Nezasahuje pouze tělesnou stránku, ale i tu duševní. Třebaže diagnostika a léčba SS výrazně pokročila, prognóza není vůbec dobrá a onemocnění představuje závažný medicínský a ekonomický problém (GIGALOVÁ, 2013).

## 6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTKY SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM

V praktické části byly použity tabulky z didaktických materiálu VŠZ o. p. s.

**Tabulka 1 Identifikační údaje**

<b>Jméno a příjmení:</b> H.P.	<b>Pohlaví:</b> žena
<b>Datum narození:</b> 1943	<b>Věk:</b> 70 let
<b>Adresa bydliště a telefon:</b> Praha	
<b>RČ:</b> 430000/0000	<b>Číslo pojišťovny:</b> VZP 111
<b>Vzdělání:</b> středoškolské ukončené maturitou	<b>Zaměstnání:</b> dříve švadlená, nyní ve starobním důchodu
<b>Stav:</b> vdaná (bezdětná)	<b>Státní příslušnost:</b> ČR
<b>Datum přijetí:</b> 19. 10. 2014	<b>Typ přijetí:</b> neodkladně
<b>Oddělení:</b> Interna	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. X.Y.

Zdroj: JOVANOSKA, 2015

### **Důvod přijetí udávaný pacientkou:**

“V posledních 4 dnech pozorují otoky dolních končetin a zhoršující se dušnost, zvlášt v noci několik hodin po ulehnutí, kvůli které se budím a musím se posadit. Citím se celkově slabá a unavená”

### **Medicínská diagnóza hlavní:**

I 500 Městnavé selhaní srdce

### **Medicínské diagnózy vedlejší:**

Ca prsu 2007

Arteriální hypertenze

Insuficience mitrální chlopně,  
Středně závažná plicní hypertenze  
Arterioskleróza hrudní aorty.

**Tabulka 2 Vitální funkce při příjmu**

<b>TK:</b> 145/95 mm/Hg	<b>Výška:</b> 162 cm
<b>P:</b> 80 /min (nepravidelný)	<b>Hmotnost:</b> 79 kg
<b>D:</b> 29 /min	<b>BMI:</b> 30,1 (obezita 1. stupně)
<b>TT:</b> 36,6 °C (normotermie)	<b>Pohyblivost:</b> bez omezení
<b>Stav vědomí:</b> při vědomí, orientovaná	<b>Krevní skupina a Rh faktor:</b> A Rh+

Zdroj: JOVANOSKA, 2015

### **Nynější onemocnění**

Pacientka je přijata na interním oddělení pro dekompenzace chronického srdečního selhání. Stav u pacientky se začal projevovat zhoršující se dušností, zejména v noci, trvající již 2 týdny. Před 4 dny začaly se jí objevovat bolesti a otoky dolních končetin, které postupně narůstaly. Má zhoršenou pohyblivost. Cítí se celkově slabá a unavená.

### **Informační zdroje:**

Zdravotnická dokumentace pacientky, rozhovor s pacientkou, fyzikální vyšetření.

## **ANAMNÉZA**

- **RODINNÁ ANAMNÉZA:**

**Matka:** zemřela v 83 letech stářím

**Otec:** zemřel v 61 letech na CMP

**Sourozenci:** sestra 63 let, léčí se na DM II typ, inzulin terapie

**Děti:** nemá

- **OSOBNÍ ANAMNÉZA:**

**Překonaná a chronická onemocnění:** prodělané běžné dětské nemoci, v mládí se ničím neléčila, v roce 2007 je po mastektomii pro karcinom. První hospitalizace na kardiologickém oddělení pro srdeční selhání v roce 2011. Hospitalizovaná na interním oddělení 19. 10. 2014 pro dekompenzaci SS.

**Hospitalizace a operace:** 2007 St. po. mastektomie

**Úrazy:** žádné vážné neprodělala, kromě běžných dětských úrazů.

**Transfúze:** dosud nepodána

**Očkování:** běžná dětská povinná očkování

- **LÉKOVÁ ANAMNÉZA**

**Tabulka 3 Léková anamnéza**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Prestariumneo	tbl.	5 mg	1-0-0	Antihypertenziva
Bisoprolol	tbl.	5 mg	1-0-0	Beta-blokátor
Nidrazid	tbl.	250 mg	3-0-0	Chemoterapeuticum

Zdroj: JOVANOSKA, 2015

- **ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA**

**Léky:** neguje

**Potraviny:** neguje

**Chemické látky:** neguje

**Jiné:** neguje

- **ABUSÚS**

**Alkohol:** příležitostně (pivo a červené víno)

**Kouření:** ex kuřačka od 15-30 let (cca. 15 cigaret/den)

**Káva:** 1-2 krát denně – černá

**Léky:** neguje

**Jiné návykové látky:** neguje

- **GYNEKOLOGICKÁ ANAMNÉZA**

**Menarche:** asi od 12-13 let, nepravidelná

**Poslední menstruace:** přibližně v 52 letech

**Porody:** 0

**Aborty:** 0

**Poslední gynekologická prohlídka:** nevzpomíná si přesně

**Samo vyšetřování prsou:** neprováděla

- **SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA**

**Stav:** vdaná

**Bytové podmínky:** žije v panelovém bytě v 3. patře s výtahem

**Vztahy, role a interakce:**

**V rodině:** žije s manželem ve 3. patře panelového bytu s výtahem bez výrazných konfliktů.

**mimorodiny:** má dobrý vztah se sestrou, s kterou se pravidelně stýká. Se sousedy mají dobré vztahy.

**Záliby:** pletení, čtení knížky.

**Volnočasové aktivity:** sledování televize, dříve procházky.

- **PRACOVNÍ ANAMNÉZA**

**Vzdělání:** středoškolské, ukončené maturitou.

**Pracovní zařazení:** pacientka nyní ve starobním důchodu, dříve pracovala jako švadlena.

**Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého:** pracovala jako švadlena 38 let, do starobního důchodu v 56 letech.

**Vztahy na pracovišti:** bez větších konfliktů, se spolupracovníky vycházela dobře.

**Ekonomické podmínky:** průměrné

- **SPIRITUÁLNÍ ANAMNÉZA**

**Religiózní praktiky:** nevěřící



## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ ze dne 23. 10. 2014

Tabulka 4 Fyzikální vyšetření

Popis fyzického stavu		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Hlava a krk</b>	„Bolesti hlavy nemám, pouze někdy, asi když málo piji. Špatně vidím na blízko i na dálku, používám brýle. Vzhledem k věku slyším dobře. Bolesti v krku nemám, nepociťuji ani žádné další potíže. Mám horní a dolní protézu“	Hlava normocefalická, bez deformit, pokleповě nebolestivá, bez známek traumat, funkce hlavových nervů neporušená. Bulby ve středním postavení, spojivky růžové, skleryanikterické, nosí brýle na blízko i dálku. Oči, nos, uši bez výtoku, slyší dobře. Jazyk bez povlaků, rty bledé až cyanotické, krk nebolestivý, souměrný, bez deformit a bez hmatných lymfatických uzlin. Náplň krčních žil zvýšená. Pulzace na a. Carotis oboustranně hmatatelná.
<b>Hrudník a dýchací systém</b>	“Někdy pociťuji nedostatek vzduchu. Při přijetí do nemocnice bylo to horší, teď se mi dýchá podstatně lépe.“ „Bolest na hrudi nemám.“	Hrudník symetrický. Vpravo zahojená jizva po mastektomii. Pacientka dýchá spontánně, frekvence dechů 24 /min, SpO <sub>2</sub> při příjmu 90 % po kyslíkovou terapii 2 ml/ hod, 96 % dýchání je oslabené, krátké, povrchové. Sputum nevykašlává. Stenokardie nemá.

<b>Popis fyzického stavu</b>		
<b>SYSTÉM</b>	<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Srdeční a cévní systém</b>	<p>„Se srdcem se léčím od roku 2011, kdy mi bylo poprvé diagnostikované srdeční selhání“.</p> <p>„Vzhledem k otokům a dušnosti zhoršila se mi pohyblivost.“</p>	<p>Srdeční rytmus pacientky je nepravidelný (71 /min), však dobře hmatný na a. Radialis. Tlak 120/70 mm/Hg měřený 3x denně (ráno-poledne-večer). EKG prováděno denně. DKK asymetrický, vpravo větší otok na bérce a stehně, kůže je napjatá, lesklá a prosáklá, mírná pohmatová bolest obou lýtek, Má bandáže bérců. Převazuje se každé ráno. Na LHK na předloktí je zavedený periferní žilní katétr G22 ze dne 22. 10. 2014. Mění se za 3 dny.</p>
<b>Břicho a GIT</b>	<p>„Břicho mě nebolí“</p> <p>“Průjmy ani zácpou netrpím, poslední stolice byla dneska ráno.“</p>	<p>Břicho měkké, nevyklenuté, na poklep a pohmat bez bolesti, peristaltika přiměřená. Stolice pravidelná, jedenkrát denně bez patologických příměsí. Játra slezina nebolestivá, nezvětšená.</p>
<b>Močový a pohlavní systém</b>	<p>Pacientka uvádí, že nemá pocit, že močí méně.</p>	<p>Močí málo. Má omezený příjem tekutin na 1500 ml. Sleduje se příjem a výdej. Diureza za 24 hodin byla 1100 ml. Zevní pohlavní orgány bez viditelných změn, bez výtoků, bez známek infekce.</p>

<b>Popis fyzického stavu</b>		
<b>SYSTÉM</b>	<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Kosterní a svalový systém</b>	„Dříve jsem chodila často na procházky, teď nestačí mi dech a nemám sílu.“ “Mám mírné bolesti lýtka na pohmat“.	Pohyblivost zhoršena kvůli dušnosti a otokům. Pohybový aparát, vzhledem k věku, je fyziologický.
<b>Nervový a smyslový systém</b>	“Používám brýle na čtení a na svůj věk i dobře slyším“. „Dneska je 30. dubna. Jsme v nemocnici Pod Petřínem v prvním patře na interním oddělení“.	Stav paměti a pozornost jsou přiměřené věku pacientky. Otázky chápe a adekvátně odpovídá. Pacientka orientovaná místem, časem, osobou i prostorem, při příjmu na oddělení spolupracovala, klidná, bez psychomotorického neklidu. Slyší dobře, nosí pouze brýle na blízko i na dálku, čich, chuť, hmat bez patologie. Zornice izokorické, reagující na osvit, hybné všemi směry.
<b>Endokrinní systém</b>	„Žádné problémy jsem nepozorovala.“	Štítná žláza nebolestivá, nezvětšená. Endokrinní systém je bez projevů endokrinních poruch
<b>Imunologický systém</b>	“Žádnou alergii zatím jsem neměla.“	Alergie, ekzém neudává. Lymfatické uzliny jsou nebolestivé, nezvětšené. Tělesná teplota normotermická 36,5 °C. Nynější stav zatím bez patologických změn.

Popis fyzického stavu		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Kůže a její adnexa	„Mám jizvu po operaci Ca prsu, a popíchané ruce z častých odběrů a kanyl.“	Kůže dolních končetin je napjatá, lesklá a prosáklá. Rovněž na pravé horní končetině je patrný mírný lymfedém. Na levém předloktí má zavedený periferní žilní katétr, dle škály Nortonové 29b. nehrozí riziko vzniku dekubitů.

Zdroj: JOVANOSKA, 2014

**Poznámky z tělesné prohlídky:** Spolupráce s pacientkou při vyšetření je dobrá, při rozhovoru byla klidná a snažila se odpovídat srozumitelně na otázky.

## MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

### Ordinovaná vyšetření:

- **RTG** srdce a plic, provedeno 21. 10. 2014, výsledky zatím nedodány
- **EKG:** dnes v plánu
- **Vyšetření krve ze dne 22. 10. 2014:** urea, kreatinin, ionty, jaterní testy, onkologické, zánětlivé markéry, koagulace, krevní obraz.

**Výsledky krevních odběrů** (uvádím zde pouze odchylky od referenčních mezí)

**Tabulka 5 Výsledky krevních odběrů - biochemie**

Biochemie	1. den hospitalizace	3. den (22. 10. 2014)	Referenční meze nemocniční hranice
Urea	9,2	12,6	2,5-6,7 mmol/l
Kreatinin	235	201	50,4-98,1 umol/l
Draslík	5,70	4,20	3,80-5,40 mmol/l
Chloridy	110	98	98-107 mmol/l
Glukóza	5,2	4,7	3,89-5,83 mmol/l

Zdroj: Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského Praha, 2014

**Tabulka 6 Výsledky krevních odběrů – krevní obraz**

<b>Krevní obraz</b>	<b>1. den hospitalizace</b>	<b>3. den (22. 10. 2014)</b>	<b>Referenční meze nemocniční hranice</b>
Leukocyty	14,2	10,3	4,0-10,0 10 <sup>9</sup> /l
Erytrocyty	2,87	3,45	3,80-4,90 10 <sup>12</sup> /l
Hemoglobin	97	112	120-160 g/l
Hematokrit	0,30	0,35	0,37-0,47 l
Trombocyty	300	462	130-380 10 <sup>9</sup> /l

Zdroj: Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského Praha, 2014

**Tabulka 7 Výsledky krevních odběrů – koagulace**

<b>Koagulace</b>	<b>1. den hospitalizace</b>	<b>3. den (22. 10. 2014)</b>	<b>Referenční meze nemocniční hranice</b>
INR	0,7	1,1	0,8-1,2 s

Zdroj: Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského Praha, 2014

**Tabulka 8 Výsledky krevních odběrů – kardiomarkery**

<b>Kardiomarkery</b>	<b>1. den hospitalizace</b>	<b>3. den (22. 10. 2014)</b>	<b>Referenční meze nemocniční hranice</b>
NT pro BNP	1268	978	0-300 µg/l

Zdroj: Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského Praha, 2014

**Konzervativní léčba:**

- Dieta: č. 10, neslaná, šetřící
- Pohybový režim: klidový režim při příjmu, od 21. 10. 2014 (3. den hospitalizace) pohybový režim bez omezení
- RHB: dechová cvičení
- Bandáže bérců

- Výživa: omezení příjmu soli a omezení příjmu tekutin do 1500 ml/denně

### Medikamentózní léčba:

- **Per os:**

Tabulka 9 Perorální medikamentózní léčba

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Warfarin	tbl.	5 g	dle INR	Anticoagulancia
Emanera	tbl.	20 mg	0-0-1	Antacida
Betalock	tbl.	50 mg	1-0-0	Antiarytmikum
Prestariumneo	tbl.	5 mg	1-0-0	Antihypertenziva
Moduretic	tbl.	100 mg	1-1-0	Diureticum
Bisoprolol	tbl.	5 mg	1-0-0	Beta-blokátor
Nidrazid	tbl.	250 mg	3-0-0	Chemoterapeutica

Zdroj: JOVANOSKA, 2015

- **Intravenózní:** Furosemid 40 mg i.v.bolusově
- **Inhalace:** Oxygen terpaie 2 ml/hod, nosní brýle

## ZHODNOCENÍ STAVU PACIENTKY DLE MODELU GORDONOVÉ ze dne 23. 10. 2014

### 1. Podpora zdraví

Pacientka hodnotí svůj zdravotní stav jako zhoršení. Po objevení příznaků pacientka k hospitalizaci přichází sama, pro narůstající dušnost v noci nebo při námaze, otoky a bolest dolních končetin. Cítí se celkově slabá a unavená. Pravidelně užívá léky, související s výše uvedenými onemocněními. Na preventivní zdravotní prohlídky chodí pravidelně, včetně kontrol na stomatologii a gynekologii. V posledním roce pacientka neprodělala žádný úraz. Kouřila od

15 do 30 let cca 15 cigaret denně, nyní už nekouří, alkohol pije jen příležitostně (především pivo a červené vino). Po dobu pobytu v nemocnici pacientka chce dosáhnout kompenzaci svého onemocnění.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetrovatelský problém:** 0

## 2. Výživa

Pacientka se stravuje pravidelně. I když nemá pocit hladu a popírá zlozvyky v příjmu potravy, přiznává, že zřídka přijímá stravu i v nočních hodinách. Za posledních pět měsíců nezhubla, váha šla nahoru o 8 kg, sama hodnotí, že je to díky narůstajícím otokům dolních končetin. Léčba dosavadních onemocnění jí neukládala dietní opatření. Váží 79 kg, BMI je 30, má obezitu I. stupně. V domácím prostředí je, co se týká výživy samostatná, v posledních dnech před hospitalizací nezvládla pro dušnost a slabost dolních končetin jít si nakoupit. Problémy při příjmu jídla nemá. Z nápojů preferuje ochucené minerálky a čaj. Alkohol pije jen příležitostně (především pivo a červené vino). Při hospitalizaci vzhledem k otokům má restrikcii tekutin – 1500 ml denně, paní je poučena a sama si toto množství hlídá. Občas má pocit žízně.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor, BMI

**Ošetrovatelský problém:** Zvýšený objem tekutin v organismu, obezita I. stupně.

## 3. Vylučování a výměna

Než přišla k hospitalizaci, pozorovala, že málo močí a narůstají otoky dolních končetin. Je ordinováno měření diurézy za 24 hodin. Moc má tmavší barvy, bez makroskopických příměsí. Diuréza 1100 ml. Pacientka má stolici barvy fyziologické, bez příměsí, normální konzistence. Frekvence vyprazdňování je jednou za den, většinou ráno. Projímadla neužívá. Poslední stolice dnesráno. Všimla si změny v tělesné hmotnosti. Za posledních pět měsíců přibrala 8 kg, její váha při příjmu byla 79 kg, teď při dnešním měření ze dne 23. 10. 2014 váží 75 kg. Kůže dolních končetin je napjatá, lesklá a

prosáklá. Rovněž na pravé horní končetině je patrný mírný lymfedém. Zvýšené pocení neudává.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor, pohled, měření tělesné hmotnosti

**Ošetřovatelský problém:** otoky DKK

#### **4. Aktivita / odpočinek**

Pacientka je ve starobním důchodu. Ve volném čase sleduje televizi, ráda plete a čte. Po operaci se snažila chodit častěji na procházky, zvládala půl – hodinu denně, dnes udává, že ji nestačí dech a nemá sílu. Vzhledem ke zhoršenému dechu a otoků dolních končetin, musela procházky omezit. Přiznává sníženou kvalitu vykonaných denních aktivit. Srdeční rytmus pacientky je nepravidelný (71 /min), TA 120/70 mm/Hg měřený 3x denně (ráno-poledne-večer). EKG prováděno denně. Při zvládání stravování je samostatná, doma zvládala péči o domácnost, potřebovala pomoci s donáškou nákupu, pomáhá manžel. Oblékání zvládá sama. Potřebuje malou dopomoc při zvládání osobní hygieny. Spí 6 – 7 hodin, přerušovaně. Před spaním je zvyklá si číst, místnost je vyvětraná. V noci se musí kvůli pocitu nedostatku vzduchu posadit. Dýchání je podpořeno oxygenoterapií 2 ml/hod, nosními brýlemi. Hypnotika neužívá. Ráno se cítí slabá a unavená. Proto si chodí po obědě na chvíli lehnout, ne déle jak jednu hodinu.

**Použitá měřicí technika:** Barthelové test základních všedních činností (95 bodů).

**Ošetřovatelský problém:** nedostatek spánku, únava, slabost, nesoběstačnost při koupání, intolerance aktivity, námahová dušnost a ortopnoe.

#### **5. Percepce / kognice**

Vypadá vcelku vyrovnaná. Sama sebe hodnotí jako klidnou, tolerantní a mírnou povahu. Nyní ji vadí dušnost a snížená tolerance k denním aktivitám.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetřovatelský problém:** 0



## **6. Sebepercepce**

Pacientka má zhoršený zrak, špatně vidí na blízko i na dálku, používá brýle. Stav paměti a pozornost je přiměřený věku pacientky, komunikace je bez omezení, pacientka chápe dotazy a odpovídá adekvátně, orientace v novém prostředí je bez problémů, orientovaná je také časem a osobou.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetřovatelský problém:** 0

## **7. Vztahy mezi rolemi**

Pacientka je vdaná, žije s manželem, má v něm velkou oporu. Jsou bezdětní. Má dobrý kontakt se sestrou, stýkají se pravidelně.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetřovatelský problém:** 0

## **8. Sexualita, reprodukční schopnost**

Pacientka děti nemá, potrat neprodělala. Menopauzu měla v 52 letech. Je po mastektomii v roce 2007. Nyní chodí na pravidelné gynekologické prohlídky. Vzhledem k jejímu věku, dále jsme tuto otázku nerozebírali.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetřovatelský problém:** 0

## **9. Zvládání / tolerance zátěže**

Stres a zátěžové situace pacientka řeší především smánželem, který je pro ní největší oporou. Kromě onemocnění v posledních dvou letech, se u pacientky nevyskytla tak závažná situace, kterou by považovala za kritickou. Nyní je stresována obavami ze závažné diagnózy, z dlouhodobé hospitalizace a z toho, jak vše dopadne.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetřovatelský problém:** strach

## **10. Životní principy**

V žebříčku hodnot si staví pacientka na první místo zdraví. Nyní si nejvíce přeje, aby se její stav zlepšil. Pacientka není náboženského vyznání.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetřovatelský problém:** 0

## **11. Bezpečnost / ochrana**

Na levém předloktí má zavedený periferní žilní katétr G 22. Kromě žilního vstupu, nemá porušenou integritu kůže. Není ohrožena pádem, (riziko pádu - 2 bodů). Alergie neguje. Tělesná teplota je v normě 36,3 °C.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor, Maddonova škála, škála rizika pádu, měření TT,

**Ošetřovatelský problém:** zavedení PŽK

## **12. Komfort**

Pacientka je plně informována o svém zdravotním stavu. Pokoj pacientka hodnotí jako komfortní. Snaží se nyní co nejlépe se adaptovat na onemocnění a na hospitalizaci, i když je to těžké. Vzhledem ke zhoršenému dechu a otokům dolních končetin, pacientka přiznává zhášení tělesného komfortu a nyní jí vadí snížená kvalita vykonaných denních aktivit. Cítí se unavená, vyčerpaná, má celkovou svalovou slabost. Pacientka bolesti neudává.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetřovatelský problém:** nespokojenost s fyzickým stavem, pocit diskomfortu.

## **13. Růst / vývoj**

Pacientka neměla žádné problémy s vývojem.

**Použitá měřicí technika:** rozhovor

**Ošetřovatelský problém:** 0

## **6.1 SITUAČNÍ ANALÝZA ze dne: 23. 10. 2014**

Žena ve věku 70 let, středoškolského vzdělání, nyní již v důchodu. Byla přijata na interní oddělení 19. 04. 2014 přes interní příjmovou ambulanci pro otoky dolních končetin, pro nedostatečné dýchání a zhoršenou pohyblivost. Spí 6 – 7 hodin, přerušovaně. Cítí se celkově slabá a unavená. Za poslední pět měsíců přibrala 8 kg, sama hodnotí, že je to díky narůstajícím otokům dolních končetin. Při příjmu vážila 79 kg, BMI byl 30, má obezitu I. stupně. Vzhledem k otokům má restrikcii tekutin – 1500 ml denně. S vyprazdňováním problém nemá, stolice je pravidelná, každé ráno. Než přišla k hospitalizaci, pozorovala, že málo močí. Je ordinovaná diuretická léčba a měření diurézy za 24 hodin. Přiznává sníženou kvalitu vykonaných denních aktivit. Srdeční rytmus pacientky je nepravidelný (71 /min), TA 120/70 měřený 3x denně (ráno-poledne-večer). EKG prováděno denně. Při zvládání stravování je samostatná, Oblékání zvládá sama. Potřebuje malou pomoc při zvládání osobní hygieny. Dýchání je podpořeno oxygenoterapií 2 ml/hod, nosními brýlemi. Na levém předloktí má zavedený periferní žilní katétr G 22 ze dne 22. 10. 2014. Pacientka bolesti neudává, nyní jí vadí zhoršený dech a otoky DKK. Snaží se co nejlépe se adaptovat na nemocnění a na hospitalizaci i když je to těžké. Pacientka je po mastektomii pro karcinom, v roce 2007.

## **6.2 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE NANDA INTERNATIONAL I TAXONOMIE II 2012-2014 A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT ze dne 23. 10. 2014:**

### **Aktuální ošetrovatelské diagnózy**

Snížený srdeční výdej 00029

Zvýšený objem tekutin v organismu 00026

Zhoršená chůze 00088

Intolerance aktivity 00092

Narušený vzorec spánku 00198

Narušená integrita tkáně 00044 (PŽK)

Únava 00093

Snaha zlepšit zvládnání zátěže 00158

Strach 00148

Zhoršený komfort 00214

### **Potencionální ošetrovatelské diagnózy**

Riziko infekce 00004 (PŽK)

Riziko narušení integrity kůže 00047 (otoky DKK)

Deficit sebepéče při koupaní 00108

Nevyvážená výživa: více než je potřeba organismu 00001

### **Ošetrovatelská diagnóza: 1**

**Název + kód:** Snížený srdeční výdej 00029

**Doména 4:** Aktivita / odpočinek

**Třída 4:** Kardiovaskulární – pulmonální reakce

**Definice:** Srdce pumpuje nedostatečné množství krve pro metabolické potřeby těla

#### **Určující znaky:**

- Změny srdeční frekvence / rytmu: změny na EKG
- Změny preload: otok, únava, zvýšený plicní arteriální tlak, zvýšení hmotnosti,
- Změny afterload: dyspnoe, oligurie
- Změny kontraktility: paroxysmální noční dušnost

**Související faktory:** změny afterloadu (oligurie, dyspnoe), změny srdeční frekvence.

#### **Cíl:**

**Dlouhodobý:** Pacientka si zvýší tolerance zátěže, do konce hospitalizace.

**Krátkodobý:** Pacientka zná úlevové polohy pro zmírnění dušnosti, do 24 hodin

**Priorita:** vysoká

**Očekávané výsledky:**

1. Pacientka je seznámena se svým zdravotním stavem, do 2 hodin.
2. Pacientka umí užívat úlevové polohy pro zmírnění dušnosti, do 1 dne.
3. Pacientka samostatně provádí dechová cvičení a aktivně spolupracuje s fyzioterapeutem, do 2 dnů.
4. Pacientka pozná příznaky srdeční dekompenzace, do 1 dne.
5. Pacientka má zmírnění dušnosti, do 1 dne.
6. Pacientka si snižuje hmotnost, v průběhu hospitalizace.
7. Pacientka má zvýšenou toleranci fyzických aktivit, do konce hospitalizace.

**Plán intervencí (posuzovací, prováděcí, vedoucí ke zdraví, dokumentace):**

1. Zhodnot' stav pacientky, ihned, sestra.
2. Aktivně poslouchej a nepodceňuj subjektivní potíže pacientky, průběžně, nelékařský personál.
3. Seznam pacientku s onemocněním a informuj o postupu a režim léčby, do jednoho dne, sestra.
4. Měř FF se zřetelem na momentální aktivitu pacientky, sestra.
5. Vysvětli pacientce nutnost dietních opatření a omezení tekutiny po dobu hospitalizace, do jednoho dne, sestra.
6. Doporuč pacientce snížit si hmotnost, ihned, sestra.
7. Umožni pacientce dostatek odpočinku během dne, nelékařský personál.
8. Podávej kyslík dle ordinace lékaře, sestra.
9. Omez příjem tekutin pacientce dle ordinace lékaře, sestra.
10. Sleduj příjem a výdej tekutin za 24 hod a zaznamenej do dokumentace, sestra.
11. Konzultuj s nutričním terapeutem úpravu dietního režimu, do jednoho dne, sestra.
12. Kontroluj tělesnou hmotnost pacientky denně, nejlépe ve stejném období (např. ráno po vyprázdnění), sestra.
13. Zaznamenávej změny tělesné hmotnosti do dokumentace, sestra.
14. Edukuj pacientku o nutnosti spolupráce s fyzioterapeutem, ihned, sestra.
15. Podkládej oteklé končetiny do zvýšené polohy, dle potřeby, sestra.
16. Prováděj ordinace lékaře, sestra.

17. Hodnot' účinky léku po podání, sestra.

18. Zajisti pacientce příjemné prostředí a dostatečný klid během hospitalizace, sestra.

**Realizace:**

7:00 Zhodnocení stavu pacientky.

7:10 Zjištění informací o jejích subjektivních potížích.

7:20 Poučení pacientky o onemocnění, příznaky, rizikové faktory, způsob léčby, RHB apod.

7:25 Poučení o důležitosti dietních opatření a omezení tekutiny.

7:30 Měření FF a zaznamenání do ošetrovatelské dokumentace.

7:35 Měření váhy pacientky (75kg).

7:37 Zaznamenání naměřené tělesné hmotnosti do dokumentace.

8:00 Natočení EKG.

12:00 Podání léků dle ordinace lékaře.

12:05 Naměření TA, PP, D, TT.

12:15 Kontaktování fyzioterapeuta.

13:00 Cvičení s fyzioterapeutem.

16:00 Podání kyslíku.

17:00 Večerní měření FF a zaznamenání do dokumentace.

18:00 Zaznamenání příjmu tekutin do dokumentace.

18:05 Zaznamenání výdeje moči do dokumentace.

18:30 Ztlumení světla, zajištění klidu.

**Hodnocení:** Krátkodobý cíl byl splněn. Pacientka cvičila s fyzioterapeutem a osvojila si doporučené úlevové polohy pro zmírnění dušnosti, doporučena

dechová cvičení. Dušnost je zmírněna. Dlouhodobý cíl nebyl splněn. Je potřeba pokračovat v intervenci čísla: 1, 2, 6, 8, 9 10, 12, 13, 14.

## **Ošetrovatelská diagnóza 2**

**Název + kód:** Zvýšený objem tekutin v organismu 00026

**Doména 2:** Výživa

**Třída 5:** Hydratace

**Definice:** Zvýšená izotonická retence tekutin.

### **Určující znaky:**

- Změny ve vzorci dýchání dyspnoe,
- Zvýšení tělesné hmotnosti v krátkém časovém období,
- Otok,
- Oligurie,
- Ortopnoe.

### **Cíl**

**Dlouhodobý:** Pacientka má stabilní objem tekutin v organismu daný rovnováhou mezi příjmem a výdejem, do konci hospitalizace.

**Krátkodobý:** Pacientka má zmírněné otoky DKK do 2 dnů.

**Priorita:** vysoká

### **Očekávané výsledky:**

1. Pacientka zná příčiny zvýšeného objemu tekutin v organismu, do 2 hodin.
2. Pacientka chápe důležitost dietních opatření, do 2 hodin.
3. Pacientka si osvojí individuální dietní režim se snížením příjmu soli a tekutin, do 2 dnů.
4. Pacientka má zvýšenou diurézu na 1500ml za den, do 3 dnů.
5. Pacientka má vyvážený příjem a výdej tekutin, do 3 dnů.
6. Pacientka si sníží tělesnou hmotnost, do konce hospitalizace.
7. Pacientka nemá otoky DKK, do konce hospitalizace.

8. Pacientka neudává známky dušnosti, do konce hospitalizace.

**Plán intervencí (posuzovací, prováděcí, vedoucí ke zdraví, dokumentace):**

1. Informuj pacientku o rizikovém faktoru zvyšování objemu tekutin v organismu, do 1 hodiny, sestra.
2. Pouč pacientku o nutnosti dietních opatření, do 1 hodiny, sestra.
3. Zdrůrazni důležitost omezení tekutin, včetně potravin s vysokým obsahem vody, do 1 hodiny, sestra.
4. Omez příjem tekutin podle ordinace lékaře, sestra.
5. Omez příjem sodíku podle ordinace lékaře, sestra.
6. Sleduj příjem a výdej tekutin pravidelně a zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace, sestra.
7. Važ tělesnou hmotnost pacientky pravidelně, nejlépe každé ráno po vyprázdnění a zaznamenej naměřené hodnoty do ošetrovatelské dokumentace, sestra.
8. Porovnávej každodenní naměřené hodnoty tělesné hmotnosti a hodnoty tělesné hmotnosti při příjmu, zda hmotnost klesá, sestra.
9. Sleduj známky dušnosti pacientky, průběžně a hlavně při námaze a před spaním, sestra.
10. Sleduj otoky DKK průběžně, sestra.
11. Podávej ordinovaná diuretika podle ordinace lékaře, sestra.
12. Sleduj efekt diuretik a zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace, případně informuj lékaře, sestra.
13. Sleduj charakter močení a množství moči.
14. Hodnot' duševní stav pacienta
15. Zaznamenej všechny provedené intervence do ošetrovatelské dokumentace, průběžně, sestra.

**Realizace:**

7:23 Informování o rizikových faktorech, které zvyšují tekutiny v organismu

7:25 Poučení o nutnost dietních opatření

7:27 Poučení o příjmu tekutin a soli

7:29 Omezení příjmu tekutin dle ordinace lékaře na 1500ml



7:35 Vážení tělesné hmotnosti, (75 kg)

7:37 Zaznamenání naměřené tělesné hmotnosti do dokumentace.

7:40 Porovnání tělesné hmotnosti dnes (4. den hospitalizace, 75 kg) a při příjmu (79 kg).

7:45 Podání ranních léků, včetně diuretika.

12:00 Podání poledních léků dle ordinace lékaře.

18:00 Zaznamenání příjmu tekutin do ošetrovatelské dokumentace (1500 ml)

18:05 Zaznamenání výdeje tekutin do ošetrovatelské dokumentace (1100 ml)

**Hodnocení:** Pacientka je poučena o významu dietních opatření pro sněžení tekutin v organismu a tím pádem i zmírnění otoku DKK a zmírnění dušnosti, spolupracuje, uvědomuje si nutnost omezit příjem tekutina soli. Krátkodobý cíl byl splněn, po diuretické léčbě se stav pacientky rychle zlepšoval a otoky dolní končetiny postupně ustupovaly. Pacientka od dne příjmu 19. 10. 2014 do 4. dne hospitalizace si snížila hmotnost o 4 kg. Vzhledem k nevyváženosti v příjmu a výdeji tekutin a přítomnosti otoku i dále se pokračuje s diuretickou léčbou. Je nutné pokračovat v intervenci: 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 a 13.

### **Ošetrovatelská diagnóza 3**

**Název + kód:** Zhoršená chůze 00088

**Doména 4:** Aktivita / odpočinek

**Třída 2:** Aktivita / cvičení

**Definice:** Omezení nezávislého pohybu v prostředí při chůzi.

**Určující znaky:**

- Zhoršená schopnost zdolávat schody.
- Zhoršená schopnost chodit do kopce.
- Zhoršená schopnost ujít požadované vzdálenosti.

**Související faktory:** ztráta kondice, nedostatečná svalová síla, obezita

**Cíl**

**Dlouhodobý:** Pacientka vyjadřuje uspokojení s chůzí, podle potřeby a přání, do konce hospitalizace.

**Krátkodobý:** Pacientka má zlepšenou chůzi v rámci možnosti, do 3 dnů.

**Priorita:** střední

**Očekávané výsledky:**

1. Pacientka v maximální míře spolupracuje při aktivitách, které jí vedou k nezávislé chůzi, denně.
2. Pacientka spolupracuje s fyzioterapeutem a rehabilituje 2x denně.
3. Pacientka si osvojí cvičení s fyzioterapeutem a samostatně je provádí, do 3 dnů.
4. Pacientka vyjadřuje zlepšení chůze, do 3 dnů.
5. Pacientka vyjadřuje pocit spokojenosti s chůzí, podle potřeby, do konce hospitalizace.
6. Pacientka je schopna překonat větší vzdálenost v chůzi než dříve, do konce hospitalizace.

**Plán intervencí (posuzovací, prováděcí, vedoucí ke zdraví, dokumentace):**

1. Zhodnot' stav pacientky a posud' míru soběstačnosti při chůzi, ihned, všeobecná sestra.
2. Zabezpeč konzultaci s fyzioterapeutem pro vypracování rehabilitačního programu a spolupracuj s ním – do 1 dne, všeobecná sestra.
3. Informuj pacientku o nutnosti přiměřeného aktivního cvičení s fyzioterapeutem minimálně 2x denně, všeobecná sestra.
4. Povzbuzuj pacientku, aby se aktivně podílela na rehabilitaci a aktivitách denního života, denně, všeobecná sestra.
5. Pomoz pacientce k bezpečné a samostatné chůzi
6. Informuj pacientku o možnost využití vhodných kompenzačních pomůcek
7. Poskytni pacientce dostatek času při nácviku chůze, všeobecná sestra.
8. Zajisti pacientce dostatek odpočinku po rehabilitaci

**Realizace:**

12:15 Konzultace s fyzioterapeutem a sestavení rehabilitačního plánu

12:20 Edukace pacientky o nutnosti provádění rehabilitace s fyzioterapeutem.

13:00 Pacientka aktivně spolupracuje s fyzioterapeutem.

13: 30 Edukace pacientky o možnost využití kompenzačních pomůcek

14:00 Zajištění klidu po rehabilitaci

**Hodnocení:** Krátkodobý cíl splněn, dlouhodobý cíl byl splněn částečně. Pacientka má vypracovaný rehabilitační plán fyzioterapeutem, aktivně rehabilituje s ním 2x denně pro nezávislou chůzi. Pacientka si osvojila cvičení pro zlepšení chůze s fyzioterapeutem a v rámci možnosti, samostatně je provádí. Nepoužívá kompenzační pomůcky. Pacientka má pevnou vůli a chtěla by být co nejméně na někom závislá. Vzhledem k pokračující hospitalizaci je nutné pokračovat v rehabilitaci a v intervenci 4, 5, 7 a 8.

#### **Ošetřovatelská diagnóza 4**

**Název + kód:** Narušený vzorec spánku 00198

**Doména 4:** Aktivita / odpočinek

**Třída 1:** Spánek / odpočinek

**Definice:** Časově omezená narušení množství a kvality spánku vlivem vnějších faktorů.

**Určující znaky:** Nespokojenost se spánkem, změna normálního vzorce spánku.

**Související faktory:** Přerušování (z důvodu základního onemocnění).

**Cíl:**

**Dlouhodobý:** U pacientky došlo ke kvalitnímu a nepřerušovanému spánku během celé noci po celou dobu hospitalizace.

**Krátkodobý:** Pacientka si zlepšila spánek a je odpočínutá, do 2 dnů.

**Priorita:** Střední

**Očekávané výsledky:**

1. Pacientka si osvojí způsob, který jí zlepšil spánek, do 1 dne.
2. Pacientka si zlepšila spánek, do 2 dnů.
3. Pacientka se cítí odpočínutá po spánku, do 2 dnů.

4. Pacientka nebude projevovat známky únavy během dne.
5. Je dosaženo zlepšení kvality a délky spánku, do 2 dnů

**Plán intervencí (posuzovací, prováděcí, vedoucí ke zdraví, dokumentace):**

1. Aktivně naslouchej stížnosti pacientky, týkající se nekvalitního spánku, do 1 dne, sestra.
2. Zjisti faktory, které způsobují narušení spánku, do 1 dne, sestra.
3. Sleduj průměrnou délku spánku pacientky během noci, sestra
4. Doporuč způsoby pro zlepšení spánku (teplá koupel, masáže, sledování TV, četba před spaním podle přání pacientky), před spaním, sestra.
5. Respektuj návyky pacientky před spaním, sestra.
6. Omez příjem tekutin před spaním, sestra
7. Informuj pacientku o vhodné poloze při spaní (zvýšení horní poloviny těla), sestra.
8. Pomoz a postarej se o vhodné prostředí před spaním (zavření dveří, vyvětrání, apod.) a o potřebný komfort pacientky (masáž zad, vyvětrání, úprava lůžka a jiné činnosti dle zvyklostí pacientky), sestra.
9. Nepřerušuj zbytečně spánek pacientky, přes noc, sestra.
10. Podej léky navozující spánek, dle ordinace lékaře, sestra.
11. Sleduj účinnost „léků na spaní“ a efekt všech provedených opatření.

**Realizace:**

17:07 Rozhovor s pacientkou a zjištění faktorů, které narušují její spánek

18:10 Doporučena teplá koupel

18:15 Upravení lůžka

18:20 Doporučena vhodná poloha při spaní se zvýšením horní části těla

18:30 Vyvětrání pokoje

22:00 Zajištění klidu na oddělení, zhasnuté světlo

23:00 Kontrola spánku pacientky

**Hodnocení:** Cíl krátkodobý byl splněn, dlouhodobý splněn částečně. Pacientka si osvojila techniky pro zlepšení spánku, čte si před spaním, nebo sleduje TV.

Hypnotika nebere. Má omezený příjem tekutin. Nevstává přes noc, má nepřerušovaný spánek průměrně 8 hodin. Spí s dvěma polštáři pod hlavou. Nevykazuje známky únavy během dne, psychicky je vyrovnaná a odpočínutá. Aby pacientka byla spokojena se spánkem po celou dobu hospitalizace, pokračujeme v intervencích 5, 6, 8 a 9.

### **Ošetrovatelská diagnóza: 5**

**Název + kód:** Riziko infekce 00004 (PŽK)

**Doména 11:** Bezpečnost / ohraná

**Třída 1:** Infekce

**Definice:** Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.

**Rizikové faktory:** porušení kůže invazivním vstupem (PŽK), chronická onemocnění, prostředí se zvýšeným výskytem patogenů.

**Cíl:**

**Dlouhodobý:** Pacientka nebude mít známky infekce (lokální, celkové) v důsledku zavedení PŽK podobu hospitalizace.

**Priorita:** střední

**Očekávané výsledky:**

1. Pacientka zná způsoby, jak předcházet infekci, nebo jak snížit riziko vzniku komplikací v důsledku zavedení PŽK, do 2 hodin po zavedení.
2. Pacientka akceptuje všechna preventivní opatření zamezující vznik infekce, do 1 dne.
3. Pacientka má průchodnou kanylu po celou dobu zavedení.
4. Pacientka dokáže identifikovat příznaky vznikající infekce, do 1 dne hospitalizace.
5. Pacientka nemá žádné příznaky vznikající infekce (místní ani celkové), po dobu hospitalizace.

**Plán intervencí (posuzovací, prováděcí, vedoucí ke zdraví, dokumentace):**

1. Zkontroluj místo vpichu kanyly, minimálně 1 x za den, sestra.
2. Zkontroluj průchodnost kanyly, 1 x za den, sestra.
3. Dodržuj důsledně aseptický postup při všech invazivních zákrocích a manipulaci s kanylou, sestra.
4. Převazuj kanylu pravidelně dle standardu na oddělení a dle potřeby, sestra.
5. Ošetři místo předchozího zajištění žilního vstupu, 1x za den, sestra.
6. Informuj pacientku o zásadách péče o periferní žilní katétr a proved' záznam do edukační dokumentace, sestra.
7. Informuj pacientku o eventuelních příznacích infekce, sestra.
8. Sleduj příznaky případné infekce dle Madonnové stupnice a včas je diagnostikuj, trvale, sestra.

**Realizace:**

8:30 Pacientka byla informována o péči o zavedený vstup.

8:35 Pacientka informována o riziku vzniku infekce.

8:40 Pacientka informována o eventuelních známkách infekce.

8:43 Provedena kontrola místa zavedení centrálního žilního katétru.

8:45 Zkontrolována průchodnost periferního žilního katétru a stav krytí.

8:47 Převaz periferního žilního katétru.

8:53 Informována pacientka, že nesmí s katétrem manipulovat.

**Hodnocení:** Pacientka je 4. den hospitalizace bez známky infekce v místě vpichu periferního žilního katétru. Pacientka je informována o možných rizicích infekce a akceptuje všechna preventivní opatření proti vzniku infekce. Vzhledem k časovému nastavení cíle je nutné pokračovat ve všech intervencích.

### 6.3 CELKOVÉ HODNOCENÍ

Pacientka H.P., 70 let, byla přijata na interní oddělení 19. 10. 2014. pro zhoršující se dušnost, zejména v noci trvající již 2 týdny, pro asymetrické otoky dolních končetin, které postupně narůstaly. Při příjmu měla pacientka zhoršenou chůzi. Cítila se celkově slabá a unavená.

V průběhu hospitalizace pacientka podstoupila RTG plic a srdce, EKG, a krevní odběry.

První dva dny pacientka měla ordinovaný klidový režim, byla dušná, cítila se slabá a unavená. Vzhledem k tomu byla nutná dopomoc s ranní hygienou. Během dalších dnů se stav zlepšoval, a pacientka měla povolen pohybový režim, bez omezení.

Čtvrtý den hospitalizace (doba, od které jsme ji začali sledovat) u pacientky byly identifikovány následující problémy: otoky DKK, námahová dušnost a ortopnoe, nedostatečný spánek, únava, slabost, obavy z dlouhodobé hospitalizace, zhoršená chůze. Z toho následně byly stanoveny ošetřovatelské diagnózy, cíle, očekávané výsledky a plán ošetřovatelských intervencí. Realizace individuální ošetřovatelské péče probíhala podle plánu péče.

Pacientka poznává příznaky srdeční dekompenzace, zná úlevové polohy pro zmírnění dušnosti, zná dechová cvičení a samostatně je provádí. Pacientka má sníženou hmotnost. Při příjmu vážila 79 kg, po diuretické léčbě se stav pacientky velmi rychle zlepšoval, 4. den hospitalizace si snížila váhu o 4 kg. Do konce hospitalizace pacientka vážila 72 kg.

Pacientka se řídila pokyny pro dietní opatření pro snížení tekutin v organismu a tím pádem i zmírnění otoku DKK a zmírnění dušnosti. Měla restriktce tekutin na 1500 ml od příjmu až do 9. dne hospitalizace a omezený přísun soli. Pacientka má vyvážený příjem a výdej tekutin, otoky na DKK se zmírnily na minimum, dušnost odstoupila.

Od 4. dne hospitalizace pacientka aktivně rehabilitovala s fyzioterapeutem. Pacientka vyjadřuje zlepšení chůze a spokojenosti v rámci možnosti.

U pacientky došlo ke zlepšení spánku. Pacientka má kvalitní a nepřerušovaný spánek během celé noci, neprojevuje známky únavy během dne. Cítí se vyspalá a odpočínutá.

Při příjmu jí byl zaveden PŽK. Kanyla se každé ráno po hygienické péči převazovala, a každý 3. den se přepichovala. Dle standardu pro manipulace s kanylou se postupovalo zcela asepticky. Známky infekce v průběhu celé hospitalizace nebyly.

Pacientka byla propouštěna v 11. den hospitalizace.

Celkově je možno zhodnotit péči za efektivní, pacientka aktivně spolupracovala při léčbě, péči a rehabilitaci. Dodržovala všechna dietní opatření a dohodnuté postupy, měla velký zájem se co nejrychleji uzdravit.

Díky poskytnutí vysoce specializované zdravotnické péče se stav pacientky kompenzoval bez následných komplikací. Další průběh onemocnění a kvalita života pacientky se budou odvíjet od dodržování doporučení lékařem.

## **6.4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

Doporučení pro zdravotnický personál:

- Vysvětlit nemocnému hlavní problémy spojené se srdečním selháním a jeho typické projevy a příznaky.
- Probrat s pacientem doporučené změny životního stylu, včetně diety a potřeby přiměřeného pohybu a denní aktivity.
- Poučit pacienta o potravinách s vysokým množstvím sodíku, které mu škodí, a doporučit mu, které potraviny má vynechat, jako chleba, pečivo, masné výrobky, sýry, konzervované potraviny, snížit příjem soli.
- Poučit pacienta, jak nahradit ztráty draslíku, způsobené diuretickou léčbu. Doporučit mu vhodné potraviny, které má zařadit do jídelníčku, bohaté na draslík, jako meruňky, banány, brambory, slunečnicová semínka, rajčata, veškeré druhy listové zeleniny, citrusové plody a pomerančový džus.



- Doporučit pacientovi, aby se denně vážil a svou váhu zaznamenával. Zdůraznit mu, aby pečlivě zaznamenával přírůstek či úbytek váhy o více než 1kg v rozmezí 3-4 dnů.
- Zdůraznit příznaky, které by měl pacient hlásit lékaři, jako zvýšená únava, závrať, rozmazané vidění, oligurie, suchý kašel, dušnost, palpitace, bolest na hrudi, otoky kotníků.
- Poučit pacienta, jak sledovat tepovou frekvenci, zaznamenávat výsledky měření a o nutnosti informovat lékaře o jejích případných drastických změnách (nepravidelná, nebo nižší než 60 tepů za minutu).
- Nahlásit mu důležitost užívání předepsaných léků a poučit ho o možných nepříznivých účincích a symptomech případného předávkování nebo kumulace léku v organismu.
- Podat informace o prevenci rizik spojených s tímto onemocněním
- Edukovat pacienta o srdečním selhání a způsobu jak snížit riziko komplikací
- Zdůraznit pacientovi, že musí chodit na pravidelné kontroly celkového stavu a vyšetření krve.

#### Doporučení pro pacienta:

- Dodržovat doporučené změny životního stylu
- Dodržovat doporučenou denní fyzickou aktivitu a pravidelné pohyby
- Udržovat přiměřenou tělesnou hmotnost
- Pravidelné měření tělesné hmotnosti a zaznamenávání do deníku. Informování lékaře o snížení, nebo zvýšení tělesné hmotnosti.
- Snížit příjem sodíku, a naopak zvýšit příjem draslíku
- Informovat lékaře o nepříznivých změnách (únava, závrať, rozmazané vidění, suchý kašel, dušnost, bolest na hrudi, otoky kotníků)
- Dodržovat stanovený léčebný režim
- Dodržovat předepsanou medikaci
- Pravidelně docházet na plánované kontroly a vyšetření krve.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala problematikou srdečního selhání, které v seniorském věku zaujímá jedno z předních míst. Srdeční selhání výrazně zhoršuje kvalitu života. Onemocnění vede k opakovaným hospitalizacím.

Cílem této bakalářské práce bylo přinést přehled informací pro nelékařský zdravotnický personál o nejčastějších problémech pacientů se srdečním selháním a hlavně specifikovat ošetrovatelské postupy u pacientů s tímto onemocněním. Dále, naším cílem bylo shrnutí informací, které lze použít pro edukaci pacienta, jak předcházet případným komplikacím a minimalizovat negativní účinky na kvalitu života pacienta.

Stanovené cíle bakalářské práce byly splněny.

Byl vypracován ošetrovatelský proces u pacientky s tímto onemocněním, přitom byly specifikovány nejdůležitější problémy, z toho následně byly vypracovány ošetrovatelské diagnózy.

Na závěr byla vypracována doporučení pro praxi, jak pro pacienta, tak i pro nelékařský personál.

Úloha specializované zdravotní sestry v prevenci a péči o tyto nemocné se stále zvyšuje. Pro úspěšné vedení léčby srdečního selhání je prvním předpokladem pozitivní přístup pacienta, který má přiměřené informace o svém zdravotním stavu a důvodech, proč musí přijmout určitá omezení.

Závěrem je třeba konstatovat, že i přes pokroky v diagnostice a v léčbě, tohoto onemocnění stále představuje závažný medicínský a ekonomický problém. Je významnou příčinou morbidity a mortality. Nezasahuje pouze tělesnou stránku, ale i tu duševní. Onemocnění má příznivou prognózu.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ČSN ISO 690: 2010, 2011. *Informace a dokumentace – Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Třídící znak 01 0197.

GHEORGHIIADE, Mihai and Faiez ZANNAD, 2005. *Acute Heart Failure syndromes a reassessment of current therapies*. *European Heart Journal Supplements*, vol. 7, suppl.B- 2005. ISSN 1520 – 765X.

GIGALOVÁ, Veronika, 2012. *Kvalita život aseniorů se srdečním selháním*. Brno: Masarykova Univerzita v Brně. Diplomová práce (Mgr.), Masarykova Univerzita, lékařská fakulta.

HERDMAN, T. Heather, a kol., 2013. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace: 2012-2014*. Praha: Grada, 584s. ISBN 978-80-247-4328-8.

HRUBEŠOVÁ, Lucie. *Ošetrování nemocných se srdečními chorobami. 2. Interní klinika VFN Plzeň*. Dostupné z: <http://www.mpece.com/modules.php?name=News&file=article&sid=77>

KETTNER, Jiří a Jan VOJAČEK, 2009. *Klinická kardiologie*. Hradec Králové: Nukleus, 848 s. ISBN 978-80-87009-58-1.

KŘEČKOVÁ, Markéta a Jan BĚLOHLÁVEK, 2011. *Chronické srdeční selhání v ambulantní péči* [online]. *II. Interní klinika kardiologie a angiologie, VFN a 1. LF UK v Praze* [cit.2011-01-12]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/chronicke-srdecni-selhani-v-ambulantni-peci-457275>

LIPPINCOT, Williamsa Wilkins, 2007. *Sestra a urgentní stavy*. 1cz.vyd.z angl.orig. *Emergency nursing made incredibly easy* přel. Mgr. Libuše Čížková. Praha: Grada, 552s. ISBN 978-80-247-2548-2.

LUKL, Jan, 2004. *Klinická kardiologie sruučně*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 270s. ISBN 80-244-0876-7

MÁLEK, Filip a kol., 2013. *Speciální problémy u chronického srdečního selhání*. 1.vyd. Praha: Mladáfronta a. s., 155 s. ISBN 978-80-204-2879-0.

MÁLEK, Filip a Ivan MÁLEK, 2013. *Srdeční selhání*. 1.vyd. Praha: Univerzita Karlova, 97s. ISBN 978-80-246-2238-5.

MIKLÍK, Roman, 2010. *Pilotní registr akutního srdečního selhání*. Brno: Masarykova Univerzita v Brně. Dizertační práce (Ph.D.), Masarykova Univerzita.

NEJEDLÁ, Mariea a Alena, ŠAFRÁNKOVÁ, 2006. *Interní ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 284 s. ISBN 978-80-247-1148-5.

NĚMCOVÁ, Jitka a kol., 2013. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Plzeň: Maurea, s. r. o., 106s. ISBN 978-80-902876-9-3.

PLEVOVÁ, Iliona a kol., 2011. *Ošetrovatelství I*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 288s. ISBN 978-80-247-3557-3

SEDLÁŘOVÁ, Jarmila a Eliška SOVOVÁ., 2014. *Kardiologie pro oborošetrovatelství*. 2.vyd. Praha: Grada Publishinga.s., 249 s. ISBN 978-80-247-4823-8.

STOCKSLAGER BUSS, Jaimeet et al., 2013. *Kardiologie pro sestry*. 1.cz. vyd. z angl. orig. přel. MUDr. Hanka Pospíšilová. Praha: Grada, 256s. ISBN 978-80-247-4083-6.

ŠPINAR, Jindřich a Jiří VÍTOVEC, 2007. *Jak dobře žít s nemocným srdcem*. 1. vyd. Praha: GradaPublishing, 255 s. ISBN 978-802-4718-224.

ŠPINAR, Jindřich, 2012. *Doporučení pro diagnostiku a léčbu srdečního selhání – ČKS*. Brno: Ambit Media, a. s., 39 s. ISBN 978-80-904596-6-3.

ŠPINAR, Jindřich, a kol., 2008. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. 1.vyd. Praha: Grada, 256 s. ISBN 978-80-247-1749-4.

SYSEL, D., H. BELEJOVÁ a O. MASÁR, 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun. 280 s. ISBN 978-80-263-0001-4.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2010. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.

WIDIMSKÝ, Jiří a kol., 2013. *Srdeční selhání*. 4. vyd. Praha: Triton, 186 s. ISBN978-80-7387-680-7.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**PŘÍLOHA A – HODNOTÍCÍ ŠKÁLY**

**PŘÍLOHA B - REŠERŠE**

## **PŘÍLOHA A – HODNOTÍCÍ ŠKÁLY**

### **ROZŠÍŘENÁ STUPNICE NORTONOVÉ ze dne 23. 10. 2014**

(Nebezpečí dekubitů vzniká při 25 bodech a méně)

Schopnost spolupráce- úplná, 4 body

Věk - 60+ 1 bod

Stav pokožky – normální, 4 body

Přidružené onemocnění - obezita, onemocnění cév, 1 bod

Fyzický stav – zhoršen, 3 body

Stav vědomí – bdělý, 4 body

Aktivita - chodí samostatně, 4 body

Mobilita – úplná, 4 body

Inkontinence - není, 4 body

**Hodnocení rizika vzniku dekubitů – 29 bodů – bez rizika**

### **BARTHELOVÉ TEST ZÁKLADNÍCH VŠEDNÍCH ČINNOSTÍ**

**ze dne 23. 10. 2014**

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

Příjem potravin a tekutin – samostatně bez pomoci, 10 bodů

Oblékání – bez pomoci, 10 bodů

Koupání – s pomoci, 5 bodů

Osobní hygiena – samostatně, 10 bodů

Kontinence moči – plně kontinentní, 10 bodů

Kontinence stolice – plně kontinentní, 10 bodů

Požítí WC – samostatně bez pomoci, 10 bodů

Přesun na lůžko, židle – samostatně bez pomoci, 15 bodů

Chůze po rovině – samostatně bez pomoci, 15 bodů

Chůze po schodech – s pomocí, 5 bodů

Pacient získal celkem 95 bodů.

Pacientka není závislá na pomoci.

**Celkové hodnocení stupně závislosti – 95 bodů – nízká závislost**

### **ZJIŠTĚNÍ RÍZIKA PÁDU ze dne 23. 10. 2014**

Pohyb – neomezený, 0 bodů

Vyprazdňování - nevyžaduje pomoc, 0 bodů

Medikace - užívá léky ze skupiny Antihypertenziva, 1 bod

Smyslové poruchy žádné, 0 bodů

Mentální status – orientována, 0 bodů

Věk 65 a více, 1 bod

Pád v anamnéze – ne, 0 bodů

**Hodnocení – 2 body – bez rizika pádu**

### **MADDONOVA ŠKÁLA TÍŽE FLEBITIS ze dne 23. 10. 2014**

(STUPEŇ II – IV, EXTRAKCE PŽK)

- 0. není bolest ani reakce v okolí
- I. pouze bolest, není reakce v okolí
- II. bolest a zarudnutí
- III. bolest, zarudnutí, otok nebo bolestivý pruh v průběhu žíly
- IV. hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly

Hodnocení - 0. Stupeň, není bolest ani reakce v okolí



## PŘÍLOHA B – REŠERŠE

### OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM

rešerše

**Počet záznamů:** 42 (vysokoškolské práce-4, knihy-28, články a příspěvky ve sborníku-10,  
**Časové rozmezí:** 2005 - 2015  
**Jazykové vymezení:** Čeština, slovenština  
**Druh literatury:** Vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku,  
**Datum:** 23. 2. 2015  
**Citační styl:** Harvard Bussiness School Vancouver

#### **Základní prameny:**

- katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz))
- Jednotná informační brána ([www.jib.cz](http://www.jib.cz))
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- databáze vysokoškolských prací ([www.theses.cz](http://www.theses.cz))
- online katalog NCO NZO
- specializované databáze (EBSCO, PubMed)

**Klíčová slova:** srdeční selhání, specifická ošetrovatelská péče, ošetrovatelský proces u pacienta se srdečním selháním, edukace, všeobecná sestra

## VYSOKOŠKOLSKÉ PRÁCE:

1. BURIANOVÁ, Lucie, 2012. *Studium klinického vlivu různých forem srdeční resynchronizační terapie u pacientů s chronickým srdečním selháním* [online]. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Dizertační práce (Ph.D.), Univerzita Karlova. 1. lékařská fakulta.
2. KRÁLOVÁ, Petra, 2013. *Ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou chronické srdeční selhání* [online]. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Bakalářská práce (Bc.), Univerzita Karlova. 3. lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství.
3. ONDRÁČKOVÁ, Lucie, 2013. *Problémy pacientů s dlouhodobou srdeční podporou* [online]. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Bakalářská práce (Bc.), Univerzita Karlova. 1. lékařská fakulta.
4. VIKTORA, Jan. 2014. *Ošetrovatelský proces u pacienta s akutním infarktem myokardu a poresuscitační řízenou hypotermií.* [online]. Bakalářská práce (Bc.), Univerzita Karlova. 3. lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství.

## KNIŽNÍ ZDROJE:

1. BARTÁK, Karel, 2012. Rehabilitace u srdečních onemocnění. In: *Klinická kardiologie*. Hradec Králové: Nucleus. s. 1099-1112. ISBN 978-80-87009-89-5.
2. BOROŇOVÁ, Jana, 2010. *Kapitoly z ošetrovatelství I.* Plzeň: Maurea. ISBN 978-80-902876-4-8.
3. HERDMAN, T. Heather, ed., 2013. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace: 2012-2014 = Nursing diagnoses: definitions and classification: 2012-2014.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4328-8.
4. KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.

5. *Kardiologie pro sestry: obrazový průvodce*, 2013. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4083-6.
6. KÖLBEL, František, 2011. *Praktická kardiologie*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1962-0.
7. MÁLEK, Filip, 2012. Organizace péče o nemocné se srdečním selháním. In: *Klinická kardiologie*. Hradec Králové: Nucleus. s. 472-473. ISBN 978-80-87009-89-5.
8. MÁLEK, Filip a Ivan MÁLEK, 2013. *Srdeční selhání*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2238-5.
9. MÁLEK, Ivan a Petr LUPÍNEK, 2012. Základní vyšetřovací metody u nemocných se srdečním selháním. In: *Klinická kardiologie*. Hradec Králové: Nucleus. s. 405-406. ISBN 978-80-87009-89-5.
10. O'ROURKE, Robert A., Richard A. WALSH a Valentí FUSTER, 2010. *Kardiologie: Hurstův manuál pro praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3175-9.
11. PAVELKOVÁ, Zdeňka, 2009. Projektová výuka v předmětu ošetrovatelská péče v kardiologii. In: *Teória, výskum a vzdelávanie v ošetrovatelstve a v pôrodnej asistencii*. Martin: Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine. s. 540-545. ISBN 978-80-88866-61-9.
12. PLEVOVÁ, Ilona, 2011. *Ošetrovatelství I: historie, vzdělávání, současné ošetrovatelství, role sestry a nemocného, ošetrovatelský proces, konceptuální modely a teorie, klasifikační systémy, výzkum, praxe založená na důkazech*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3557-3.
13. ROSLOVÁ, Hana, 2013. *Preventivní kardiologie: v kostce*. Praha: Axonite CZ. ISBN 978-80-904899-5-0.
14. SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ, 2014. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4823-8.
15. STANĚK, Vladimír, 2014. *Kardiologie v praxi*. Praha: Axonite CZ. ISBN 978-80-904899-7-4.
16. SVĚRÁKOVÁ, M., c2012. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-845-2.
17. SYSEL, D. a H. BALEJOVÁ, 2010. *Compendium ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun EU.(Librix.eu). ISBN 978-80-7399-948-3.

18. SYSEL, D., H. BALEJOVÁ a O. MASÁR, 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun EU. (Librix.eu). ISBN 978-80-263-0001-4.
19. ŠAMÁNKOVÁ, M., 2011. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci: aplikované v ošetrovatelském procesu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3223-7.
20. TÁBORSKÝ, Miloš, 2014. *Kardiologie pro interní praxi*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3361-9.
21. TÓTHOVÁ, Valérie, 2014. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-785-9.
22. TRACHTOVÁ, Eva, Gabriela TREJTAROVÁ a Dagmar MASTILIAKOVÁ, 2013. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-553-2.
23. VENGLÁŘOVÁ, Martina a Gabriela MAHROVÁ, 2006. *Komunikace pro zdravotní sestry*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1262-8.
24. VOJÁČEK, Jan, 2011. *Akutní kardiologie do kapsy: přehled současných diagnostických a léčebných postupů v akutní kardiologii*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2479-2.
25. VOJÁČEK, Jan a Jiří KETTNER, ed., 2009. *Klinická kardiologie*. Hradec Králové: Nucleus. ISBN 978-80-87009-58-1.
26. VYTEJČKOVÁ, Renata, 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3419-4.
27. VYTEJČKOVÁ, Renata, 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3420-0.
28. WIDIMSKÝ, Jiří, Kateřina LEFFLEROVÁ a Kamil SEDLACEK, 2013. *Srdeční selhání*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-680-7.

## ČLÁNKY V ČASOPISECH A SBORNÍCÍCH:

1. DANIEL, David, 2013. Srdeční selhání jako terminální stádium kardiovaskulárních onemocnění. *Zdravotnické noviny*. **62**(11), 24-25. ISSN 1805-2355.
2. HEJDOVÁ, D. a A. HRABÁKOVÁ, 2010. Péče o nemocné s chronickým srdečním selháním. *Cor et vasa*. **52**(9), 581. ISSN 0010-8650.
3. HOVORKOVÁ, Veronika, 2010. Ošetrovatelský proces u pacienta se srdečním selháním. *Diagnóza v ošetrovatelství*. **6**(2), 20-22. ISSN 1801-1349.
4. KOŽÍŠKOVÁ, M. , J. KMECOVÁ a O. MAYER, 2010. Ošetrovatelská péče o pacienta s akutním srdečním selháním na JIP II. IK Plzeň. *Cor et vasa*. **52**(9), 582. ISSN 0010-8650.
5. KŘEČKOVÁ, Markéta a Jan BĚLOHLÁVEK, 2011. Chronické srdeční selhání v ambulantní péči. *Sestra*. **21**(1), 34-37. ISSN 1210-0404.
6. MELENOVSKÝ, Vojtěch, 2010. Diastolické srdeční selhání. *Lékařské listy*. **2010**(5), Speciál, 20-21.
7. MUSILOVÁ, L. a A. MAGGIOLINI, 2010. Péče o pacienta se srdečním selháním - zkušenosti ze zahraničí. *Cor et vasa*. **52**(9), 582. ISSN 0010-8650.
8. Novinka v léčbě srdečního selhání, 2013. *Zdravotnické noviny*. **62**(16), 20. ISSN 1805-2355.
9. PLHOŇOVÁ, Iva a Jana KLIMEŠOVÁ, 2011. Péče o pacienta při chronickém srdečním selhání. *Sestra*. **21**(9), 58-61. ISSN 1210-0404.
10. Srdeční selhání a náhlá smrt ohrožují stále více lidí, 2012. *Zdravotnické noviny*. **61**(5), 20. ISSN 1805-2355.



