

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO  
NÁHRADĚ SRDEČNÍ CHLOPNĚ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**LUCIE SAJDLOVÁ**

**Praha 2017**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO  
NÁHRADĚ SRDEČNÍ CHLOPNĚ**

Bakalářská práce

LUCIE SAJDLOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

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

Praha 2017



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

**Sajdlová Lucie**  
**3. A VS**

**Schválení tématu bakalářské práce**


Na základě Vaší žádosti ze dne 26. 4. 2016 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta po náhradě srdeční chlopně

*Nursing Process in Patient after Cardiac Valve Replacement*

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

V Praze dne: 1. 11. 2016

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, Ph.D.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Mgr. Haně Tošnarové, Ph.D. za cenné rady a připomínky při psaní této práce.

## ABSTRAKT

SAJDLOVÁ, Lucie. *Ošetrovatelský proces u pacienta po náhradě srdeční chlopně*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D. Praha. 2017. 67 s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta po náhradě srdeční chlopně. V teoretické části jsou popsány možné příčiny poškození mitrální srdeční chlopně, patogeneze, klinické projevy, diagnostika a možnosti léčby. Práce se dále zabývá typy chlopenních náhrad, jejich výhodami a nevýhodami. Diskutovány jsou komplikace, které mohou nastat u pacientů po implantaci srdeční chlopně a také vhodná předoperační a pooperační péče. Praktickou část práce tvoří ošetrovatelský proces, který byl realizován na standardním kardiochirurgickém oddělení u pacientky po implantaci mitrální chlopně. Byl využit ošetrovatelský model dle Marjory Gordon a pro stanovení aktuálních a potenciálních ošetrovatelských diagnóz byla použita NANDA Taxonomie II 2015-2017.

### Klíčová slova

Biologické chlopenní náhrady. Mechanické chlopenní náhrady. Mitrální insuficience. Mitrální stenóza. Ošetrovatelská péče.

## ABSTRACT

SAJDLOVÁ, Lucie. *Nursing Process in Patient after Cardiac Valve Replacement*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D. Prague. 2017. 67 pages.

The main goal of the thesis is the nursing process in a patient after the cardiac valve replacement. The theoretical part refers about the main causes of damage in mitral valves, pathogenesis, clinical display, diagnosis and possibilities of treatment. Moreover, main types of heart valves, the main positives/negatives of their use and possible complications connected with cardiac valve replacement are mentioned. Finally, appropriate preoperative and postoperative care is discussed. The practical part of the thesis is based on the real nursing process in a patient with an implanted cardiac valve conducted according to the nursing model of Marjory Gordon. Diagnosis was done according to the guide of NANDA diagnosis and classification (2015-2017).

### Keywords

Biological heart valve. Mechanical heart valve. Mitral insufficiency. Mitral stenosis. Nursing care.

# OBSAH

## SEZNAM ZKRATEK

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

## SEZNAM TABULEK

ÚVOD .....	13
1 CHLOPENNÍ VADY SRDCE .....	15
1.1 STENÓZA MITRÁLNÍ CHLOPNĚ .....	15
1.2 INSUFICIENCE MITRÁLNÍ CHLOPNĚ .....	20
2 CHIRURGICKÁ LÉČBA MITRÁLNÍ STENÓZY A INSUFICIENCE .....	23
2.1 MECHANICKÁ A BIOLOGICKÁ CHLOPEŇ .....	23
3 ANTIKOAGULAČNÍ A ANTIAGREGAČNÍ LÉČBA .....	26
4 PŘEDOPERAČNÍ A POOPERAČNÍ PÉČE O PACIENTA .....	28
5 KOMPLIKACE PO OPERACI .....	31
6 HISTORIE UMĚLÝCH CHLOPNÍ .....	33
7 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTKY PO NÁHRADĚ SRDEČNÍ CHLOPNĚ .....	35
ZÁVĚR .....	63
SEZNAM LITERATURY .....	65
PŘÍLOHY	



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>aPTT</b>	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
<b>AMK</b>	Americká kardiologická společnost
<b>ABR</b>	Acidobazická rovnováha
<b>ACD</b>	Arteria coronaria dextra
<b>ASA</b>	Kyselina acetylsalicylová
<b>BMI</b>	Body mass index
<b>CŽK</b>	Centrální žilní katétr
<b>ČKS</b>	Česká kardiologická společnost
<b>D</b>	Dech
<b>DK</b>	Dolní končetiny
<b>EBR</b>	Erytrocyty bez buffy-coatu nesuspendované
<b>EKG</b>	Elektrokardiografie
<b>EKS</b>	Evropská kardiologická společnost
<b>ERD</b>	Erytrocyty resuspendované de leukotizované
<b>EX</b>	Zrušeno, ukončeno
<b>ICHS</b>	Ischemická choroba srdeční
<b>IM</b>	Infarkt myokardu
<b>IMR</b>	Ischemická mitrální regurgitace
<b>INR</b>	International normalization ratio
<b>LTV</b>	Léčebná tělesná výchova
<b>MS</b>	Mitrální stenóza

<b>PMK</b>	Permanentní močový katétr
<b>RD</b>	Ramus diagonalis
<b>RHB</b>	Rehabilitace
<b>RIA</b>	Ramus interventricularis anterior
<b>RMS</b>	Ramus marginalis sinister
<b>RTG</b>	Rentgenové vyšetření
<b>SpO<sub>2</sub></b>	Saturace krve kyslíkem
<b>TK</b>	Tlak krve
<b>TT</b>	Tělesná teplota
<b>VAS</b>	Vizuální analogová škála bolesti

(BENŠOVÁ a kol., 2012), (VOKURKA a kol., 2009)

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Anxiolytika** - léky odstraňující úzkost

**Epistaxe** - krvácení z nosu

**Hemoptýza** - vykašlávání, plivání krve

**Komisury** - styk sousedních chlopenních cípu

**Kongesce** - překrvení, městnání krve v orgánu při zhoršeném odtoku

**Levý přední hemiblok** - porucha šíření vzruchu v předním nebo zadním svazku

Tawarova raménka

**Lupus erythematodes** - chronické systémové kožní onemocnění

**Mitrální anulus** - vazivový prstenec srdeční chlopně

**Nefrakcionovaný heparin** - nízkomolekulární heparin

**Pannus** - prerůstání fibrotické tkáně do ústí chlopně

**Paravalvární leak** - protékání krve kolem chlopně

**Regurgitace (insuficience)** - nedostatečnost, nedomykavost

**Spastické fenomény** - pískoty a vrzoty při vyšetření hrudníku

**Transmitrální střední gradient** - rozdíl mezi tlakem v levé síni a levé komoře

**Valvuloplastika** - chirurgická rekonstrukce chlopně

**Vegetace** - bujení, výrůstek

(ČERBÁK a kol., 2007), (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (VOKURKA a kol., 2009)

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Kvalifikace mitrální stenózy .....	16
Tabulka 2 NYHA klasifikace dušnosti .....	20
Tabulka 3 Identifikační údaje.....	35
Tabulka 4 Hodnoty zjištěné při příjmu .....	36
Tabulka 5 Farmakologická anamnéza.....	37
Tabulka 6 Posouzení .....	40
Tabulka 7 Výsledky laboratorního vyšetření .....	47
Tabulka 8 Medikamentózní léčba .....	49
Obrázek 1 Srdeční chlopně .....	15
Obrázek 2 EKG křivka.....	18
Obrázek 3 Mechanické chlopenní protézy .....	24

## ÚVOD

V dnešní době jsou chlopenní vady velmi významnou skupinou kardiovaskulárních onemocnění. V České republice žije přibližně 0,2 % obyvatel (tj. 20 000) se srdeční chlopenní vadou. Ačkoliv je k dispozici spousta diagnostických metod pro jejich včasné odhalování a pro jejich léčbu, stále stoupá počet operací s chlopenními vadami. Dle statistiky v České republice od roku 2006 do roku 2012 vzrostl počet samotných operací srdečních chlopní o 6 %. V roce 2012 činil počet 1160 operací a v roce 2016 již 1573 (ČERBÁK a kol., 2007), (ŠETINA a kol., 2012).

Po aortální stenóze se řadí jako druhá nejčastější indikace k operaci na srdečních chlopenních mitrální nedostatečnost. Toto onemocnění v minulosti bývalo zapříčiněno převážně revmatickou horečkou<sup>1</sup>. Ačkoliv případů v rozvinutých zemích revmatické horečky ubývá, počet nemocných s mitrální poruchou stále roste. Je to s největší pravděpodobností zapříčiněno degenerativními změnami na chlopni, které přibývají s věkem. Od toho se také odvíjí průměrný věk operovaných s chlopenní vadou, který se u nás v roce 2012 pohyboval okolo 65,2 let. Degenerativní postižení tvoří až 60 % organických mitrálních regurgitací v západních zemích. Mitrální stenóza bývá nejčastěji revmatického původu a to až z 99 %. V západních zemích klesá počet onemocnění této etiologie, pro menší výskyt revmatické horečky, jako je tomu u mitrální insuficience. V rozvojových zemích je revmatická horečka nadále nejčastějším důvodem vzniku mitrální stenózy a anamnesticky se vyskytuje až u 60 % nemocných s mitrální stenózou. U obou těchto významných mitrálních vad je důležitá včasná léčba. V dnešní době jsou k dispozici nejrůznějších možností léčby. Celkově je snaha lékařů chlopeň rekonstrukčními zákroky či plastikami zachovat, ale pokud to již není možné, musí být chlopeň nahrazena mechanickou či biologickou protézou. Ačkoliv výroba umělých chlopní dosáhla za více jak 50 let velkého pokroku, stále není pacient po operaci mimo nebezpečí a je vždy v určitém riziku (ČERBÁK a kol., 2007), (POPELOVÁ a kol., 2007).

---

<sup>1</sup> Revmatická horečka je onemocnění způsobené bakterií *Streptococcus pyogenes* (blíže viz strana 15).

Teoretická část bakalářské práce se zabývá problematikou mitrální stenózy a insuficience. Popisuje etiologii, příznaky, diagnostiku a také možnosti léčby. Zabývá se především léčbou chirurgickou. Blíže popisuje možné náhrady chlopní, jak mechanickými tak biologickými protézami. Přibližuje problematiku výběru správné chlopně, možných komplikací po operaci. Práce se věnuje také předoperační přípravě pacienta a jeho následné pooperační rekonvalescenci. Je zde také stručně popsána antikoagulační léčba a historie týkající se chlopních náhrad. V praktické části je popsán a vypracován ošetrovatelský proces u pacientky s mitrální insuficiencí.

#### **Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

Cílem bylo přiblížit problematiku získaných vad mitrální chlopně včetně jejich chirurgické léčby a možných předoperačních a pooperačních komplikací.

#### **Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

Prvním cílem bylo sběr dat o pacientce po náhradě mitrální chlopně.

Druhým cílem bylo vytvoření ošetrovatelského procesu u pacientky s náhradou mitrální chlopně.

Třetím cílem byl popis realizace ošetrovatelského procesu u těžce pacientky.

#### **Vstupní literatura**

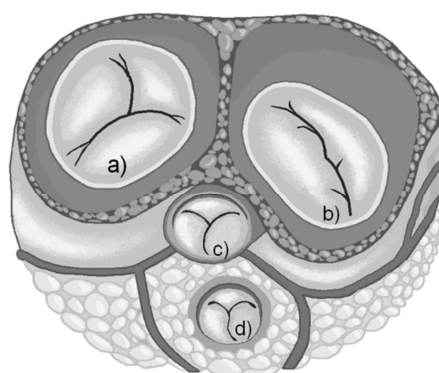
1. ČERBÁK a kol., 2007. Nejčastější chlopní vady. Aortální stenóza a mitrální regurgitace.
2. DOMINIK J. a ŽÁČEK P., 2008. Chirurgie srdečních chlopní.
3. KALÁB a kol., 2013. Získané chlopní vady srdce.
4. KOLÁŘ a kol., 2009. Kardiologie pro sestry intenzivní péče.
5. NANDA INTERNATIONAL, 2015. Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015-2017.

#### **Popis rešeršní strategie**

Rešerše byla vyhotovena v průběhu měsíce září 2016 v Národní lékařské knihovně. Bylo požádáno o vyhledávání české a anglické literatury. K vyhledávání byly použity elektronické databáze MEDVIK, BMČ, Theses, Medline. Jako klíčová slova k rešerši byla použita biologická a mechanická chlopeň, chlopní vady, náhrada chlopně, ošetrovatelský proces, ošetrovatelská péče.

# 1 CHLOPENNÍ VADY SRDCE

Srdeční chlopenní vady jsou onemocnění postihující anatomickou strukturu chlopní, nebo jejich funkci. Rozlišují se vady získané a vrozené. Na rozdíl od vad vrozených, vznikajících v prenatálním období, se získané vady manifestují většinou v dospělém věku jedince. Běžným důvodem postižení chlopně bývá infekční endokarditida, revmatické, degenerativní, ischemické postižení apod. Nejčastěji bývá postižena aortální chlopeň, mitrální chlopeň, tricuspidální a méně často pulmonální (obr. 1). Správná funkce chlopně je omezena především zúžením ústí chlopně (stenózou) a nedomykavostí. V případě stenózy dochází k omezenému průtoku krve chlopní, zatímco v případě insuficience se krev částečně vrací opačným směrem (KOLÁŘ a kol., 2009).



Obrázek 1 Srdeční chlopně, a) tricuspidální, b) mitrální c) aortální d) pulmonární

## 1.1 STENÓZA MITRÁLNÍ CHLOPNĚ

Mitrální stenóza je onemocnění, které bývá nejčastěji zapříčiněno revmatickou horečkou. Rvmatická horečka je onemocnění, které je způsobeno streptokokem druhu *Streptococcus pyogenes* především skupiny A. Je dvakrát častější u žen a probíhá ve věku do dvaceti let s tím, že příznaky se na chlopni manifestují až za 15-25 let. Dochází k srůstům cípu chlopně v komisurách. Cípy jsou nejdříve blanité, ale postupem času se vazivově mění. V konečné fázi dochází k jejich kalcifikaci a také ke kalcifikaci mitrálního prstence. Také můžeme pozorovat změny na závěsném aparátu, které se týkají ztlustění a zkrácení šlašinek. Celkově všechny tyto změny vedou k zúžení mitrálního ústí.

Ovšem v dnešní době v civilizovaných zemích díky možnosti antibiotické léčby streptokokových infekcí tomuto onemocnění ubývá. Výskyt v západních zemích je zhruba 0,2-0,5 na 100 000 obyvatel.

Dalším důvodem mitrální poruchy je degenerativní onemocnění, při kterém dochází ke kalcifikaci cípů a mitrálního prstence. Postihuje zejména starší osoby, u kterých se jedná o tzv. senilní kalcifikaci. Mezi další a spíše raritní příčiny se řadí tumory v levé síni a vegetace vznikající při infekční endokarditidě, autoimunitním onemocněním *Lupus erythematoses*, trombóze v levé síni.

Ústí zdravé mitrální chlopně má průměr mezi 4-6 cm<sup>2</sup>. Při stenóze se průměr pohybuje jen okolo 1,5-2,5 cm<sup>2</sup>, kdy už nedochází k dostatečnému přečerpávání krve mezi levou síní a levou komorou. Krev se tedy městná v levé síni, která se postupem času dilatuje. Hromaděním krve se zvyšuje uvnitř síně a v plicním žilním systému tlak, což vede k plicnímu městnání až edému plic. Často je také přítomna fibrilace síní (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (KOLÁŘ a kol., 2009).

Z hlediska zúžení mitrálního ústí, tlaku v levé síni a transmitrálního středního gradientu rozlišujeme lehkou<sup>2</sup>, střední a těžkou formu mitrální stenózy (tab. 1); (KLENER, 2012), (KOLÁŘ a kol., 2009).

Tabulka 1 Kvalifikace mitrální stenózy

Mitrální stenóza	Plocha mitrálního ústí (cm <sup>2</sup> )	Tlak v levé síni (mm Hg)	Transmitrální střední gradient (mm Hg)
Lehká	1,5–2	<15	<5
Střední	1–1,5	<22	<12
Těžká	<1	>22	>12

Zdroj: KLENER, 2012, s. 285

<sup>2</sup> Lehká forma mitrální stenózy může být několik let asymptomatická. Příznaky se mohou projevit až v souvislosti s fibrilací síní, infekcí dýchacích cest a jinou zátěží.



Nejčastějším klinickým projevem mitrální stenózy je dušnost vznikající při městnání krve v plicích a zmenšení poddajnosti překrvené plicní tkáně. Z počátku bývá dušnost námahová a později přechází v dušnost klidovou, která nejčastěji vzniká v souvislosti s fibrilací síní. Někteří pacienti s těžkou formou mitrální stenózy mohou mít trvale intersticiální nebo alveolární edém plic. Dalším častým projevem je kašel vznikající především v noci nebo při námaze v důsledku plicní kongesce. Příčinou kašle může být také dilatovaná levá síň utlačující bronchiální strom případně chronická bronchitida. U nemocných, jejichž bronchiální sliznice je zánětlivě změněna a překrvená, se objevuje hemoptýza. Pokud je již vada tak pokročilá, že dochází k selhání pravé komory, je možno pozorovat zvýšenou náplň krčních žil, otoky dolních končetin, hepatomegalii. Mezi další příznaky řadíme únavnost, palpitaci při fibrilaci síní, systémovou embolizaci (KLENER, 2012), (KOLÁŘ a kol., 2009), (SOVOVÁ a kol., 2014), (ŠTEJFA, 2007). Ke stanovení diagnózy je k dispozici několik vyšetřovacích metod.

#### *Fyzikální vyšetření*

Na první pohled můžeme u pacienta s mitrální stenózou pozorovat červenofialové zabarvení v oblasti lícních kostí. Toto zabarvení označujeme *facies mitralis*. *Facies mitralis* se nemusí projevit jen u mitrální stenózy, ale vyskytuje se i u srdečních onemocnění, při kterých je snížen minutový objem a je přítomna plicní kongesce. Kromě tohoto projevu mívá pacient cyanotické rty, jazyk a ušní boltce. V oblasti očí, čela a úst bývá bledý. U pokročilé MS se současným pravostranným selháním srdce pozorujeme subikterus (mírnou žloutenku), zvýšenou náplň krčních žil, otoky na dolních končetinách, ascites, cyanózu periferní i centrální, hepatomegalii. Při auskultaci můžou být přítomny chrůpky na plicích jako známka plicní kongesce, spastické fenomény v důsledku městnání krve. Typický poslechový nález je takzvaný mitrální trojzvuk, což je modifikovaná první ozva. Druhá ozva je slyšitelná nad plicnicí při hypertenzi a za druhou ozvou následuje mitrální opening snap (klapnutí na začátku diastoly). Na opening snap navazuje hrubý průtokový diastolický šelest. Pokud je ale mitrální chlopeň velmi postižena, první ozva a opening snap nemusí být přítomny. Poslechový nález bývá doplněn šelesty, závisejícími na typu poškození. Někdy poslechový nález nemusí být specifický a může být obtížně rozlišitelný, což ovšem neznamená vyloučení mitrální stenózy jako diagnózy. Dále je tedy nutno provést další vyšetření, zvláště echokardiografii (CHROBÁK a kol., 2007), (KLENER, 2012).

## Echokardiografie

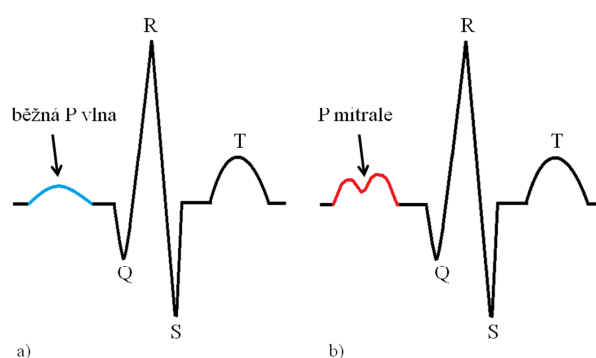
Díky tomuto vyšetření, založenému na ultrazvuku, můžeme posoudit závažnost vady a to měřením plochy mitrálního ústí, transmitrálního gradientu a morfologických změn na chlopni. Echokardiografie také poskytuje informace ohledně velikosti a funkce levé komory, velikosti levé síně (KOLÁŘ a kol., 2009), (MAGANTI, 2010).

## Skiografie

Skiografie je rentgenové vyšetření. Na snímku je možno pozorovat kalcifikace u mitrální chlopně, také mitrální konfiguraci, znamenající zvětšenou levou síň a pravou komoru a naopak zmenšenou levou komoru. V plicním parenchymu je možno rozlišit známky městnání v malém oběhu (KLENER, 2012), (OSTŘANSKÝ, 2007).

## Elektrokardiografie

EKG je spíše pomocné vyšetření. U pacientů s lehkou formou MS bývá sinusový rytmus a na křivce EKG je možno nalézt vlnu P s dvěma vrcholy a typickým rozšířením (tzv. P mitrale) (obr. 2). P mitrale se ale může vyskytnout i u jiných onemocnění srdce, při kterých je patrná dilatace síně. Při plicní hypertenzi se objevuje P pulmonale, vysoká a prominující vlna. Při těžších formách MS dochází k fibrilaci síní (KOLÁŘ a kol., 2009)



Obrázek 2 EKG křivka, a) EKG křivka s fyziologickou vlnou P, b) EKG křivka s patologickou vlnou P mitrale

### *Katetrizace*

Tato metoda nebývá běžným vyšetřením. Provádí se při balónkové mitrální valvuloplastice, při podezření na současnou ICHS, nebo pokud nebylo možno dobře vyšetřit pacienta echokardiograficky (SOVOVÁ a kol., 2014).

Pokud se pomocí uvedených diagnostických metod prokáže vada na chlopni či samotném srdci, jsou k dispozici následující léčebné metody.

### *Konzervativní léčba*

Medikamentózní léčba je indikována při srdečním selhání, fibrilaci síní, pro zmírnění dušnosti, nález trombu v oušku levé síně a jako prevence systémové embolizace. Dle onemocnění podáváme antikoagulantia, diuretika a antiarytmika. Diuretika jsou indikována při plicním městnáním či pravostranným selháním. Příznaky se však často projeví až při tachykardii. Proto je nutné omezit fyzickou námahu. Při opakované fibrilaci se podávají antiarytmika (POPELOVÁ a kol., 2007), (SOVOVÁ a kol., 2014).

### *Invazivní a chirurgická léčba*

K invazivní terapii řadíme perkutánní balónkovou valvuloplastiku, která se provádí na stenotické, nekalcifikované chlopni. Pokud má pacient významnou mitrální stenózu a chlopeň je již zdeformovaná kalcifikací a není tedy možné použít valvuloplastiku, přistupuje se k implantaci mechanické nebo biologické chlopně (viz str. 23). Symptomatictí pacienti jsou indikováni k operaci na základě zařazení do určité funkční klasifikace dušnosti NYHA (tab. 2) a také na základě plochy mitrálního ústí. K operaci jsou tudíž zařazeni ti jedinci, kteří jsou klasifikováni v NYHA II, plochu mitrálního ústí mají  $<1\text{cm}^2$ , klidový systolický tlak v plicnici je  $>50\text{ mm Hg}$  a při zátěži  $>60\text{ mm Hg}$ . Dále sem náleží pacienti klasifikováni v NYHA III, IV mající plochu mitrálního ústí  $<1,5\text{ cm}^2$  a střední diastolický tlakový gradient je  $>8\text{ mm Hg}$ . Pacient je k operaci indikován také, pokud se vyskytne nově vzniklá fibrilace síní, či je-li u nemocného vysoké riziko trombembolie (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (KOLÁŘ a kol., 2009).

Tabulka 2 NYHA klasifikace dušnosti

Třída	Projevy
NYHA I	dušnost při velké námaze (běh či velká fyzická práce)
NYHA II	dušnost při běžné námaze (chůze do schodů)
NYHA III	dušnost i při lehčí než běžné námaze (oblékání, stlaní lůžka, chůze po bytě)
NYHA IV	přítomna klidová dušnost

Zdroj: BYDŽOVSKÝ, 2010 s. 106

## 1.2 INSUFICIENCE MITRÁLNÍ CHLOPNĚ

Mitrální insuficience nazývaná také regurgitace je srdeční vada, projevující se návratem části krve při srdeční systole levé komory zpět do levé síně. Na rozdíl od mitrální stenózy je u mitrální insuficience etiologie různorodá. Příčiny onemocnění mohou být degenerativní, ischemické, funkční, infekční, revmatické, vrozené a iatrogenní (vyvolané lékařem). Mezi nejčastější degenerativní příčiny se řadí takzvané myxomatózní postižení chlopně, kdy dochází k vydouvání cípů chlopně do levé síně. Cípy bývají ztlustělé, žlutavě zbarvené, prosáklé. V pokročilém stádiu choroby dochází ke kalcifikaci mitrálního anulu, která poté může postihnout i samotné cípy a stěnu komory. K degenerativním změnám také patří prolapsy, fibroelastická degenerace cípů, prolaps cípů způsobený rupturou či elongací šlašinek (ČERBÁK a kol., 2007), (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (KALÁB a kol., 2013), (KÖLBEL a kol., 2011).

Vada mitrální chlopně ischemické etiologie není podložena patologicko-anatomickým procesem. Regurgitace chlopně tedy není způsobena samotným postižením chlopně, ale okolních struktur. Příčina je dána ischemickým myokardem a poruchou jeho kinetiky. IMR můžeme dělit na akutní a chronickou. Akutní IMR může vzniknout při infarktu myokardu rupturou některého z papilárních svalů (*mm. papillares*). Objevuje se náhle. Chronická IMR je způsobena spíše funkčními poruchami (výše), ale také může vzniknout při IM. Avšak na rozdíl od akutní IMR průběh není tak fatální (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (ZEMÁNEK, 2008).

Funkční MR můžeme nazvat sekundární, neorganickou. V tomto případě také není postižena vlastní chlopeň, jako je tomu u ischemické MR, ale dochází k dilataci

anulu a posunu papilárních svalů. Je postihnuta levá komora a dochází k systolické dysfunkci. Infekční MR je převážně způsobena infekční endokarditidou. Dochází k postižení chlopenního aparátu (šlašinek, cípů). Revmatická mitrální regurgitace patří v dnešní době k vzácnějším onemocněním, jako je tomu u mitrální stenózy. Často se tyto obě vady kombinují. Vrozené a iatrogenní postižení mitrální chlopně jsou vzácné. K iatrogenní MR může dojít například při perkutánní balónkové valvuloplastice mitrální chlopně, kdy pod tlakem balonku dojde k přetržení cípu chlopně. K nejčastější vrozené vadě patří rozštěp předního cípu chlopně (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008).

Za fyziologických podmínek se krev dostává při systole z levé komory do aorty, ale při MR se určitá část krevního objemu vrací do levé síně. O tento „regurgutující“ objem se při následující diastole zvýší plnění levé komory. Dochází k přetěžování levé komory i síně a postupně k hypertrofii levé komory a dilataci levé komory a síně, zvyšování plicní hypertenze, fibrilaci síní. Jako u stenózy mitrální chlopně může být lehká forma MR dlouho asymptomatická. U pokročilejší vady narůstá dušnost, únava, slabost. Tyto projevy bývají charakteristické pro chronickou MR. U akutní MR můžeme pozorovat enormní dušnost, hypotenzi, až kardiogenní šok (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (KOLÁŘ a kol., 2009), (SOVOVÁ a kol., 2014). Jako u mitrální stenózy řadíme mezi hlavní vyšetřovací metody fyzikální vyšetření, echokardiografii, elektrokardiografii, skiografii.

#### *Fyzikální vyšetření*

Poslechově se mitrální insuficience vyznačuje typickým holosystolickým šelestem, který má intenzitu na hrotu a propaguje do axily. Pokud je porušena funkce levé komory, intenzita šelestu, který je při poslechu nejlépe patrný, když pacient leží na levém boku, zesiluje. Avšak intenzita šelestu není v přímém vztahu se závažností MR. Někdy je těžké poslechově odlišit šelest MR od šelestu při defektu komorového septa či trikuspidální regurgitace (ČERBÁK a kol., 2007).

#### *Echokardiografie*

Nejpřínosnější z uvedených metod je echokardiografie, díky níž lze posoudit závažnost MR. Stanovuje se regurgitační objem, velikost levé komory a levé síně, funkce srdce při systole a diastole, stupeň plicní hypertenze. Pokud se srdce dostatečně

echokardiograficky vyšetří, již není nutná katetrizace (KOLÁŘ a kol., 2009), (MAGANTI, 2010).

### *Elektrokardiografie a skiagrafie*

RTG a EKG již nepatří k zásadním diagnostickým vyšetřením. Na EKG je viditelná fibrilace síní, zvětšení levé síně. Asi u 1/3 pacientů je hypertrofie levé komory, porucha vedení v levém Tawarově raménku nebo levý přední hemiblok. Fibrilace síní a zvětšení levé komory nejsou výjimkou, vyskytují se často. Při RTG (plic, srdce) je vidět hypertrofie levé komory a síně. U pokročilejší vady levého srdce, kde je již přítomna diastolická dysfunkce, je možno pozorovat známky plicní kongesce (ČERBÁK a kol., 2007), (KOLÁŘ a kol., 2009).

Základní léčba mitrální insuficience spočívá v plastice mitrální chlopně, vzácněji její náhradě protézou. Medikamentózní léčba nemocných s mitrální regurgitací je pouze podpůrná, neboť běžně se přistupuje k chirurgické léčbě (KOLÁŘ a kol., 2009).

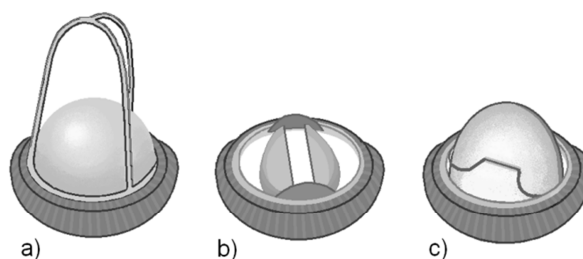
## **2 CHIRURGICKÁ LÉČBA MITRÁLNÍ STENÓZY A INSUFICIENCE**

V dnešní době jsou nejčastěji prováděnými operacemi na mitrální chlopni operace záchovné a rekonstrukční. Dále existují operace, při nichž dochází k náhradě celé chlopně chlopní mechanickou nebo biologickou. Typ operace volíme podle rozsahu postižení, významnosti srdeční vady a celkového stavu pacienta. Dnes převládá snaha o zachování původní chlopně. Pokud není chlopeň (cípy, anulus, závěsný aparát) poškozena kalcifikací a je dostatek tkáně k plastice, volí se právě tato metoda. Rozlišujeme dvě hlavní metody plastiky a těmi jsou anuloplastiky a valvuloplastiky. Anuloplastiky se provádí převážně u mitrálních regurgitací, při nichž došlo k dilataci anulu. Princip anuloplastik je tedy takový, že se implantuje anuloplastický prstenec, aby se zkrátil původní dilatovaný obvod anulu. Valvuloplastika patří mezi náročnější operace prováděné na stenotické chlopni. Provádí se na cípech a šlašinkách mitrální chlopně, například prodloužením zkrácených šlašinek, sešitím přetržené šlašinky (apod). Pokud není možné provést tyto záchovné operace, chlopeň musí být nahrazena celá (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (KALÁB a kol., 2013).

Jak již bylo výše uvedeno, poškozenou chlopeň lze nahradit mechanickou chlopní či bioprotézou. Volba náhrady mitrální chlopně bývá náročnější než u chlopně aortální, protože mitrální chlopeň bývá mnohem více namáhána.

### **2.1 MECHANICKÁ A BIOLOGICKÁ CHLOPEŇ**

Rozlišujeme tři hlavní typy mechanických protéz, diskové, dvojlisté a kuličkové (obr. 3). Liší se tvarem, úhlem vyklápění a materiálem, ze kterého je zhotoven našívací prstenec. V současnosti jsou nejčastěji implantovanými protézami dvojlisté, také nazývané dvoukřídlé. Nejznámější jsou například St. Jude Medical, Bicarbon-Sorin, Edwards MIRA. Mezi diskové protézy patří Medtronic Hall, Allcarbon Sorin. Kuličkové protézy jsou v dnešní době spíše vzácností. Nejpoužívanějším typem byl model Starr-Edwards.



Obrázek 3 Mechanické chlopní protézy a) kuličková b) dvojlistá c) disková

Mechanické chlopně mají prakticky neomezenou životnost, jejich negativem je trvalá antikoagulační léčba Warfarinem z důvodu větší pravděpodobnosti tromboembolických komplikací, než je tomu u bioprotéz. Právě antikoagulační léčba může být problémem pro pacienta při úrazech, operacích a nemocích, kde je kontraindikací.

Biologické chlopně mohou být konstruovány ze tkání jiného živočišného druhu, proto se jim říká xenografy. Jsou vyráběny z hovězího perikardu nebo z prasečí aortální chlopně. Xenografy mohou být s výztuží, čili stentem, nebo bez něj. Druhou skupinou bioprotéz jsou takzvané alografy, chlopně odebrané z mrtvého jedince. Používají se ale velmi vzácně. Třetí skupinou jsou autografy, tkáně odebrané z pulmonální chlopně těla operovaného. Výhodou biologických chlopní je, že pacient nemusí užívat dlouhodobě Warfarin, který je zpravidla ordinován jen 3 měsíce po operaci, poté je nasazena antiagregační léčba kyselinou acetylsalicylovou (blíže viz str. 26). Negativem biologických protéz jsou horší hemodynamické vlastnosti, než je tomu u mechanických náhrad, dřívější degenerace (kalcifikace, fibróza) a z toho vyplývající potřeba reoperace do 8-10 let. Pro náhradu mitrální chlopně se ve výjimečných případech užívají pouze xenografy. Častěji se implantují spíše mechanické chlopně z důvodu větší namáhavosti mitrální chlopně. (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (KALÁB a kol., 2013), (KOLÁŘ a kol., 2009), (POPELOVÁ a kol., 2007).

Mezi hlavní faktory ovlivňující výběr chlopní náhrady řadíme věk operovaného a jeho vztah k antikoagulační léčbě. Mechanické náhrady mají ve srovnání s biologickými delší životnost. Jejich degenerativní změny nastávají pomaleji, než



u náhrad biologických, a proto se většinou implantují lidem mladším 70 let. Musí se však přihlížet i ke stavu a velikosti anulu chlopně nemocného, na přítomnost rizikových faktorů trombembolizace, přídatná onemocnění, pohlaví jedince. Je důležité zhodnotit způsob života pacienta, jeho povolání, dosažitelnost zdravotní péče a samozřejmě také přání samotného pacienta. Jako specifický problém výběru chlopně se řadí teratogenní vliv Warfarinu na plod u gravidních žen (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (KALÁB a kol., 2013), (POPELOVÁ a kol., 2007).

### 3 ANTIKOAGULAČNÍ A ANTIAGREGAČNÍ LÉČBA

Po každé srdeční operaci je zpravidla nastavena určitá antikoagulační a antiagregační léčba. Délka léčby a dávkování závisí na individuálním riziku vzniku tromboembolie a krvácení. Přihlížet se také musí k takzvané trombogenicitě náhrady, což je četnost tromboembolických příhod pro danou protézu a dané INR. Závisí tedy na užitých materiálech, konstrukčním typu protézy a proudění krve přes implantovanou protézu. Všechny mechanické protézy mají abnormální průtok krve, a proto mívají větší trombogenicitu oproti biologickým. Ovšem i na biologické chlopni se v určitých místech tromby tvoří, zejména v prvním měsíci po implantaci. Častější je také výskyt trombů v mitrální pozici oproti aortální.

Úvodní režimy antikoagulace po implantaci mechanické protézy jsou variabilní a nejsou zatím podloženy náhodnými studiemi. Dle evropského výzkumu je doporučováno podávat Warfarin po dobu tří měsíců s cílovým INR 2–3 u nerizikových pacientů. Podle amerických studií se podává Warfarin s kyselinou acetylsalicylovou s INR<sup>3</sup> také mezi 2–3. Léčbu Warfarinem je doporučováno zahájit 6–24 hodin po operaci se současným podáváním nízkomolekulárního či nefrakcionovaného heparinu. Heparin se vysazuje po dosažení cílového INR, které musí být stabilní alespoň dva dny. Jak již bylo zmíněno, Warfarin se v případě mechanických náhrad užívá doživotně. U biologických náhrad se názory Evropské a Americké kardiologické společnosti na indikaci Warfarinu liší. Dle AMK stačí podávat pouze antiagregancia, zatímco EKS doporučuje po dobu 3 měsíců podávat Warfarin. ČSK uznává obě možnosti. Jako u mechanické chlopně je hned po operaci nasazen nízkomolekulární heparin s kyselinou acetylsalicylovou do dosažení cílového INR 2–3. Poté se podává Warfarin po dobu 1–3 měsíců s následnou antiagregační léčbou ASA v dávce 100 mg. Jako u každé medikace je možné předávkování či naopak podání malého množství antikoagulancií. V případě předávkování může dojít ke krvácení z dásní, epistaxe a v horším případě ke krvácení do mozku nebo trávicího systému. Naopak malé množství může způsobit trombózu s jejími důsledky (viz str. 31) (BENEŠOVÁ, 2012).

---

<sup>3</sup> U novějších typů protéz v mitrální pozici je doporučena hodnota INR 2,5–3,5.

„Trombembolické příhody a krvácení v důsledku antitrombické léčby tvoří až 75 % všech komplikací u mechanických protéz. Chybí ideální protéza, která by nebyla trombogenní a ideální antikoagulanc či antitrombikum, které by pacienta neohrožovalo krvácením a zabránilo trombemboliím.“ (BENEŠOVÁ, 2012, s. 65).

## 4 PŘEDOPERAČNÍ A POOPERAČNÍ PÉČE O PACIENTA

Předtím než pacient nastoupí k plánovanému kardiochirurgickému výkonu, je na několik dní hospitalizován na standardním nemocničním oddělení. Během této doby je založena lékařská a ošetrovatelská dokumentace. Následně jsou provedena potřebná vyšetření k operaci, mezi něž patří EKG, RTG plic a srdce, echokardiografie, vyšetření plicních funkcí a u lidí starších 40 let koronografie. Dále se provádí vyšetření, jakými jsou krevní obraz společně s biochemickými testy krve, moči. Pro vyloučení možných zdrojů infekce se provádí stomatologická, urologická, otorinolaryngologická a u žen gynekologická prohlídka. Pacienta před operací navštíví fyzioterapeutka včetně anesteziologa, který ho seznámí s dalšími postupy. Anesteziolog zhodnotí výsledky proběhlých testů, zhodnotí jeho celkový zdravotní stav, seznámí ho s průběhem anestezie. Pacient poté podepíše informovaný souhlas. Fyzioterapeutka probere s nemocným dechová cvičení, která bude potřebovat hlavně po operačním výkonu. Dechová cvičení zahrnují nácvik správného a efektivního dýchání, odkašlávání. Vysvětlí mu vstávání a uléhání z lůžka, aby nedošlo po operaci k poškození operační rány. Důležitá část předoperační přípravy zahrnuje hygienu, zejména koupel, oholení operačního pole, ošetření případných kožních afekcí a provedení očistného klysmatu nebo podání glycerinového čípku. Hygienická příprava má velký význam pro pooperační hojení. Nezbytné je odstranění hodinek a šperků z těla. Pacienta je nutné poučit, do kdy může přijímat stravu a tekutiny, což je možno do půlnoci. Poté už nesmí přijímat nic per os. Pokud kouří, měla by být i abstinence kouření. Jestliže má pacient snímatelnou zubní protézu, je nutné, aby si ji před výkonem vyjmul. V den operace se podává premedikace, většinou analgetika a anxiolytika (benzodiazepiny, neuroleptika apod.). Pro prevenci tromboembolické nemoci jsou pacientu zabandážované neoperované dolní končetiny. Pacient je převlečen do sálového oděvu a poté je uložen/posazen na operační vozík. Sestra pacienta s potřebnou dokumentací předá sálové sestře.

Na sále je pacient napojen na monitoring životních funkcí (EKG, TT, TK, saturace krve kyslíkem). Pro měření diurézy se zavádí PMK a pro kontinuální měření krevního tlaku kanylá do periferní tepny. Poté následuje intubace včetně zajištění centrálního žilního vstupu. Těsně pře operačním výkonem musí být proveden

bezpečnostní protokol, který zahrnuje kontrolu identity pacienta, správný typ operačního výkonu a označení místa operačního výkonu. Nakonec se ověřuje informovaný souhlas pacienta s anestézií a operačním výkonem (BLAŽEK a kol., 2012), (KALÁB a kol., 2013), (PIRK a kol., rok neuveden), (VÁCOVÁ a BRABCOVÁ, 2015).

Důležitá je také psychická příprava pacienta, která spočívá v jeho seznámení s průběhem operace, možnými riziky a pooperačními komplikacemi. Je důležité dát pacientu dostatek prostoru pro dotazy a rozptýlit jeho obavy. Neměli bychom jeho dotazy a obavy z operace zbytečně bagatelizovat, měli bychom však odpovídat dle našich „sesterských“ kompetencí. I v pooperačním období je dobré dbát na psychologickou stránku péče. Pacient může obtížně nést bolesti, hluk, stálou přítomnost personálu, omezenou komunikaci s rodinou. Ošetřovatelský personál by mu měl být oporou, chovat se empaticky a být komunikativní (KOLÁŘ a kol., 2009).

Po operaci musíme pacienta včasné mobilizovat, abychom předešli komplikacím, jakými jsou například embolie, vznik dekubitů, pneumonie. Pro prevenci pneumonie musí být zabezpečena dostatečně hluboká ventilace plic a snadná expektorace. Ovšem pro pacienta tyto zdánlivě jednoduché úkony bývají bolestivé a proto je nutné zajistit včasnou analgezií. Pomoci dále můžeme podáním expektorancií, sekretolytiky a zvlhčeným kyslíkem. Dalšími preventivními opatřeními jsou bandáže DK, rehabilitace končetin, heparinizace zejména pro předejití plicní embolie.

Co se týká samotné mobilizace, pacient se nejprve pomalu posazuje na lůžku, poté se postavuje a nakonec přechází kolem lůžka za pomoci fyzioterapeutky nebo sestry. Měl by být opět poučen, jak u mobilizace a kašle stabilizovat hrudník. Při kašli je dobré překřížit paže na prsou anebo použít pomůcku míč overball, který si pacient přitiskne na sternum, aby byly tlumeny pohyby hrudního koše. Vertikalizace se provádí „přes bok“, ne za pomoci hrazdičky. Na lůžku by se neměl pacient vzpírat na lokty, ležet na boku, dávat horní končetiny za hlavu. Celkově by nemělo docházet k nadměrnému zatěžování a nesymetrickému rozpínání hrudního koše. Pro lepší stabilizaci se nemocným dává hrudní pás. Protože se sternum hojí jako zlomenina 6–8 týdnů, je nutné i po propuštění domů dbát některých pokynů, a to např. nenosit těžká břemena, vyhnout se tlaku na hrudní koš zvenčí (například bezpečnostní pásy) a vyvarovat se jednostranné zátěži. Dotyčný by neměl také po dobu 3 měsíců řídit automobil. Měl by se celkově vyvarovat

těžkým pracím (například odklizení sněhu, sekání trávy). Pacient by měl být také poučen, jak správně pečovat o ránu. Ránu je možno nejdříve sprchovat pouze vodou bez mýdla, nekoupat se a to 14–21 dní po operaci. Není dobré ránu mazat mastmi kvůli riziku mokvání a infekce. Alespoň tři měsíce není vhodné ránu vystavovat slunečnímu záření.

Pacient při propuštění z nemocnice dostane průkaz nemocného s umělou chlopní. Tento průkaz je třeba nosit u sebe. Vzhledem k vyššímu riziku infekce nové chlopně jsou nutná preventivní opatření, například při stomatologických, chirurgických, gynekologických a urologických zákrocích. Při těchto výkonech je třeba podávat antibiotika. Při návštěvě stomatologa je důležité nahlásit užívání antikoagulačních medikamentů. Pokud dotyčný užívá antikoagulační léky (Warfarin), měl by dodržovat některé stravovací návyky. Protože potraviny obsahující vysoký podíl vitamínu K a snižují účinky léku, je potřeba tyto potraviny vynechat nebo omezit konzumaci ve velkém množství. Mezi tyto potraviny patří například listová zelenina, papriky, rajčata, červená řepa. Je doporučeno docházet na pravidelné kontroly krevní srážlivosti a podle toho upravovat potřebné množství Warfarinu. Celkově by se měli nemocní v rekonvalescenci v prvních týdnech šetřit, dbát pokynů svého ošetřujícího lékaře a pravidelně chodit na kontrolní prohlídky (KARDIOCHIRURGIE. CZ), (KOLÁŘ a kol., 2009), (NĚMEJCOVÁ a kol., 2010).

## 5 KOMPLIKACE PO OPERACI

Každý člověk po operaci srdeční chlopně je v určitém riziku vzniku specifických či nespecifických pooperačních komplikací. Mezi nespecifické řadíme komplikace, které mohou nastat po jakémkoli náročnějším operačním výkonu. Může vzniknout krvácení, zhoršení plicních či renálních funkcí apod. Mezi specifické komplikace patří tromboembolické, krvácivé a také takové, které vznikají z důvodu dysfunkce implantované umělé chlopně. Nedostatečná funkce může být dána únavou či vadou materiálů, ze kterého je určitá chlopeň rekonstruována. Těmto závadám se souhrnně říká strukturální dysfunkce, se kterými se setkáváme u mechanických i biologických protéz. U mechanických chlopní se z důvodu vynalezení kvalitnějších materiálů a konstrukcí dnes strukturální dysfunkce téměř nevyskytují. Dříve často docházelo k vycestování disku ze závěsného mechanismu, což mívalo fatální důsledky vlivem vzniklé regurgitace. U biologických náhrad se setkáváme se závadami stále. Je to způsobeno degenerativním poškozením listů chlopně, kalcifikací a také vznikem trhlin či perforacemi. K těmto komplikacím dochází většinou až po delším období po operaci.

Funkce chlopní může být dále narušena trombózou, přerůstáním tkání (pannus), špatnou hojivostí tkáně v obvodové části chlopně (tzv. paravalvární leak) a také infekční endokarditidou. Všechny tyto komplikace, shrnuté v následujících odstavcích, mohou nastat v časném i pokročilém období po operaci a většinou je nutné nemocného znovu operovat.

Jak trombus, tak pannus mohou způsobit omezení vyklápění či dovírání disku chlopně nebo obstrukci mitrálního ústí. Trombóza implantované chlopně je v dnešní době spíše vzácná, ale při pomalém zásahu, smrtelná. Někdy je těžké odlišit pannus od trombu, který může na pannus nasedat. Paravalvární leak se řadí k nepravým chlopenním dysfunkcím. Dochází při něm k tomu, že se anulus implantované chlopně nevhodí k anulu chlopně pacienta. I když chlopeň pracuje dobře, přítomnost leaku způsobuje regurgitaci a může zapříčinit hemolýzu. Všechny tyto dysfunkce jsou závažné.

Mezi nejzávažnější komplikace patří protézová endokarditida. Může napadnout jak cizí materiál, tak vlastní chlopeň. Materiál tvořící umělou chlopeň nemá svoji

imunologickou odolnost, a proto je chlopeň snadno náchylná k infekci. Při endokarditidě vznikají vegetace, které stejně jako trombus a pannus mohou zablokovat ústí chlopně. Vegetace také způsobují regurgitaci a výjimkou není ani periferní embolizace. Závažnou komplikací endokarditidy je sepse, na kterou ve většině případů nestačí antibiotická léčba, a proto musí být postižená chlopeň znovu nahrazena. (KOLÁŘ a kol, 2009), (POPELOVÁ a kol., 2007), (SLEZÁKOVÁ, 2010). „Výskyt těchto komplikací souvisejících s implantovanou chlopní (včetně krvácivých a trombembolických) se udává v rozmezí 2–4 % na pacienta a rok s rizikem úmrtí kolem 1 % na rok života s chlopní.“ (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008, s. 329)



## 6 HISTORIE UMĚLÝCH CHLOPNÍ

Je tomu už více než padesát let, kdy byla nahrazena mitrální chlopeň chlopní mechanickou s následným dlouhodobějším přežitím operovaného. Tomuto předcházelo mnoho let výzkumu. Ač se tato významná událost a prvenství připisuje Albertu Starrovi, významnému americkému chirurgovi, první umělou chlopeň implantoval o několik let dříve Judson T. Chesterman. Pacient ale žil po operaci pouhých 14 hodin, protože došlo k pokřivení voperované chlopně. Kromě A. Starra provedli ve stejném roce implantaci i Nina Braunwald a Andrew Morrow, opět ale s krátkodobým pooperačním přežitím pacientů. Hlavní problém byl v tvorbě trombů na nové chlopni s následnou embolizací. Starr spolupracoval s Lowellem Edwardsem, inženýrem, který se zajímal o cirkulaci krve a celkovou dynamiku tekutin v lidském těle. Snažili se vyvinout umělou chlopeň, designem více se podobající chlopni lidské. Pracovali na několika modelech. Nakonec ale vybrali koncept kuličkové chlopně, na jejímž principu se vyráběly mechanické náhrady po několik let. Testování a operace probíhaly nejprve na psech. Velkým problémem byly pooperační komplikace, jakými byly tvorba trombu a srdeční infarkty. Tyto komplikace se pokusili Starr s Edwardsem vyřešit pokrytím umělé kuličkové chlopně silikonem, v oblasti, kde se nejvíce tromby tvořily. Následné dlouhodobější přežívání psů bylo až z 80 %, a proto se Starr a Edwards rozhodli v roce 1960 voperovat umělou chlopeň člověku. Pacientkou byla čtyřicetiletá žena hospitalizována v nemocnici pro vážnou mitrální poruchu. Ač po operaci srdce pracovalo velmi dobře a funkce chlopně byla obnovena, žena zemřela po 11 hodinách na mozkovou mrtvici. První úspěšná operace byla provedena v září stejného roku v Portlandu ve státě Oregon. Chlopeň byla vylepšena dle modelu Ellis a Bulbuliana, vědců, kteří rovněž pracovali na výrobě umělé srdeční náhrady. Operovaným byl muž, který žil po operaci přes deset let a nezemřel na následky operace, ale na zranění, která si způsobil pádem ze žebříku (MATTHEWS, 1998), (MULLINS, 2011).

Vzhledem k tomu, že v dřívější době byly více pro náhradu mitrální chlopně využívány populární mechanické protézy, je množství současných dostupných informací o implantaci mitrální biologické chlopně omezeno. Záznamy o prvních biologických protézách se tudíž vztahují spíše k aortálním chlopním. První biologická chlopeň na světě

byla voperována roku 1962 doktorem D. N. Rossem. Jednalo se o aortální alograf umístěný do aortální pozice. O první implantovaný xenograf z prasečí aortální chlopně se zasloužil A. F. Carpentier a J. P. Binet. V roce 1967 v Paříži byl poprvé do mitrální pozice xenograf implantován Charlesem Dubostem (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008).

V České Republice roku 1963 jako první provedl náhradu mechanické mitrální chlopně profesor Jan Navrátil z brněnské chirurgické kliniky. Operovaných bylo celkem šest. Nicméně jako v případě amerických vědců se nedařilo předejít trombembolickým komplikacím a následnému úmrtí pacientů. První úspěšná operace, vykonaná za použití náhrady dle modelu Starr-Edwards, se uskutečnila teprve o dva roky později (DOMINIK a ŽÁČEK, 2008), (KALÁB a kol., 2013).

## 7 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO NÁHARDĚ SRDEČNÍ CHLOPNĚ

Ošetrovatelský proces byl vypracován u 68leté pacientky přijaté na standardní kardiochirurgické oddělení IKEM (Institut klinické a experimentální medicíny) po operaci mitrální chlopně. Informace byly získány od samotné pacientky, na základě lékařské a ošetrovatelské dokumentace. Z těchto informací byl vypracován a realizován ošetrovatelský proces podle modelu funkčního zdraví Marjory Gordon. Ošetrovatelské diagnózy byly stanoveny a vypracovány dle NANDA taxonomie II z roku 2015–2017. V praktické části práce jsme z důvodu zachování anonymity pacientky záměrně neuvedli některé údaje. Ošetrovatelský proces byl zpracováván po dobu dvou dnů hospitalizace pacientky.

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Tabulka 3 Identifikační údaje

<b>Jméno a příjmení:</b> XX	<b>Pohlaví:</b> Žena
<b>Datum narození:</b> 22. 2. 1948	<b>Věk:</b> 68
<b>Adresa bydliště a telefon:</b> Poděbrady	
<b>RČ:</b> XX	<b>Číslo pojišťovny:</b> 111
<b>Vzdělání:</b> vyučená	<b>Zaměstnání:</b> důchodkyně
<b>Stav:</b> vdaná	<b>Státní příslušnost:</b> ČR
<b>Datum přijetí:</b> 29. 7. 2016	<b>Typ přijetí:</b> plánované
<b>Oddělení:</b> Kardiochirurgie IKEM	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. XX

Zdroj: dokumentace pacientky

### Důvod přijetí udávaný pacientem:

„Měla jsem kašel a teplotu a později se mi začalo hodně špatně dýchat, byla jsem dušná.“

### Rozhovor s pacientkou:

„Jak jste se sem dostala? No byla jsem v nemocnici u nás v Pardubicích. Pak jsem začala mít větší problémy s tím dýcháním, tak mě poslali k vám do IKEM. Tady zjistili, že mám

úplně rozcupovanou chlopeň. Pan doktor mi říkal, že už byla v takovém stavu, že už nešla udělat plastika. Museli mi tedy chlopeň nahradit úplně. Mám biologickou chlopeň. Nechala jsem výběr na doktorech. No a ještě mám vlastně bypass. Myslím, že čtyřnásobný. Teď po operaci jsem zase měla trochu problémy s dýcháním. Prý jsem měla vodu na plicích. Tak mi udělali punkci a dneska je to mnohem lepší. Už mě pustili do lázní v Poděbradech, kde mám být asi tak 4 týdny. No doufám, že ne déle. Moc bych chtěla domu, a měla klid od všeho.“

#### **Medicínská diagnóza hlavní:**

Mitrální insuficience (středně významná)

Ischemická choroba srdeční.

#### **Medicínské diagnózy vedlejší:**

Esenciální hypertenze

Selhání LK (lehká 45%)

Porucha metabolismu lipoproteinů

Žilní městky dolních končetin bez vředů nebo zánětů

Karcinom prsu (1990)

Hypotyreóza na substituci

#### **HODNOTY A ÚDAJE ZJIŠTĚNÉ PŘI PŘÍJMU ZE DNE 29. 7. 2016**

Tabulka 4 Hodnoty zjištěné při příjmu

<b>TK:</b> 110/80	<b>Výška:</b> 1,60 m
<b>P:</b> 70´	<b>Hmotnost:</b> 70 kg
<b>D:</b> 18´	<b>BMI:</b> 27,3
<b>SpO<sub>2</sub>:</b> 98 %	<b>Krevní skupina:</b> AB, Rh+
<b>Stav vědomí:</b> plné, jasné, orientovaná, GCS - 15	<b>TT:</b> 36,4 °C
<b>Řeč, jazyk:</b> plynulá	<b>Pohyblivost:</b> neomezená

Zdroj: dokumentace pacientky

#### **Nynější onemocnění:**

Středně významná mitrální insuficience. Ischemická choroba srdeční.

**Informační zdroje:**

Ošetrovatelská a lékařská dokumentace. Rozhovor s pacientkou. Pozorování sestrou.

**ANAMNÉZA****Rodinná anamnéza:**

matka: zemřela stářím

otec: zemřel v 70 letech na infarkt myokardu

sourozenci: bratr (rakovina)

děti: 2, syn i dcera jsou zdraví

**Osobní anamnéza:**

Překonaná a chronická onemocnění - angina pectoris, ISCH, hypotyreóza po substituci, žilní městky DK, karcinom levého prsu, porucha metabolismů lipoproteinů

Hospitalizace a operace: parciální mastektomie z důvodu karcinomu prsu, hospitalizace pro mimoděložní těhotenství, spálu

Úrazy: 0

Transfúze: dříve ano při mimoděložním těhotenství (plazma, ERD, EBR)

Očkování: běžná dětská

**Farmakologická anamnéza:**

Tabulka 5 Farmakologická anamnéza

Název	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Anopyrin	tbl.	100 mg	vysazen	antikoagulancia
Tritace	tbl.	2,5 mg	1-0-0	antihypertenziva
Concor	tbl.	5 mg	1-0-0	hypotenziva
Sortis	tbl.	20 mg	0-0-1	hypolipidemika
Furon	tbl.	40 mg	1-1-0	diuretika
Verospiron	tbl.	25 mg	1-0-0	diuretika
Helicid	cps.	20 mg	0-0-1	antacida
Euthyrox	tbl.	75 ug	1-0-0	hormony

Zdroj: dokumentace pacientky

Lékové skupiny dle Martínkové (MARTÍNKOVÁ a kol., 2007)

**Alergologická anamnéza:**

Léky: 0

Potraviny: 0

Chemické látky: 0

Jiné: 0

**Abúzy:**

Alkohol: příležitostně

Kouření: nekuřák po celý život

Káva: 1 krát denně (dříve i více)

Léky: 0

Jiné návykové látky: 0

**Gynekologická anamnéza:**

Menarché: 14 let

Cyklus: pravidelný

Trvání: 4 až 5 dní

Intenzita, bolesti: 0

Porod: 2 fyziologické

Uměle přerušené těhotenství: jedno pro mimoděložní těhotenství

Antikoncepce: neužívala

Menopauza: v 53 letech

Potíže klimakteria: 0

Samovyšetřování prsou: provádí

Poslední gynekologická prohlídka: během posledního roku (2016)

**Sociální anamnéza:**

Stav: vdova

Bytové podmínky: „Bydlím v domečku se synem, který má s rodinou patro nade mnou.

Kuchyň máme společnou.“

Vztahy, role, interakce: „S rodinou mám vztahy dobré a s ostatními lidmi od nás z vesnice taky. Když jsem ještě pracovala v obchodě, chodili ke mně z vedlejší vzdálenější vesnice, protože jejich prodavačka nebyla příjemná.“

Záliby: vnučata, zahrádka

Volnočasové aktivity: „V téhle době vnoučata. Moje vnučka dělá atletiku, tak se chodím na ni dívat a fandit jí, když to je možné. Také ráda dělám na zahrádce. Chtěla bych možná vyzkoušet nějaký ten zájezd pro ty důchodce.“

#### **Pracovní anamnéza:**

Vzdělání: vyučená prodavačka

Pracovní zařazení: prodavačka, uklízečka

Čas a odchod do důchodu: starobní důchod, odchod v roce 2006

Vtahy na pracovišti: „Dělala jsem sama v obchodě, takže dobré.“

Ekonomické podmínky: „Asi tak průměrné. Důchody vysoké nejsou, ale myslím, že tak náročná nejsem. Peníze mám spíše pro vnoučata.“

#### **Spirituální anamnéza:**

Religiózní příznaky: ateistka

### **FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU ZE DNE 8. 8. 2016**

**Hlava** - mezocefalická, bez deformit, poklepově nebolestivá

**Oči** - bulby ve středním postavení, volně pohyblivé, spojivky růžové a vlhké, skléry bílé, zornice izokorické, reagují na osvit, brýle nablízko

**Uši, nos** - uši i nos bez výtoků, nos bez deformit, slyší dobře

**Rty** - souměrné, růžové, nejeví známky dehydratace

**Dásně, sliznice dutiny ústní** - sliznice růžové, vlhké, bez povlaků, bez známek dehydratace

**Jazyk** - plazí ve střední čáře, bez povlaků, vlhký, bez cyanózy

**Tonzily** - atrofované, nehmatné

**Chrup** - vlastní chrup, sanován

**Krk** - štítná žláza nezvětšená, uzliny nehmatné, krk nebolestivý a souměrný, pulzace karotid symetrická, náplň jugulárních žil v normě

**Hrudník** - symetrický, jizva po výkonu, bez sekrece a známek infekce, jizva po mastektomii klidná, nebolestivá

**Plíce** - dýchání čisté, sklípkové, dech: 18/min, SpO<sub>2</sub>: 97 %

**Srdce** - srdeční akce pravidelná, puls hmatný, tep: 80/min, tlak: 115/85

**Břicho** - v niveau, břicho palpačně nebolestivé, měkké, bez hmatné rezistence, bez známek peritoneálního dráždění, jizvy klidné

**Játra** - nepřesahují pravý žaberní oblouk, palpačně nebolestivá

**Slezina** - nezvětšená, nehmatná

**Genitál** - bez patologických změn

**Uzliny** - nehmatné, nebolestivé

**Páteř** - bez patologických změn, fyziologicky zakřivena

**Klouby** - rozsah pohybu přiměřený věku, pohyblivé, nebolestivé

**Reflexy** - výbavné

**Čítí** - v normě

**Periferní pulzace** - na periférii pulzace hmatána

**Varixy** - přítomny varixy na obou dolních končetinách, nezanícené, bez vředů, klidné

**Kůže** - kožní turgor v normě, jizvy po výkonu bez sekrece a zánětu, hematom pod pravým stehnem

**Otoky** - nyní bez otoků

## POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZE DNE 8. 8. 2016

Tabulka 6 Posouzení

<b>1. Podpora zdraví</b>  Uvědomování si zdraví Management zdraví	<b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b> <b>S:</b> : „Co mě se týče, tak na tom se zdravím nejsem nic moc. Teda v mezích možností. Musím říci, že to bylo horší.“  <b>O:</b> Pacientka už je unavená z častých hospitalizací a operací, které prodělala během života, ale celkově se snaží přistupovat ke svému zdravotnímu stavu pozitivně.  <b>Ošetřovatelský problém:</b> Nenalezen žádný ošetřovatelský problém <b>Priorita:</b> 0
--	--



<p><b>2. Výživa</b></p> <p>Příjem potravy</p> <p>Trávení</p> <p>Vstřebávání</p> <p>Metabolismus</p> <p>Hydratace</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b></p> <p><b>S:</b> „Doma jím asi jako v nemocnici. Tak třikrát až čtyřikrát denně. Akorát jím asi větší porce. I složením stravy je to podobné tady u vás. Jen doma jíme pomazánky, tvaroh, podmáslí. Jím celkem zdravě si myslím. Nikdy jsme nejedly moc uzeniny a podobně.“</p> <p><b>O:</b> Pacientka přijímá stravu per os. Dietu má 3- racionální. BMI je 27,3 - mírná nadváha. Jí pravidelně. Sní většinou všechno. Pije dostatečně čaj a vodu.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Pacientka má zvýšené BMI, což značí o nevyvážené výživě, které je více, než je potřeba organismu.</p> <p><b>Priorita:</b> Střední</p>
<p><b>3. Vylučování a výměna</b></p> <p>Funkce močového systému</p> <p>Funkce gastrointestinálního systému</p> <p>Funkce kožního systému</p> <p>Funkce dýchacího systému</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b></p> <p><b>S:</b> „Tak doma nemám problémy. Tady v nemocnici to bylo horší, moc jsem nečůrala, tak mi dávají diuretika na rozčůrání. A ta cévka moc příjemná není. Ale dneska mi jí vytáhnou, už to bude lepší. A co se týká stolice. Doma nemám problémy vůbec. Jak doma běhám, lítá to samo. V nemocnici ležím, tak je to trochu horší.</p> <p>V pátek se mi dýchalo hůř. Ale vytáhli mi vodu z plic a je to mnohem lepší.“</p>

	<p><b>O:</b> Stolica byla naposledy dnes ráno 8. 8. 2016. Jinak nepravidelná. Stolica formovaná, bez patologických příměsí. Odchod plynů v normě. Peristaltika přiměřená. Pro udržení bilance tekutin byla nasazena diuretika. Bilanci tekutin měříme 3 krát denně. Zaveden močový katétr č. 16, v plánu dnes EX.</p> <p>Dnes je 3. den po punkci pleurálního výpotku, pacientka již dýchá bez obtíží. Kožní turgor v normě. Pacientka má jizvu po stereotomii, drénech na dolních končetinách po operačním výkonu. Zaveden CŽK. V plánu dnes EX. Rány i okolí CŽK jsou čisté, bez sekrece a příznaků infekce. Pod pravým stehnem má hematom velikosti 15 × 10 cm.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Pacientka má zhoršené vylučování moči, hojící se operační rány, hematom.</p> <p><b>Priorita:</b> Střední</p>
<p><b>4. Aktivita- odpočinek</b></p> <p>Spánek, odpočinek</p> <p>Aktivita, odpočinek</p> <p>Rovnováha, energie</p> <p>Kardiovaskulární-pulmonální reakce</p> <p>Sebepéče</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b></p> <p><b>S:</b> „Když jsem doma, jsem často na zahrádce. Starám se o dům. Ale jinak to s aktivitou moc nepřeháním. Tady toho moc dělat nejde. Ale je pravda, že jsem i ráda, že můžu ležet. Přeci jen se cítím ještě unavená.“</p> <p>„Spím dobře bez prášku doma i tady v nemocnici.“</p>

	<p><b>O:</b> Pacientka v noci spí dobře. Pospává během dne. Hypnotika neužívá. Cítí se unaveně. Je soběstačná.</p> <p>Každý den cvičí s rehabilitační sestrou.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> Pacientka se cítí unavená.</p> <p><b>Priorita:</b> Nízká</p>
<p><b>5. Percepce (kognice)</b></p> <p>Pozornost</p> <p>Orientace</p> <p>Kognice</p> <p>Komunikace</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b></p> <p><b>S:</b> „Když mě postavíte někam do lesa, tak se asi neorientuju. Ba ne, myslím, že problémy nemám.“</p> <p><b>O:</b> Pacientka je orientována místem, časem i osobou. Je komunikativní. Odpovídá na dotazy. Zajímá se o průběh léčby.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> Nebyl zjištěn žádný ošetřovatelský problém.</p> <p><b>Priorita:</b> 0</p>
<p><b>6. Sebepercepce</b></p> <p>Sebepojetí</p> <p>Sebeúcta</p> <p>Obraz těla</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b></p> <p><b>S:</b> : „Sebeúctu jsem neměla, ale naučila jsem se to.</p> <p>A co se týká mastektomie, tak vzhledem k tomu, jak už je to dávno, tak jsem si na sebe zvykla. Už mě to netrápí. Dříve asi ano. Ale to jsem byla ještě celkem mladá.“</p> <p><b>O:</b> Pacientka nejeví známky snížené sebeúcty, ani narušeného obrazu těla.</p>

	<p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Nenalezen žádný problém.</p> <p><b>Priorita:</b> 0</p>
<p><b>7. Vztahy mezi rolemi</b></p> <p>Role pečovatелů</p> <p>Rodinné vztahy</p> <p>Plnění rolí</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b></p> <p><b>S:</b> „Co se týká rodinných vztahů hlavně, tak jsou dobré. Jen co mi umřel manžel, tak už se s některými členy rodiny moc nestýkáme. Nebo se spíše nestýkáme tak často jako dříve.“</p> <p>„Mám dvě děti a vnučata. S vnučaty ráda trávím svůj volný čas. Vnučku doprovázím na atletiku. Už se těším, až je všechny uvidím. Momentálně za mnou jede syn z ciziny, z Norska.“</p> <p><b>O:</b> Pacientka žije se synem ve společném domě. Každý má svoje patro, sdílí kuchyň. Momentálně by měl za ní přijet syn na návštěvu. Pacientce se stýská po vnučatech. Už by chtěla být s nimi doma.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Zhoršená sociální interakce, riziko osamělosti.</p> <p><b>Priorita:</b> Střední</p>
<p><b>8. Sexualita</b></p> <p>Sexuální funkce</p> <p>Reprodukce</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b></p> <p><b>S:</b> „No tak co vám mám povídat.“ Smích.</p> <p>„ Jinak mám dvě děti zdravé. Vnučata. Ale než se mi narodily děti, tak jsem jedno dítě bohužel potratila.“</p> <p><b>O:</b> Pacientka má dvě děti.</p>

	<p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Nenalezen žádný ošetrovatelský problém.</p> <p><b>Priorita:</b> 0</p>
<p><b>9. Zvládání/tolerance zátěže</b>  Posttraumatická reakce  Reakce na zvládání zátěže  Neurobehaviorální stres</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b>  <b>S:</b> „Po těch životních zkušenostech co mám, tak už ty zátěžové situace zvládám celkem solidně.“</p> <p><b>O:</b> Pacientka se vyrovnává se zátěží dobře.</p> <p><b>Ošetrovatelská problém:</b> Nenalezen žádný ošetrovatelský problém.</p> <p><b>Priorita:</b> 0</p>
<p><b>10. Životní principy</b>  Hodnoty  Přesvědčení  Soulad hodnot/přesvědčení/jednání</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b>  <b>S:</b> „Nevím, nemám nějaké určité životní principy. Asi jen to chovat se k lidem slušně. A jsem ateistka. Naši byly sice křesťané, ale nikdy mi víru nenutili. Nechali to na mě. Já udělala s dětmi to samé. Svá životní přesvědčení, hodnoty přehodnocovat nechci. Věřím v sebe, své děti a vnoučata.“</p> <p><b>O:</b> Nelze hodnotit.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Nenalezen žádný ošetrovatelský problém</p> <p><b>Priorita:</b> 0</p>
<p><b>11. Bezpečnost-ochrana</b>  Infekce  Fyzické poškození</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při hospitalizaci</b>  <b>S:</b> „No tak myju si ruce, jsem čistotná. A fyzicky násilná nejsem.“</p>

<p>Násilí</p> <p>Environmentální rizika</p> <p>Obranné procesy</p>	<p><b>O:</b> Pacientka nejeví známky agrese ani sebepoškozování. Pacientce se dělá denně převaz operačních ran. Zavedené PMK a CŽK dnes v plánu EX. Bez projevu infekce. TT je 36,5 °C.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b></p> <p>Vzhledem k zavedenému PMK, CŽK a pooperačním ranám, které ještě nejsou zcela zahojeny, je tu možné riziko infekce.</p> <p><b>Priorita:</b> Střední</p>
<p><b>12. Komfort</b></p> <p>Tělesný komfort</p> <p>Komfort prostředí</p> <p>Sociální komfort</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při operaci</b></p> <p><b>S:</b> „Tak samozřejmě tady člověk nemá takové soukromí. Pořád tu někdo chodí. Ale je to nemocnice, takže to tak nějak člověk musí překousnout. Taky mě někdy bolí záda, jak často ležím. A samozřejmě i ty operační rány. Ale ne v takové míře jako po operaci. Je to již mnohem lepší.“</p> <p><b>O:</b> Pacientka nemá dostatek soukromí. Občas si stěžuje na bolesti zad a operačních ran. Bolest dle numerické škály bolesti udávala ráno v 7:00 h na škále 5/10. Nyní udává bolest 2/10.</p> <p><b>Ošetřovatelská problém:</b> Pacientka má bolesti a nedostatek soukromí.</p> <p><b>Priorita:</b> Střední</p>
<p><b>13. Růst/vývoj</b></p> <p>Růst</p>	<p><b>Subjektivně, objektivně při operaci:</b></p> <p><b>S:</b> „Už nerostu do výšky, ale naopak mám 8</p>

Vývoj	centimetrů dolů. I vnučka se mi smála, že už je vyšší než já.“  <b>O:</b> Nelze hodnotit.  <b>Ošetrovatelská problém:</b> Nenalezen žádný ošetrovatelský problém.  <b>Priorita:</b> 0
-------	---

Zdroj: dokumentace, rozhovor s pacientkou

## MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT:

### Ordinovaná vyšetření

Kontrola krevního obrazu, biochemické vyšetření krve, aPTT a 6hod, INR denně

### Výsledky laboratorních testů

Tabulka 7 Výsledky laboratorního vyšetření

Název	Výsledky 8. 8., 7:00 h	Referenční mez
Glukóza	5,4 mmol/l	4,2–6,3 mmol/l
Kalium	4,3 mmol/l	3,8 –5,2 mmol/l
INR	3,05	2,5–3
ALT	0,33 $\mu$ kat/l	0,05–0,78 $\mu$ kat/l
AST	0,55 $\mu$ kat/l	0,10–0,72 $\mu$ kat/l
Bilirubin	13,9 $\mu$ mol/l	5,0–21,0 $\mu$ mol/l
Urea	7,7 mmol/l	2,0–6,7 mmol/l
aPTT	18,3 s	28–32 s
Kreatinin	100,5 $\mu$ mol/l	44–104 $\mu$ mol/l
ABR:		
v - saturace	0,426	0,55–0,75
v - pO <sub>2</sub>	3,19 kPa	9,9–14,4 kPa
v - pH	7,445	7,36–7,44

v - CO <sub>2</sub>	5,38 kPa	4,7–7,1 kPa
v - HCO <sub>3</sub>	27,3 mmol/l	22–26 mmol/l
laktát	1,1 mmol/l	0,6–2,4 mmol/l
Krevní obraz:		
B-leukocyty	10 × 10 <sup>9</sup> / l	4–10 × 10 <sup>9</sup> / l
B-erythrocyty	2,88 × 10 <sup>12</sup> / l	3,8–5,4 × 10 <sup>12</sup> /l
B-hemoglobin	87 g/l	120–160 g/l
B-hematokrit	0,365	0,4–0,5
B-MCV	92,0 fl	80–95 fl
B-MCH	30,2 gp	28–35 gp
B-MCHC	328 g/l	320–360 g/l
B-trombocyty	320 × 10 <sup>9</sup> / l	150–350 × 10 <sup>9</sup> /l
Biochemie:		
p- sodík	131,3 mmol/l	137–146 mmol/l
p-draslík	4,12 mmol/l	3,8–5,2 mmol/l
p-chloridy	99,5 mmol/l	97–110 mmol/l
p-vápník	2,20 mmol/l	2,24–2,64 mmol/l
p-fosfor	0,93 mmol/l	0,81–1,40 mmol/l
p-glukóza	5,17 mmol/l	4,2–6,3 mmol/l

Zdroj: dokumentace pacientky

Referenční rozmezí stanoveno dle Bydžovského (BYDŽOVSKÝ, 2010)

### **Konzervativní léčba**

Dieta: 3 racionální

Výživa: per os

RHB: LTV plus sed a stoj, pomalu chůze s doprovodem 2krát denně plus dechová rehabilitace



## Medikamentózní léčba:

Tabulka 8 Medikamentózní léčba

Název léku	forma	síla	dávkování	léková skupina
Warfarin	dle INR (2,5–3,5)			antikoagulancia
Apo-panto	tbl.	40 mg	1-0-0	antacida
Verospiron	tbl.	25 mg	0-1-0	diuretika
Kalnormin	tbl.	1 mg	1-1-1	solí a ionty
Sortis	tbl.	20 mg	0-0-1	hypolipidemika
Euthyrox	tbl.	75 ug	1-0-0	hormony
Tritace	tbl.	2,5 mg	vysazeno	antihypertenziva
Concor	tbl.	5 mg	1-0-0	hypotenziva

Zdroj: dokumentace pacientky

Lékové skupiny dle Martínkové (MARTÍNKOVÁ a kol., 2007)

**Inhalace:** Mucosolvan (sol 3 ml plus 3 ml FR) 2krát denně

### Další medikace:

Perpalgan při VAS nad 5 max. ā 8 hodin 1g i. v.

Novalgin tbl. 500 mg

Furon tbl. k udržení bilance

KCL 7,45% 20–40 ml k udržení kalémie 4,0–5,0 i. v.

Heparin při INR pod 2,5 i. v. (EX)

Neodolpasse inf. včasná analgezie ā 12 h max. 150 mg/den

### Chirurgická léčba:

Dne 1. 8. 2016 byla pacientce nahrazena mitrální chlopeč bioprotézou St. Jude Epic č. 29.

Byl také proveden čtyřnásobný aorto-koronární bypass k RD, RIA, RMS, ACD.

## SITUAČNÍ ANALÝZA KE DNI 8. 8. 2016

Pacientka ve věku 68 let byla přijata na kardiochirurgické oddělení v IKEM z důvodu plánovaného výkonu na mitrální chlopni. Pacientce byla dne 1. 8. nahrazena mitrální chlopeň bioprotézou a proveden čtyřnásobný bypass. Nyní je sedmý pooperační den. Pacientka je stabilizována na standardním oddělení.

Dechová frekvence je 18/min, tep 80/min, tlak 115/85, teplota těla 36,6 °C, SpO<sub>2</sub>: 98 %. Dnes je třetí den po punkci pleurálního výpotku. Dýchání již bez obtíží. Pro podporu během dne užívá kyslíkové brýle a pravidelně inhaluje Mucosolvan. Pacientka má zaveden CŽK. CŽK dnes v plánu EX. Na hrudníku má operační rány po sternotomii, Redonových drénech, epikardiální bipolární elektrodě. Na DK má také operační rány po operačním výkonu, Redonových drénech. Rány jsou bez známek infekce, neprosakují. Převaz se provádí denně pomocí Braunolu a Curaporu. Nyní hematoma pod pravým stehnem o velikosti 15 × 10 cm. Má zabandážované obě DK. Pacientka udávala ráno bolest na škále 5/10 z důvodu pooperačních ran, nekomfortní polohy na lůžku. Pro zpevnění hrudního koše užívá hrudní pás.

Přijímá stravu per os. Naordinovaná dieta 3 - racionální. Zvýšeno BMI, které činí 27,3 a značí o nadváze. Pitný režim je dostatečný. Diuréza snižena. Pro udržení pozitivní bilance nasazena diuretika. Bilanci tekutin měříme 3krát denně. Zaveden PMK č. 16, dnes v plánu EX. Stolice poslední dnes ráno, formovaná, bez patologických příměsí. Odchod plynů v normě.

Pacientka je unavená, během dne pospává, hypnotika neužívá. Má bolesti operačních ran, zad. Stěžuje si na nedostatek soukromí na pokoji. Chybí jí její rodina, cítí se osaměle. Denně cvičí s fyzioterapeutkou. Je plně soběstačná, orientovaná místem, časem osobou, plně při vědomí. Spolupracuje.

## STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

Ošetřovatelské diagnózy byly stanoveny dle ošetřovatelských diagnóz NANDA I taxonomie II dle NANDA international, definice a klasifikace 2015-2017.

Akutní bolest (00004)  
Narušená integrita tkáně (00044)  
Narušená integrita kůže (00046)  
Riziko infekce (00004)  
Nadváha (00233)  
Zhoršené vylučování moči (00016)  
Riziko nevyváženého objemu tekutin (00025)  
Únava (00093)  
Zhoršený komfort (00214)  
Riziko osamělosti (00054)  
Zhoršená sociální interakce (0052)  
Snaha zlepšit komfort (00183)  
Snaha zlepšit výživu (00163)

### **Akutní bolest (00132)**

**Doména 12:** Komfort

**Třída 1 :** Tělesný komfort

**Definice:** Nepříjemný smyslový zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou s očekávaným nebo předvídatelným koncem.

**Určující znaky:**

- Změny ve fyziologických funkcích (např. krevního tlaku, srdečního rytmu)
- Expresivní chování (neklid)
- Výraz bolesti v obličeji (grimasa)
- Vyhledávání antalgické polohy

**Související faktory:**

- Fyzikální původci zranění (operace, trauma)

**Priorita:** Střední

**Cíl krátkodobý:** Pacientka bude znát škálou bolesti, bude s ní umět pracovat do 1 dne.

**Cíl dlouhodobý:** Pacientka bude zcela bez bolesti v klidu tj. 0/10 na škále bolesti do 10 dnů.

**Očekávané výsledky:**

- Pacientka zná škálu bolesti a umí jí použít do 1 hodiny.
- Pacientka zná příčiny vzniku bolesti do 1 hodiny.
- Pacientka umí popsat a lokalizovat, zaznamenávat bolest do 1 dne.
- Pacientka zná a umí použít úlevové polohy v případě bolesti do 1 dne.
- Pacientka zná jiné možnosti pro úlevu od bolesti (analgetika) do 1 hodiny.

**Plán intervencí**

1. Seznam pacientku se škálou bolesti, vysvětlí možné důvody její bolesti (pooperační stav) a ukaž jí, jak se škála používá a ověř si její pochopení zpětnou vazbou do 30 minut, všeobecná sestra.
2. Důkladně zhodnoť, lokalizuj bolest, včetně charakteru, době trvání a popřípadě se zhoršujících projevů a zaznamenej intenzitu na škále bolesti do 1 hodiny, všeobecná sestra.
3. Sleduj doprovodné neverbální i verbální projevy, které by signalizovaly bolest (grimasy, vzdechy, nářek) průběžně, všeobecná sestra.
4. Sleduj pravidelně fyziologické funkce, jako například pulz a krevní tlak, které se mohou měnit z důvodu bolesti, všeobecná sestra.
5. Informuj ihned pacientku o možnosti podání analgetik dle ordinace lékaře, všeobecná sestra.
6. Po podání analgetik dle ordinace lékaře zhodnoť účinek a zeptej se na stupeň bolesti, a zda pacientka cítí úlevu do 1 hodiny po podání analgetik, všeobecná sestra.
7. Sleduj vždy možné nežádoucí účinky analgetik po jejich podání, všeobecná sestra.
8. Ukaž a popiš pacientce možné úlevové polohy do 2 hodin, všeobecná sestra.

9. Pokus se pacientce zajistit klidnější, komfortnější prostředí do 2 hodin, všeobecná sestra.
10. Dbej průběžně na individuální přání pacientky, které by jí usnadnily lépe snášet bolest, všeobecná sestra.
11. Vše zaznamenávej průběžně do ošetrovatelské dokumentace, všeobecná sestra.

### **Realizace 8. 8. 2016**

6:45 - převzetí pacientky do péče

6:50 - pacientka si stěžuje na bolesti v místě sternotomie, na dolních končetinách, udává i bolest zad (z ležení na lůžku)

6:55 - ukázána škála bolesti

7:00 - pacientka ukazuje na škále bolesti stupeň 5/10

7:02 - kontrola fyziologických funkcí (TK 120/90, P 88/min, TT: 36,5 °C, D 24/min), všeobecná sestra

7:05 - podání analgetik per os (Novalgin tbl. 500 mg) dle ordinace lékaře, všeobecná sestra

7:30 - vysvětlena úlevová poloha v rámci pooperačního stavu, všeobecná sestra

8:30 - kontrola intenzity bolesti, nyní zlepšení na intenzitu 2/10

9:00 - pacientka žádá o zatažení zástěny, žaluzií pro větší soukromí

9:30 - pacientka spí

10:45 - cvičení s fyzioterapeutkou, chůze po oddělení

11:15 - pacientka udává mírné zhoršení bolesti 3/10, analgetika nevyžaduje

11:18 - kontrola fyziologických funkcí (TK 115/85, P 84/min, TT: 36,7 °C, D 20/min), všeobecná sestra

- během odpoledne pacientka pospává, bolest průběžně zaznamenává do škály bolesti, k večeru udává opět mírné zlepšení

18:05 - kontrola fyziologických funkcí (TK 115/80, P 80/min, TT: 36,6 °C, D 18/min)

- průběžně vše zaznamenáváno do ošetrovatelské dokumentace, všeobecná sestra

## **Den 2 (9. 8. 2016)**

Přes noc pacientka spala. Ale po ránu si postěžovala na bolesti zad a jizvy po sternotomii. Vyžádala si analgetikum. V 7:20 h podán Novalgin tbl. 500 mg per os dle ordinace lékaře (všeobecná sestra). Bolest poté ustupovala na (VAS 2/10). Vedlejší účinky analgetik nebyly zaznamenány. Během dne pacientka cvičila s fyzioterapeutkou, chodila po oddělení. Poté vždy udala mírné zhoršení bolesti (VAS 3/10), analgetika nepožadovala. V průběhu odpoledne již měla bolest klesající charakter. Večer pacientka udávala bolest stabilně na škále (VAS 2/10). Pravidelně byla pacientkou zaznamenávána bolest do škály bolesti. Opakovaně byly měřeny fyziologické funkce (všeobecná sestra), které byly ve fyziologickém rozmezí. Sestra sledovala případné neverbální projevy bolesti. Vše bylo průběžně zaznamenáváno do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra).

### **Hodnocení:**

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacientka se seznámila se škálou bolesti a uměla jí použít. Po opakovaném přeměřování a zaznamenávání intenzity bolesti do škály, bylo ověřeno, že pacientka chápe princip škály. Uměla bolest lokalizovat, popsat. Využila úlevové polohy, analgetika pro ulevení od bolesti. Během hospitalizace udala zmírnění bolesti. Nemohu zhodnotit, zda byl splněn cíl dlouhodobý, protože jsem s pacientkou nebyla natolik dlouho, aby cíl mohl být splněn. Pacientka odjela na rehabilitační léčení do lázní, odkud jsem již informace o průběhu zotavování neměla. Pro splnění dlouhodobého cíle, bylo třeba pokračovat ve stanovených intervencích (3., 4., 5., 6., 7., 9., 10., 11.).

## **Narušená integrita tkáně (00044)**

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 2:** Tělesné poškození

**Definice:** Poškození sliznice, rohovky, kůže, svalů, fascií, šlach, kostí, chrupavek, kloubů a/nebo vazů.

### **Určující znaky:**

- Poškozená tkáň
- Zničená tkáň

**Související faktory:**

- Nedostatečné znalosti o zachování integrity tkáně
- Zhoršená mobilita
- Mechanické faktory
- Nevyvážená výživa (obezita)

**Priorita:** střední

**Cíl krátkodobý:** Pacientka bude znát nutnosti převazu rány, bude vědět, jak o ránu pečovat.

**Cíl dlouhodobý:** Po dobu hospitalizace dojde k viditelnému hojení rány, bez známek infekce.

**Očekávané výsledky:**

- Pacientka je dostatečně informována o nutnosti převazu pooperační rány do 1 hodiny.
- Pacientka zná postup, jak pečovat o ránu a to i po propuštění z nemocnice do 1 dne.
- Pacientka zná rizikové faktory, které by mohly zapříčinit špatné hojení rány do 1 dne.
- Pacientka má dostatečně prokrvenou a hydratovanou tkáň po dobu hospitalizace.
- Pacientka má po dobu hospitalizace pestrou stravu.

**Plán intervencí:**

1. Edukuj pacientku o každodenní nutnosti převazu pooperační rány do 1 hodiny, všeobecná sestra.
2. Edukuj pacientku o nevhodných polohách, pohybech, které by mohly narušit integritu hojících se pooperační rány (převážně sternum) do 1 hodiny, všeobecná sestra.
3. Edukuj pacientku o nutnosti nošení hrudního pásu, popřípadě ukaž, jak se používá do 1 hodiny, všeobecná sestra.
4. Edukuj pacientku o vhodné péči o pooperační ránu po propuštění z nemocnice a zodpověz jí popřípadě dotazy do 1 dne, všeobecná sestra.

5. Při převazu pacientce vysvětlí nutnost aseptického přístupu do 1 hodiny, všeobecná sestra.
6. Při převazu postupuj vždy asepticky dle standardů pracoviště, všeobecná sestra.
7. Při převazu vždy kontroluj i okolí pooperační rány, všeobecná sestra.
8. Během dne ránu pravidelně kontroluj, zda neprosakuje, všeobecná sestra.
9. Kontroluj laboratorní výsledky vyšetření krve jednou denně, všeobecná sestra.
10. Kontroluj moč, zda nejsou známky infekce (zápach, barva) 3krát denně, všeobecná sestra.
11. Zajisti pacientce stravu bohatou na potřebné živiny a vitamíny do 2 dnů, všeobecná sestra.
12. Vše zapisuj průběžně do ošetrovatelské dokumentace, všeobecná sestra.

### **Realizace 8. 8. 2016**

Ráno provedena kontrola rány. Rána neprosakovala, nejevila známky infekce, okolí bylo klidné. Postupovalo se asepticky (užití jednorázových rukavic a sterilně baleného materiálu). Pacientka byla dotázána, zda není alergická na jod. Poté byla rána ošetřena Braunolem a přelepena Curaporem (všeobecná sestra). Pacientka byla edukována o nutnosti každodenního převazu rány a aseptického přístupu. Během dne byla dále edukována o tom, jakým polohám a pohybům se vyvarovat, aby nedošlo k poškození rány, také o nutnosti nošení hrudního pásu, postupu při převazu, péči o jizvu po propuštění z nemocnice (všeobecná sestra). Pacientka měla určité dotazy, které jí byly zodpovězeny. Během dne kontroly, zda rána neprosakuje. Třikrát denně byla kontrolována moč, její barva, zápach, příměsi, denně také laboratorní výsledky, zda nejsou projevy infekce (všeobecná sestra). Nebyly zpozorovány patologické projevy. Vše se průběžně zaznamenávalo do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra).

### **2. den (9. 8. 2016)**

Ráno byl proveden převaz rány, zkontrolování laboratorních výsledků krve. Výsledky krve nenaznačovaly přítomnost zánětu. Rána i okolí klidné, bez známek infekce. Opět užití Braunolu a Curaporu (všeobecná sestra). Během dne průběžně kontrola rány, moče - ve fyziologických mezích. S nutriční terapeutkou byla zajištěna vhodná strava pro pacientku. Vše se průběžně zaznamenávalo do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra).



**Hodnocení:**

Pacientka byla dostatečně edukována o nutnosti převazu a správné péči o ránu, aby nedošlo ke komplikacím při hojení. Po dobu hospitalizace se rána viditelně hojila bez známek infekce. Lze říci, že krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn. Pacientka po propuštění z nemocnice odjela do lázní, proto bylo doporučeno pokračovat v intervencích (6., 7., 8., 9., 10., 12.).

**Nadváha (00233)****Doména 2:** Výživa**Třída 1:** Příjem potravy

**Definice:** Stav, při kterém se u člověka hromadí abnormální nebo nadměrný tuk vzhledem k jeho věku a pohlaví.

**Určující znaky:**

- Dospělý: BMI >25 kg/m<sup>2</sup>

**Související faktory:**

- Konzumace slazených nápojů
- Nepravidelné stravovací návyky
- Větší porce, než je doporučeno
- Sedavý způsob života (>2 hod./den)

**Priorita:** střední

**Cíl:** Pacientka zná důvody nutnosti redukce hmotnosti. Zná prostředky, jak svojí hmotnost zredukovat.

**Očekávané výsledky:**

- Pacientka si uvědomuje nutnost změny příjmu potravy, životního stylu do 1 dne.
- Pacientka začne s častějším pohybem (cvičení) po propuštění z nemocnice.
- Pacientka ví o možnostech návštěvy specializovaných poraden ohledně správné výživy do 2 dnů.
- Pacientka dosáhne požadované tělesné hmotnosti do půl roku.

### **Plán intervencí:**

1. Zaznamenej výšku, váhu, věk pacientky a spočítej BMI do 1 hodiny, všeobecná sestra.
2. Po dobu hospitalizace každý den pacientku zvaž, všeobecná sestra.
3. Informuj pacientku o jejím stavu, který se týká zvýšené tělesné hmotnosti do 2 hodin, všeobecná sestra.
4. Pouč pacientku o možných rizicích souvisejících s nadměrnou výživou do 2 hodin, všeobecná sestra.
5. Poskytni možnost pacientce pohovořit s nutričním terapeutem do 2 dnů, všeobecná sestra.
6. Vypočítej celkový energetický denní příjem a výdej pacientky do 2 dnů, nutriční terapeut.
7. Prober s pacientkou její stravovací návyky (kolikrát denně jí, kdy během dne převážně jí, jak velké porce) do 2 dnů, nutriční terapeut.
8. Prober s pacientkou její běžný jídelníček včetně nápojů a zhodnoť ho (jaké je zastoupení bílkovin, sacharidů, tuků) do 2 dnů, nutriční terapeut.
9. Zjisti, jaká je běžná aktivita během dne pacientky (sport, chůze, domácí práce) do 1 dne, všeobecná sestra.
10. Zjisti, zda na zvýšený příjem potravy nemají vliv i činitelé jako stres, úzkost, zdravotní stav do 1 dne, všeobecná sestra.
11. Prodiskutuj s pacientkou změnu životního stylu (pomoz sestavit vhodnější jídelníček, navrhní pohybové aktivity, prober nevhodné zvyklosti při jídle, motivaci ke změně) do 2 dnů, nutriční terapeut, všeobecná sestra.
12. Zdůrazni nutnost dostatečného příjmu tekutin (neslazené nápoje) do 1 dne, všeobecná sestra.
13. Prober s pacientkou možnosti návštěvy specializovaných poraden do 2 dnů, všeobecná sestra.
14. Vše průběžně zaznamenej do ošetrovatelské dokumentace, všeobecná sestra.

### **Realizace 8. 8. 2016**

Ráno byla pacientka zvážena a změřena (váha - 70 kg, výška - 1,60 m). BMI činilo 27,3 a značilo o nadváze. Záznam do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra). Poté pacientka souhlasila s vyplněním dotazníku Nutriční skóre, ze kterého bylo zjištěno, že běžná výživa pacientky není dostatečné kvality. Běžný energetický příjem

a výdej pacientky je nevyvážený. Denní příjem bývá větší než výdej. Dotazník Pohybové aktivity vyplnit odmítla. Následně se probíraly příčiny a možné důsledky nadváhy. Pacientka je již v důchodu. Její aktivitou jsou domácí práce (vaření, uklízení). V létě pracuje na zahrádce. Nesportuje, jen občas chodí na procházky. Jí pravidelně 3–4krát denně. Nejí uzeniny, říká, že jí poměrně zdravě. Avšak jí poměrně velké porce. Do jídelníčku je zahrnuto málo ovoce a zeleniny a je zde nepoměr mezi jednotlivými makroživinami. Často se stravuje pozdě večer. Doma denně pije slazené nápoje. V průběhu dne pacientka sdělila, že během života prodělala několik vážných onemocnění, ale prý to nemá vliv na její psychiku, a tudíž ani na nadměrné stravování. Stresem, úzkostí a jinými stavy, jak udává, netrpí. Pacientka měla zájem o změnu i z důvodu nynějšího onemocnění. Chtěla se 2krát během dne projít po oddělení. Měla zájem o cvičení s fyzioterapeutkou.

## **2. den (9. 8. 2016)**

Ráno pacientka opět zvážena (70,1 kg). Záznam do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra). Dopoledne pacientka probrala svůj stav s nutričním terapeutem. Dostala radu, jak by měl vypadat její jídelníček (nutriční terapeut), aby zařadila více pohybu (procházky, cvičení). V 10:30 h se chtěla projít po oddělení, cvičila s fyzioterapeutkou. Požádala o kontakty na některé specializované poradny. V 16:10 h opět proběhlo cvičení s fyzioterapeutkou, chůze. Vše průběžně zaznamenáváno do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra).

## **Hodnocení:**

Pacientka ochotně spolupracovala a celkově projevila zájem o změny, které by přispěly k redukci její hmotnosti a změně jejího dosavadního životního stylu. Během hospitalizace jí bylo poskytnuto hovořit s nutričním terapeutem, se kterým probrala své stravovací návyky, jídelníček. Cíl byl splněn. Pacientka zná důvody nutnosti redukce její hmotnosti a již zná prostředky, jak toho dosáhnout. Doporučeno pokračovat v intervencích (2., 12.).

## **Riziko infekce (00004)**

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 1:** Infekce

**Definice:** Náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

### **Rizikové faktory:**

- Nedostatek znalostí, jak se nevystavovat patogenům
- Invazivní postupy

**Priorita:** Střední

**Cíl:** Pacientka není ohrožena infekcí po dobu hospitalizace

### **Očekávané výsledky:**

- Pacientka zná rizikové faktory a dokáže rozpoznat včasné příznaky infekce do 1 dne.
- Pacientka chápe jak infekci předcházet do 1 dne.
- U pacientky nevznikne infekce po dobu hospitalizace.

### **Plán intervencí:**

1. Edukuj pacientku, jak postupovat při převazu rány a jak poznat projevy infekce (zarudnutí, zvýšená teplota, bolest) do 1 hodiny, všeobecná sestra.
2. Při převazu pooperační rány vždy postupuj asepticky dle standardu pracoviště, všeobecná sestra.
3. Dle standardu oddělení převazuj CŽK, kontroluj jeho průchodnost denně, všeobecná sestra.
4. Při převazu rány, CŽK vždy kontroluj okolí rány, zda nejeví přítomnost infekce, všeobecná sestra.
5. Pravidelně kontroluj zavedený PMK, všeobecná sestra.
6. Denně kontroluj den zavedení PMK, všeobecná sestra.
7. Denně čisti zavedený PMK, všeobecná sestra.

8. Pravidelně sleduj možné projevy infekce (zbarvení a příměsi moči), všeobecná sestra.
9. Kontroluj fyziologické funkce (tělesná teplota, pulz) denně, všeobecná sestra.
10. Udržuj lůžko v čistotě, dbej na hygienu pacientky vždy, všeobecná sestra.
11. Edukuj návštěvy pacientky o postupu při příchodu na pokoj (užívání roušky, mytí rukou) vždy, všeobecná sestra.
12. Vše průběžně zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace, všeobecná sestra.

### **Realizace 8. 8. 2016**

Ráno byl proveden převaz pooperačních ran, CŽK a jejich okolí dle standardu oddělení. Byla zkontrolována průchodnost CŽK. Pacientka byla edukována o důležitosti aseptického postupu, jak rozpoznat počínající známky infekce. Nyní okolí rány a CŽK bylo klidné, bez zarudnutí. Při kontrole bilance tekutin byla kontrolována moč, den zavedení PMK. PMK bylo očištěno. V plánu PMK, CŽK EX. Moč byla bez patologických příměsí. Kontrola tělesné teploty a ostatních fyziologických funkcí (vše bylo ve fyziologických mezích). Pacientka dbá na hygienu, lůžko je udržováno v čistotě. V 16:30 h CŽK, PMK EX. Rána po CŽK přelepena sterilním krytí. Po vyndání PMK si se pacientka spontánně vymočila do 2 hodin. Stěžovala si na mírné pálení při močení. Kontrola fyziologických funkcí (fyziologické meze). Vše bylo průběžně zaznamenáváno do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra).

### **2. den (9. 8. 2016)**

Ráno převaz pooperačních ran. Přelepení rány po CŽK. Opět proběhla kontrola okolí a fyziologických funkcí (ve fyziologických mezích). Pacientka udává zmírnění pálení při močení. Moč čirá bez patologických příměsí. Odpoledne přišla návštěva, byla důsledně poučena o nutnosti hygieny rukou a nošení roušky při příchodu na pokoj. Vše průběžně zaznamenáváno do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra).

### **Hodnocení:**

Po dobu hospitalizace u pacientky nebyla prokázána infekce. Pacientka a rodinní příslušníci chápali rizikové faktory a snažili se jim předcházet. Cíl byl splněn. Doporučeno pokračovat v intervencích (2., 7., 9., 10., 11., 12.).

**Celkové zhodnocení:**

Pacientka byla hospitalizována na standardním oddělení z důvodu operace na mitrální chlopni. U pacientky bylo stanoveno celkem 13 ošetrovatelských diagnóz, z toho 10 aktuálních a 3 potenciální (rizikové). Rozpracovány byly 4 diagnózy, a to akutní bolest, narušená integrita tkáně, nadváha, riziko infekce. Stanovené krátkodobé cíle byly splněny, dlouhodobé převážně také. Po dobu hospitalizace pacientka aktivně spolupracovala a měla zájem o zlepšení jejího stavu. Celkově se pacientce snížila bolest na škále bolesti z 5/10 na 2/10 během dvou dnů. Naučila se pracovat se škálou a aktivně do ní zaznamenávala bolest. Její pooperační rány se po dobu hospitalizace viditelně hojily. Pacientka se také naučila, jak o rány správně pečovat po propuštění z nemocnice. Vhodným ošetřováním o rány, PMK, CŽK nebyla u pacientky prokázána infekce po dobu hospitalizace. Pacientka také projevila zájem, týkající se snížení její hmotnosti. V rámci jejího stavu cvičila s fyzioterapeutkou. Chtěla doporučit poradny, zabývající se zdravou výživou. Ošetrovatelská péče může být celkově zhodnocena jako efektivní, protože viditelně došlo k zlepšení stavu pacientky po dobu hospitalizace.

## ZÁVĚR

Hlavním cílem teoretické části bakalářské práce bylo čtenáře seznámit s problematikou, týkající se získaných onemocnění mitrální chlopně, především stenózou a insuficiencí. Tato závažná srdeční onemocnění, postihující mitrální chlopeň, představují podstatnou součást kardiologie. Ačkoliv v dnešní době existují různé možnosti diagnostiky i léčby mitrální srdeční chlopně, ne každý nemocný se začne léčit včas a přikládá únavu, slabost či zadýchávání se, neboli hlavní symptomy stenózy a insuficience, svému věku či přepracování. Odhaduje se, že v České republice žije zhruba 20 000 lidí postižených vadou srdeční chlopně. Tento údaj zahrnuje asymptomatické, nerozpoznané ale i odhalené a operované vady (ČERBÁK a kol., 2007).

Nemocným, u kterých se vada odhalí včas a chlopeň není vážně postižena, je možno pomoci prostřednictvím záchovných operací chlopní, jako jsou valvuloplastiky či anuloplastiky. Mezi hlavní příčiny se pokládají degenerativní a revmatická postižení chlopní. Tato postižení ve většině případů vedou k náhradě chlopně protézou. Ač se mezi hlavní faktory pro výběr té správné náhrady řadí věk jedince, jeho celkový zdravotní stav, problematika výběru správné chlopně je u každého jedince individuální.

Protože každý pacient po operaci je vystaven pooperačním rizikům, byly zde uvedeny nejběžnější komplikace, se kterými se můžeme setkat. Může to být například krvácení, vznik pannu či infekční endokarditidy. Některé tyto komplikace vedou k nutné reoperaci pacienta. Kvůli nutnosti antikoagulační léčby u těchto pacientů, je zde také blíže rozepsána pooperační antikoagulační a antiagregační léčba a její určité režimy, které se v Evropě a Americe mírně liší.

V praktické části práce byly stanoveny cíle týkající se sběru dat o 63leté pacientce po operaci mitrální chlopně, vytvoření a popis realizace ošetrovatelského procesu. V průběhu 2 dnů byl hodnocen její pooperační stav na kardiochirurgickém oddělení IKEM v Praze. Pacientka se po zákroku poměrně rychle zotavovala, podrobovala se pravidelnému cvičení s fyzioterapeutem. Byla komunikativní, nechala se personálem poučit o základní pooperační péči. Byla seznámena se škálou bolesti a naučila se s ní pracovat. Z naměřených hodnot a po vyplnění dotazníku Nutriční skóre pacientkou

vyplývalo, že dotyčná trpí nadváhou vlivem nezdravého životního stylu v minulosti, což mohla být jedna z možných příčin vzniku srdečních potíží.

Chirurgický zákrok provedený pacientce odstranil následky onemocnění srdeční chlopně, avšak pro snížení rizika vzniku dalšího potenciálního onemocnění tohoto typu bylo pacientce včetně jejích blízkých doporučeno trvalé dodržování správné životosprávy a životního stylu. Z výše uvedeného vyplývá, že stanovené cíle pro teoretickou i praktickou část bakalářské práce byly splněny.



## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BENEŠOVÁ, M., 2012. Antikoagulační a antiagregační léčba po operacích chlopní. *Intervenční a akutní kardiologie*, 11 (2), 59-66. ISSN: 1213-807X.
- BLAŽEK, M. a kol., 2012. Předoperační vyšetření a příprava chirurgického pacienta. *Interní medicína pro praxi*, 14 (11), 422-428. ISSN:1803-5256.
- BYDŽOVSKÝ, J., 2010. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu*. 1. vyd. Praha: Triton. ISBN: 978-80-7387-351-6.
- ČERBÁK R. a kol., 2007. *Nejčastější chlopenní vady. Aortální stenóza a mitrální regurgitace*. 1. vyd. Praha: Galén. ISBN: 978-80-7262-523-9.
- DOMINIK, J. a ŽÁČEK, P., 2008. *Chirurgie srdečních chlopní*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN: 978-80-247-2712-7.
- CHROBÁK, L. a kol., 2007. *Propedeutika vnitřního lékařství*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN: 987-80-247-1309-0.
- KALÁB, M. a kol., 2013. *Perioperační péče o pacienta v kardiochirurgii*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN: 978-80-7013-557-0.
- KARDIOCHIRURGIE. Péče o rány [online]. c2017 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z <http://www.kardiochirurgie.cz/pece-o-rany>.
- KLENER, P. a kol., 2012. *Vnitřní lékařství*. 4.vyd. Praha: Galén. ISBN 978- 80-7262-857-5.
- KOLÁŘ, J. a kol., 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vyd. Praha: Galén. ISBN: 978- 80- 7262-604-5.
- KÖLBEL, F. a kol., 2011. *Praktická kardiologie*. 1.vyd. Praha: Nakladatelství Karolinum. ISBN: ISBN 978-80-246-2865-3.
- MAGANTI, K. et al., 2010. Valvular Heart Disease: Diagnosis and Management. *Mayo Clinic Proceedings*, 85 (5), 483-500. ISSN: 0025-6196.
- MARTÍNKOVÁ, J. a kol., 2007. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN: 978-80-247-1356-4.

METTHEWS, A. M., 1998. The development of the Starr - Edwards Heart Valve. *Texas Heart Institute Journal*, 25 (4), 282-293. ISSN 0730-2347.

MULLINS, R. J., 2011. Historical collection & archives. *Miles Lowell Edwards* [online]. c2001-2017 [2016-12-02]. Dostupné z

<http://www.ohsu.edu/xd/education/library/about/collections/historical-collections-archives/exhibits/miles-lowell-edwards.cfm>

NANDA INTERNATIONAL, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015-2017*. 10. vyd. Praha: Grada publishing. ISBN: 978-80-247-5412-3.

NĚMĚJCOVÁ, V., JOACHIMSTHÁLOVÁ, M., POLÁKOVÁ, A., 2010. Ošetřování operačních ran v kardiochirurgii - specifika péče o sternotomickou ránu. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 6 (2), 13-14. ISSN: 1801-1349.

OSTŘANSKÝ, J., 2007. Mitrální stenóza. *Kardiologické revue*, 9 (4) ,257-263. ISSN 2336-288x.

PIRK, J. a kol., *Co byste měli vědět před operací srdce. Příručka pro pacienty IKEM*. Rok a ISBN: neuvedeno.

POPELOVÁ, J. a kol., 2007. Doporučené postupy pro diagnostiku a léčbu chlopenních srdečních vad v dospělosti. *Cor et Vasa*, 49 (7-8). ISSN: 0010-8650.

SLEZÁKOVÁ, L., 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN: 978-80- 247-3129-2.

SOVOVÁ, E. a kol., 2014. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN: 978-80-247-4823-8.

ŠETINA, M. a kol., 2012. *Přehled vybraných kardiochirurgických operací v České republice 2012*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. ISBN 978-80-7472-092-5.

Státní zdravotní ústav. *Dotazník nutriční skóre*. [online]. c2015 [2016-12-02]. Dostupné z <http://kratke-intervence.info/wp-content/uploads/2017/02/Dotazn%C3%ADk-nutri%C4%8Dn%C3%AD-sk%C3%B3re.pdf>

ŠTEJFA, M. a kol., 2007. *Kardiologie*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN: 978-80-247-1385-4.

VÁCOVÁ K., BRABCOVÁ I., 2015. Předoperační bezpečnostní procedura na operačním sále. *Urologie pro praxi*, 17 (3), 139–142. ISSN: 1803-5299.

ZEMÁNEK, D., 2008. Ischemická mitrální regurgitace, mechanismus, hodnocení a léčba. *Kardioforum*, 6 (1), 18-2. ISSN: 1214-2255.

VOKURKA, M., HUGO J. a kol., 2009. *Velký lékařský slovník*. 9. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.

# **PŘÍLOHY**

PŘÍLOHA A – DOTAZNÍK NUTRIČNÍ SKÓRE.....	II
PŘÍLOHA B – ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ STUDENTA K ZÍSKÁNÍ PODKLADŮ.....	IV
PŘÍLOHA C – REŠERŠNÍ PROTOKOL.....	V

## Příloha A - Dotazník nutriční skóre

Identifikační číslo:

Věk  15 – 25  26 – 35  36 – 55  56 – 65  >65

muž  žena váha: výška: Vzdělání:  ZŠ  SŠ  VŠ

kouření  ano  ne alkohol  ne  příležitostně  pravidelně

převážně žijí v obci  do 2 000 obyvatel  2 000 – 30 000 obyvatel  > 30 000 obyvatel

### Dotazník nutriční skóre

1. Dáváte přednost celozrnnému pečivu? (pečivo se semínky, žitné pečivo, grahamové pečivo)/ Pro celiaky: Sníte za den alespoň 3 porce obilovin (rýže, jáhly, quinoa, pohanka, bezlepkové pečivo apod.)? / Pro nemocné ulcerózní kolitidou a Crohnovou chorobou: „Sníte za den alespoň 3 porce povolených obilovin?“ Porcí je myšleno: 1 krajíc chleba cca 60g, 1 miska vloček cca 50g, vařená rýže a těstoviny cca 125g.

ANO / NE

1. Sníte za den alespoň 3 kusy zeleniny? (počítáno i se zeleninou tepelně upravenou - špenát, zelí, mrkev)

ANO / NE

2. Sníte za den alespoň 2 kusy čerstvého ovoce?

ANO / NE

3. Jíte pravidelně? (tzn. každé 2,5 – 3 hodiny nebo 3-5 denních jídel)

ANO / NE

4. Pijete denně mléko nebo jíte mléčné výrobky?

ANO / NE

5. Vyhýbáte se uzeninám (salámy, šunký, párky)?

ANO / NE

6. Jíte 1-2x týdně ryby (sladkovodní i mořské)?

ANO / NE

7. Dáváte přednost libovým druhům masa? / Pro vegetariány: Jíte pravidelně, tj. 2-3x týdně, luštěniny?

ANO / NE

8. Dáváte přednost rostlinným tukům (řepkový, olivový olej) místo sádla a másla?

ANO / NE

9. Sladkosti a pochutiny (brambůrky) jím maximálně 1-2x týdně.

ANO / NE

Součet odpovědí ANO je výsledným počtem bodů:

**Vyhodnocení dotazníku nutričního skóre**

0-4 body: Vaše výživa je nedostatečné kvality, doporučujeme nápravu Vašich stravovacích zvyklostí.

5-7 bodů: Vaše výživa je uspokojující. Pro zvýšení kvality by bylo vhodné udělat pár drobných změn.

8-10 bodů: Vaše výživa je optimální

Zdroj: SZÚ, rok neuveden

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Ošetrovatelský proces u pacienta po náhradě srdeční chlopně v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne .....

.....

Jméno a příjmení studenta

## PRŮVODNÍ LIST K REŠERŠI

**Jméno:** Lucie Sajdlová

**Název práce:** Ošetrovatelský proces u pacienta po náhradě srdeční chlopně

**Jazykové vymezení:**

čeština, angličtina, slovenština

**Rešeršní strategie**

Mitrální insuficience, mitrální stenóza, srdeční chlopně umělé, pooperační péče, kardiochirurgické výkony, implantace chlopenních protéz, ošetrovatelská péče

**Časové vymezení:**

2007 - 2017

**Druhy dokumentů:**

Knihy, články, kvalifikační práce

**Počet záznamů:**

České zdroje: 61 záznamů / 24 plné texty

Zahraniční zdroje: 16 záznamů / 7 plné texty

**Použité prameny:**

Katalogy knihoven systému Medvik – knihy (=monografie)

Bibliographia medica Čechoslovaca (BMČ – články)

Theses - registr vysokoškolských kvalifikačních prací

Internet

Medline

**Vypracoval:**

Mgr. Klára Koldová, OISS NLK

koldova@nlk.cz