

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

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

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**MARKÉTA JANDOVÁ, DiS.**

**Praha 2016**

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

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

Bakalářská práce

MARKÉTA JANDOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Hana Belejová, PhD.

Praha 2016

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne: 31. 05. 2016

.....

Markéta Jandová, DiS.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji své vedoucí práce PhDr. Haně Belejové, PhD. za rady a připomínky, které vedly k vypracování mé bakalářské práce.

Také děkuji MUDr. Tomáši Schichelovi za cenné rady v oblasti lékařství.

Vděčná jsem pacientovi za ochotu semnou spolupracovat, a v neposlední řadě patří velké díky mé rodině, za velkou podporu při studiu.



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

Jandová Markéta  
3. VSV

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 23. 10. 2015 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetřovatelský proces u pacienta po implantaci srdeční chlopně

*Nursing Process for Patients after Heart Valve Replacement*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Hana Belejová, PhD.

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH

V Praze dne: 11. 11. 2015

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## ABSTRAKT

JANDOVÁ, Markéta. *Ošetrovatelský proces u pacienta po implantaci srdeční chlopně*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Hana Belejová, PhD. Praha. 2016. 64s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta po implantaci srdeční chlopně. Práce je rozdělena do dvou částí, na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část je zaměřena na kardiochirurgii jako obor, a to na historii, současnost a budoucnost. Dále je nastíněna charakteristika onemocnění srdečních chlopní, vrozené a získané srdeční vady, operační přístupy v kardiochirurgii, druhy umělých chlopní, specifika ošetrovatelské péče a nakonec pooperační rehabilitace.

Praktická část zpracovává ošetrovatelský proces u pacienta po implantaci srdeční chlopně, na kterou navazují vypracované ošetrovatelské diagnózy.

Klíčová slova

Implantace srdeční chlopně. Ošetrovatelská péče. Ošetrovatelský proces. Pacient.

## ABSTRACT

JANDOVÁ, Markéta. *Nursing process for patients after heart valve implantation*. College of Nursing, o. p. s. Level of qualification: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Hana Belejová, PhD. Prague. 2016. 64s.

The topic of the thesis is the nursing process for patients after heart valve implantation. The work is divided into two parts the theoretical and the practical. The theoretical part is focused on cardiac surgery as a discipline the history, the present and the future. Furthermore there is outlined the characteristic of valvular heart disease, congenital and acquired heart defects and types of artificial valves. Finally the surgical approaches in cardiac, the specifics of nursing care and postoperative rehabilitation. The practical part deals with the nursing process for patients after heart valve implantation and the nursing diagnosis are further elaborated.

Key words

Heart valve implantation. Nursing Care. Nursing process. Patient.

# PŘEDMLUVA

Onemocnění srdečních chlopní je onemocnění, které dlouhá léta může být bez povšimnutí. Je zákeřné, a pokud se neřeší, může dojít k srdečnímu selhání, srdeční zástavě, mozkové příhodě a k dalším onemocněním.

Touto prací bych chtěla poukázat na nutnost docházení na preventivní prohlídky a hlavně nepodceňování příznaků jako mohou být nadměrná únava, dušnost, srdeční šelest, otoky nohou, bolest na hrudi.

Veškeré podklady k vypracování mé bakalářské práce jsem čerpala z Lékařské knihovny ve FNO a z Moravskoslezské vědecké knihovny v Ostravě. Dále z internetových zdrojů, odborných časopisů a nakonec z dokumentace od pacienta.

Práce je určena pro studenty, pro rodinu a hlavně pro všeobecné sestry, které nastupují na kardiochirurgické oddělení, k získání kompletních informací o pacientech po implantacích srdečních chlopní.

Touto cestou bych chtěla poděkovat PhDr. Haně Belejové, PhD., za cenné rady a připomínky při tvorbě mé bakalářské práce.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>APTT</b>	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
<b>AST</b>	asparát - aminotransferéza
<b>AVR</b>	aorto vulve replacement
<b>ALT</b>	alaninaminotransferáza
<b>BMI</b>	body mass index
<b>CRP</b>	c-reaktivní protein
<b>ECHO</b>	echokardiografie
<b>EF</b>	ejekční frakce
<b>ECMO</b>	extrakorporální membránová oxygenace
<b>EKG</b>	elektrokardiografie
<b>FNO</b>	fakultní nemocnice Ostrava
<b>HD</b>	hrudní drény
<b>INR</b>	protaminový čas
<b>MIDCAB</b>	minimálně invazivní přímý koronární bypass
<b>PMK</b>	permanentní močový katétr
<b>VSV</b>	vrozená srdeční vada
<b>ZSV</b>	získaná srdečná vada

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Ablace</b>	snesení, odnětí
<b>Aneurysma</b>	výduť, rozšíření
<b>Anulus</b>	vazivový prstenec mezi síněmi a komorami
<b>Ascites</b>	přítomnost volné tekutiny v dutině břišní peritoneální dutině
<b>Bypass</b>	objížďka, přemostění
<b>Disekce</b>	disekující aneurysma aorty
<b>Embolie</b>	ucpání cévy v důsledku zanesení pohyblivého vmetku krví na místě zúžení cévy
<b>Extubace</b>	vynětí endotracheální rourky trubičky z průdušnice
<b>Hypotermie</b>	pokles tělesné teploty pod 35°C
<b>Incize</b>	naříznutí, chirurgické otevření kůže, chorobného ložiska.
<b>Ischemie</b>	místní nedokrevnost tkáně a orgánu
<b>Kardioplegie</b>	zástava a ochabnutí srdce během diastoly
<b>Perfuze</b>	průtok krve tkání, orgánem
<b>Regurgitace</b>	návrat
<b>Reoperace</b>	opakovaná operace
<b>Revaskularizace</b>	obnovení cévního zásobení
<b>Stenóza</b>	zúžení
<b>Stent</b>	angl. endoprotéza vkládaná do trubicových orgánů k zajištění jejich průchodností.
<b>Sternotomie</b>	protětí hrudní kosti, při otvírání hrudníku v kardiouchirurgii.
<b>Thorakotomie</b>	chirurgické otevření hrudní dutiny

(Vokurka a kol., 2009), (<http://lekarske.slovniky.cz/>)

# OBSAH

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD .....	12
<b>1 KARDIOCHIRURGIE JAKO OBOR .....</b>	<b>13</b>
1.1 HISTORIE KARDIOCHIRURGIE .....	13
1.2 SOUČASNOST KARDIOCHIRURGIE .....	14
1.3 BUDOUCNOST KARDIOCHIRURGIE .....	15
1.4 KARDIOCHIRURGIE – FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA .....	15
1.4.1 STRUKTURA PRACOVIŠTĚ .....	16
1.5 OPERAČNÍ PŘÍSTUPY V KARDIOCHIRURGII .....	17
<b>2 ONEMOCNĚNÍ SRDEČNÍCH CHLOPNÍ.....</b>	<b>18</b>
2.1 HISTORIE CHIRURGIE SRDEČNÍCH CHLOPNÍ .....	18
2.2 VROZENÉ SRDEČNÍ VADY .....	19
2.2.1 CYANOTICKÉ .....	19
2.2.2 ACYANOTICKÉ .....	20
2.3 ZÍSKANÉ SRDEČNÍ VADY .....	21
2.3.1 AORTÁLNÍ STENÓZA .....	21
2.3.2 AORTÁLNÍ REGURGITACE .....	22
2.3.3 MITRÁLNÍ STENÓZA.....	22
2.3.4 MITRÁLNÍ REGURGITACE .....	22
2.3.5 TRIKUSPIDÁLNÍ STENÓZA .....	23
2.3.6 TRIKUSPIDÁLNÍ REGURGITACE .....	23
2.3.7 STENÓZA PLÍCNICE .....	23
2.3.8 REGURGITACE PLÍCNICE.....	23
2.4 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VOLBU CHLOPENNÍ NÁHRADY .....	24
2.5 DRUHY UMĚLÝCH SRDEČNÍCH CHLOPNÍ .....	24
2.5.1 MECHANICKÉ SRDEČNÍ CHLOPNĚ .....	24
2.5.2 BIOLOGICKÉ SRDEČNÍ CHLOPNĚ .....	25
2.5.3 ALLOGRAFTY, AUTOGRAFT .....	25

2.5.4 ANTITROMBOTICKÉ TERAPIE U CHLOPENNÍCH NÁHRAD .....	25
<b>3 SPECIFIKA PÉČE O PACIENTA PO IMPLANTACI SRDEČNÍ CHLOPNĚ VE FNO .....</b>	<b>27</b>
3.1 STRUČNÝ PRŮBĚH HOSPITALIZACE .....	27
3.2 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA A VYŠETŘENÍ .....	27
3.3 KOMPLIKACE PO IMPLANTACI SRDEČNÍ CHLOPNĚ .....	29
3.4 POOPERAČNÍ PÉČE A REHABILITACE .....	30
<b>4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO IMPLANTACÍ SRDEČNÍ CHLOPNĚ.....</b>	<b>32</b>
4.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	58
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>61</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	

# ÚVOD

Kardiochirurgie je obor, který se zabývá operačním řešením nemocného srdce a velkých cév. Svou specializací patří mezi elitní medicínské obory. Pacienti po kardiochirurgických operacích jsou překládáni na pooperační jednotku intenzivní péče, kde postupně dochází ke stabilizaci stavu. JIP zajišťuje monitorování pacienta, sledování pooperačního stavu a následných možných pooperačních komplikací. Následuje rekonvalescence, která může trvat i několik měsíců.

Dalším velmi důležitým tématem, co se týká kardiovaskulárního systému, je zdravý životní styl. Po operaci na srdečních chlopních je nejdůležitější zdravá pestrá strava, pravidelný pohyb, omezení stresových situací a zanechání kouření. Je nasazená antikoagulační léčba, která je většinou doživotní. Člověk musí chodit na pravidelné odběry krve, aby se zajistila správná srážlivost krve. Musí se vyvarovat potravinám s vysokým obsahem vitamínu K. Člověk po operaci srdečních chlopní již nikdy nebude zcela zdrav, ale jeho život se může hodně zlepšit.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části, a to na teoretickou a praktickou část. První, teoretická část, popisuje kardiochirurgii od historie po budoucnost. Vrožené a získané srdeční vady, onemocnění srdečních chlopní, operační přístupy, druhy umělých chlopní, antikoagulační léčbu, specifika ošetrovatelské péče a rehabilitační péči.

Druhá, praktická část, popisuje ošetrovatelský proces u pacienta po implantaci srdeční chlopně, na nějž navazují vypracované ošetrovatelské diagnózy. Nakonec je napsáno doporučení pro pacienta po operaci, pro rodinu a pro všeobecné sestry.

Cílem práce je nastínění problematiky onemocnění srdečních chlopní se zaměřením pro širokou veřejnost a všeobecné sestry, které by chtěly poznat práci na kardiochirurgii. Dalším cílem je poukázat na rizika vzniku daného onemocnění a o nutnosti dodržování preventivních prohlídek a zdravého životního stylu.

Obětavost, pozornost, vlídné slovo, povzbuzení, porozumění a vysvětlení jsou úkolem celého zdravotnického týmu. I přes dokonalost monitorovacích zařízení stále platí, že nejlepším monitorem na jednotce intenzivní péči je zkušená zdravotní sestra a zkušené oko lékaře.

# 1 KARDIOCHIRURGIE JAKO OBOR

Kardiochirurgie je chirurgický obor, který se zabývá operacemi získaných a vrozených srdečních onemocnění, také chorobami hrudní aorty a plicnice. Patří mezi medicínské obory, které procházejí v posledních letech rychlým rozvojem, jak z hlediska počtu prováděných operací, tak také ze spektra a složitosti těchto výkonů.

Kardiochirurgie se neobejde bez spolupráce s dalšími obory jako jsou:

- kardiologie
- anesteziologie
- perfusiologie

Mezi nejčastější operace, kterými se kardiochirurgické pracoviště zabývá, jsou srdeční bypassy, chlopenní onemocnění, transplantace srdce, onemocnění hrudní aorty (aneurysma, dilatace), srdeční arytmie a vrozené srdeční vady. Srdeční nádory se vyskytují a operují vzácně. Kardiochirurgie patří svou specializací mezi elitní medicínské obory (Brát, 2008), (<http://www.kardiochirurgie.cz/kardiochirurgie>).

## 1.1 HISTORIE KARDIOCHIRURGIE

Kardiochirurgie je zcela mladým oborem. Počátky a vývoj spadají do poloviny 20. století. Mezi první úspěšný chirurgický zákrok řadíme ošetření poraněné pravé komory srdeční. Operace byla provedena ve Frankfurtu již v roce 1896. Ve dvacátých, třicátých a čtyřicátých letech 20. století byly první pokusy o náhradu a opravu postižených srdečních chlopní. V Bostonu v roce 1938 byla u sedmileté dívky úspěšně vyřešena vrozená srdeční vada (otevřená tepenná dučej). Také v Baltimore, v roce 1944 Alfred Blalock provedl první korekci složité vrozené srdeční vady. Byla úspěšná. Tímto se nakopl další vývoj v kardiochirurgii.

### Nové technologické postupy

Mezníkem v rozvoji kardiochirurgie bylo zavedení mimotělního oběhu, který vyvinul v roce 1953 John Gibbon. Základním předpokladem tohoto pokroku bylo porozumění fyziologie krevního oběhu, dále vynález techniky okysličení krve

a nakonec objev látek zabraňujících srážení krve. Do praxe se mimotělní oběh dostal až v padesátých letech 20. století.

Dalším mezníkem v kardiologii bylo zavedení operování v **hypotermii**. Zástava krevního oběhu a podchlazení pacienta konečně umožnily provádět náročnější operační výkony na otevřeném srdci.

### **Zdokonalování výkonů**

Rozvíjí se metoda „vyčištění“ věnčitých tepen jejich otevřením a následným opětovným sešitím. Dále nastal vývoj v chirurgické léčbě ischemické choroby srdeční. Všechny tyto metody vedly na jedné straně k velkému poznání, na straně druhé však sebou nesly velkou úmrtnost. Ke zdokonalení operační techniky došlo díky rozvoji selektivní koronarografie. V roce 1960 chirurg Robert H. Goetz provedl první napojení vnitřní hrudní tepny na pravou věnčitou tepnu. Počátek koronární chirurgie se datuje do konce šedesátých let 20. století (<http://www.kardiochirurgie.cz/historie>).

## **1.2 SOUČASNOST KARDIOCHIRURGIE**

Kardiologie prošla za krátkou dobu mohutným vývojem. Rozšířilo se spektrum kardiologických výkonů a indikací k jejich provedení, a to díky novým technikám, materiálovému a přístrojovému vybavení, lékům a lepší pooperační péči. V dnešní době se operují nemocní, u kterých se dříve operace pro vysoký věk, charakter, pokročilost onemocnění, nebo pro závažné přidružené onemocnění, neprováděly.

Kardiologie se nadále zdokonaluje a podílí se: na změnách v operačních technikách a taktikách, zlepšení techniky a vedení mimotělního oběhu, přesnějších předoperačních diagnostikách, moderních přístrojových a technických vybaveních, nových poznatcích o poruchách oběhového systému, nových způsobech ochrany myokardu, nových chlopenních náhradách a pokrocích ve farmakologické léčbě (<http://www.kardiochirurgie.cz/soucasnost>).

### **1.3 BUDOUCNOST KARDIOCHIRURGIE**

Po rychlém nástupu v letech 2002 – 2004 se nyní kardiologie, díky bouřlivému rozvoji intervenční kardiologie, potýká s recesí. Již v dnešní době se na několika pracovištích rozvíjí řady programů oprav a náhrad srdečních chlopní. Vznikají programy na operace vybraných vrozených vad pomocí kamery a speciálních endoskopických nástrojů s využitím robota. Kardiologie má nyní své nezastupitelné místo v katetrizační ablaci a v zavádění stentů. Tímto nadále směřuje k zdokonalování miniinvazivních výkonů a kombinovaným hybridním výkonům jako jsou například: kombinace chirurgické a endoskopické techniky.

Operační výkony začínají mít menší operační zátěž, rychlejší hojení, menší operační ránu či kosmetický efekt. Zdokonalují se mechanické srdeční náhrady, a tím se umožňuje pacientům, kteří čekají na transplantaci srdce, spokojené mnohaleté přežívání (<http://www.kardiochirurgie.cz/budoucnost>).

### **1.4 KARDIOCHIRURGIE – FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA**

Kardiologie v Ostravě byla založena v říjnu v roce 1993, a to v prostorách Státní nemocnice v Ostravě–Zábřehu. Prvním primářem byl doc. MUDr. Jan Tošovský, CSc. V roce 1995 se kardiologické centrum stává součástí Fakultní nemocnice v Ostravě. Během velmi krátké doby došlo k rozvoji pracoviště a k rychlému nárůstu počtu provedených kardiologických operací. Dalším a stávajícím primářem je od roku 2003 MUDr. Radim Brát, Ph.D., MBA, který se zasloužil dne 1. 12. 2009 o první zavedení mimotělní membránové oxygenace (ECMO) ve FNO (<http://kardiochirurgie.fno.cz/historie>).

Kardiologické centrum ve FNO se zaměřuje na dospělé osoby s onemocněním srdce a velkých cév. Nejčastějším výkonem tohoto pracoviště je revaskularizace myokardu. Tyto operace se provádějí buď s použitím mimotělního oběhu, nebo přímo na bijícím srdci bez mimotělního oběhu. Dokonce v některých případech za využití miniinvazivního přístupu (parciální sternotomie, torakotomie).

Kardiologické centrum ve FNO je akreditovaným pracovištěm, umožňující stáže. Čerpá z dlouholetých vlastních zkušeností a špičkového vybavení. Toto pracoviště má výborné postavení v chirurgické léčbě aneurysmatu a disekci hrudní



aorty. Jedná se o unikát v provádění operací v hluboké hypotermii a zástavě krevního oběhu (<http://kardiochirurgie.fno.cz/kardiochirurgicke-centrum>).

### **1.4.1 STRUKTURA PRACOVIŠTĚ**

#### **Ambulantní část**

*Kardiochirurgická ambulance* – zabývá se diagnostikou chirurgicky léčitelných srdečních onemocnění a jejich indikacemi k srdeční operaci. Stará se také o pacienty po operačních výkonech.

*Echokardiografické pracoviště* – zabývá se indikacemi v kardiochirurgických operacích a echokardiografickou dispenzarizací nemocných. Provádí: echokardiografii, jícnové a zátěžové ECHO (<http://kardiochirurgie.fno.cz/ambulantni-cast>).

#### **Lůžková část**

*Standardní oddělení* – poskytuje 21 lůžek. Péči o pacienty zajišťuje kardiolog. Pacienti jsou zde přijímáni před operací a zároveň se zde vracejí třetí až čtvrtý den po operačním výkonu. Po několika dnech jsou pacienti propuštěni domů nebo do rehabilitačního zařízení.

*Jednotka intenzivní péče I – pooperační* – poskytuje 8 lůžek. Péči o pacienty zajišťuje anesteziolog. Zde jsou pacienti bezprostředně po kardiochirurgických operacích nebo pacienti na stabilizaci vitálních funkcí před akutními výkony. JIP I je vybavena přístroji na umělou plicní ventilaci, systémem monitorování, jak na invazivní, tak i neinvazivní monitorování, pomůckami na prevenci proleženin a automaty na dávkování léků nitrožilně.

*Jednotka intenzivní péče II* – poskytuje 8 lůžek. Zde jsou uloženi pacienti, kteří již nevyžadují intenzivní resuscitační péči, ale stále vyžadují intenzivní péči, a to monitorováním základních životních funkcí a intenzivní terapií (<http://kardiochirurgie.fno.cz/luzkova-cast>).

#### **Operační sály**

Kardiochirurgické centrum využívá dva operační sály. Svou náročností a spektrem výkonů prováděných na sálech řadí Kardiochirurgické centrum ve FNO mezi špičková pracoviště v ČR (<http://kardiochirurgie.fno.cz/operacni-saly>).

## 1.5 OPERAČNÍ PŘÍSTUPY V KARDIOCHIRURGII

Operační přístupy musí být zvoleny tak, aby chirurgovi zajistily přehledné operační pole, a pro nemocného byly co nejméně traumatizující. Mezi nejčastěji používané přístupy pro srdeční operace se řadí:

- a) Podélná střední sternotomie – nejpoužívanější v kardiochirurgii. Řez je veden od jugulární jamky do oblasti xiphoidního výběžku sternu. Tento přístup zajišťuje dobrý přehled v perikardiální dutině.
- b) Parciální sternotomie – používá se při náhradě aortální chlopně (AVR).
- c) Pravostranná torakotomie – řez se používá vyjimečně, hlavně u mladých žen z kosmetických důvodů. Používá se u výkonů na mitrální a trikuspidální chlopně a také u uzávěru defektu mezisíňového septa.
- d) Levostranná torakotomie – v dnešní době se přístup používá při operacích minimálně invazivního přímého koronárního bypassu (MIDCAB), koartace aorty, otevřené tepenné dučeje, při výkonech aneurysmat a descendentní aorty.

V posledních letech se začínají uplatňovat tzv. miniinvazivní techniky, kdy lze některé výkony provést jen z malé incize (Brát, 2008), (Kaláb, 2013).

### Mimotělní oběh

Specifikem pro kardiochirurgii je používání mimotělního oběhu, který během operačního výkonu nahrazuje funkci srdce a plic. Tento přístroj může obsluhovat jen speciálně vyškolený perfuzionista. Přístroj na mimotělní oběh se skládá z venózní linky, rezervoáru žilní krve, čerpadla, oxygenátoru, výměníku tepla a arteriální linky.

Principem je zajišťování cirkulace krve a výměna krevních plynů. Také dokáže změnit teplotu krve, teplotu nemocného a to ohřevem nebo naopak ochlazením. Při operaci s mimotělním oběhem je krev z venózního řečiště drénována do rezervoáru. Odtud je krev hnací jednotkou čerpána přes oxygenátor a výměník tepla do arteriální linky a nakonec proudí arteriální linkou do arteriálního řečiště nemocného (Brát, 2008).

## 2 ONEMOCNĚNÍ SRDEČNÍCH CHLOPNÍ

Chlopenní vady představují skupinu, přesně definovaného srdečního onemocnění, kdy hlavní podstatou jsou anatomické změny na chlopních, a původní poruchy jejich funkcí. Dle příčiny se dělí na srdeční vady vrozené a získané. Vrozené vady se nejvíce vyskytují na aortální nebo pulmonální chlopni a získané srdeční vady se vyskytují na aortální nebo mitrální chlopni (Kolář, 2009), (<http://www.kardiochirurgie.cz/chlopenni-vady>).

### 2.1 HISTORIE CHIRURGIE SRDEČNÍCH CHLOPNÍ

První zmínka o operacích na srdečních chlopních je z 20. května 1923, kdy ELLIOT Carr Cutler uskutečnil v Bostonu operaci mitrální stenózy u dvanáctileté dívky. Průlomovým rokem pro operace mitrálních stenóz se stal až však rok 1948, kdy Charles Philamore Bailey 10. června 1948 v Philadelphii a Dwight Emary Harken 16. června 1948 v Bostonu provedli první mitrální komisurolyzu. Operace byly nezávisle na sobě a byly úspěšné. Mezníkem v srdeční chirurgii a chirurgii chlopní je považován rok 1953, a to hlavně 6. květen, kdy John Heysham Gibbon v Philadelphii, poprvé uzavřel defekt síňového septa na otevřeném srdci, díky mimotělního oběhu.

Od roku 1945 se rozvíjí v českých zemích kardiochirurgie. O dva roky později Jan Bedrna poprvé v Hradci Králové úspěšně podvázal tepennou dučej. Další jeho prvenství nastalo 7. března 1951 opět v Hradci Králové, kdy operoval čtrnáctiletého chlapce metodou valvulotomie stenotické chlopně plicnice tenotomem, skrze pravou komoru srdeční. Rok 1958 byl rokem úspěšným na první operace nemocných s defekty síňového septa s mimotělním oběhem. Uskutečnily se za sebou na třech klinikách, a to: v Brně 5. února díky Janu Navrátilovi, v Bratislavě 8. července díky Karolovi Šiškoví a v Hradci Královém 17. července díky Jaroslavu Procházkovi. První náhrady srdečních chlopní jsou spjaty se jménem Jana Navrátila, kdy v Brně v roce 1963 implantoval šesti nemocným chlopně domácí výroby. Mělo to krátkodobý účinek, neboť všichni pacienti zemřeli na tromboembolické komplikace. První dlouhodobé výsledky se dostavily roku 1965, díky implantací chlopně Starr-Edwards (Kaláb, 2013), (Žaček a kol., 2008).

## 2.2 VROZENÉ SRDEČNÍ VADY

Za vrozené srdeční vady (VSV) označujeme všechny vrozené anomálie anatomické struktury srdce a cév. Charakteristika VSV spočívá v jejich pestrosti, lépe – proměnlivosti. VSV se vyskytují zhruba u 0,6 – 0,8% živých narozených dětí, což představuje zhruba 500 - 600 dětí s VSV. Díky pediatrické, diagnostické i léčebné péči mají v 75% vyhlidku dožití do dospělosti. Nejdůležitější příčiny vzniku VSV jsou: zarděnky matky, jiné virové infekce matky, DM a alkoholismus matky, antiepileptika, nedostatek nebo nadbytek vitamínu, progesteron, ionizační záření atd. VSV se dělí dle přítomnosti centrální cyanózy na cyanotické a acyanotické (Brát, 2008), (Kölbel, 2011).

### 2.2.1 CYANOTICKÉ

Mezi nejznámější a nejzávažnější vrozené vady cyanotické, o kterých je třeba se zmínit je: Fallotova tetralogie a Transpozice velkých cév. Mezi méně známé se řadí: Atrézie trikuspidální chlopně, Hypoplastické levé srdce a VSV s funkčně jedinou srdeční komorou.

#### **Fallotova tetralogie**

Jde o nejčastější cyanotickou vrozenou vadu. Vyskytuje se u 7 - 10% dětí. Principem vrozené vady je stenóza plicnice, která vytváří krvi vypuzené z pravé komory překážku, a proto teče směrem přes komorový defekt do levé komory a cestou aorty do systémového řečiště. Do plicnice jde jen část srdečního výdeje. Naopak do systémového řečiště jde směs okysličené a odkysličené krve. Od novorozeneckého věku je cyanóza, která se zhoršuje při zátěži. Objevují se stavy slabosti až synkopy. Nemocní jsou dušní a mají paličkovité prsty. Mohou nastat paradoxní embolizace ze žilního systému (Brát, 2008), (Kölbel, 2011), (O'rouke a kol., 2010).

#### **Transpozice velkých cév**

U této VVV aorta vystupuje z pravé komory (PK) a plicnice z levé komory (LK). Jak malý krevní oběh, tak velký krevní oběh, jsou zcela odděleny. Přežití je možné pouze za předpokladu, že je zkrat mezi malým a velkým krevním oběhem. To zajistí míšení odkysličené a okysličené krve. Přežití do dospělosti, pokud nedojde k podstoupení operace je vzácné. Řešením je operace podle Mustarda a Senninga (Brát, 2008), (O'rouke a kol., 2010).

## 2.2.2 ACYANOTICKÉ

Mezi acyanotické srdeční vady se řadí: defekt síňového septa, defekt septa komor, otevřená Botallova dučej, stenóza plicnice, koarktace aorty a aortální stenóza.

### **Defekt síňového septa**

Patří mezi časté srdeční vývojové vady v dospělosti. Defekt síňového septa může být vícečetný a může dosáhnout různých velikostí a lokalizací. V dětském věku se nemoc nijak neprojevuje. Děti jsou většinou asymptomatické, avšak později se mohou objevit infekty dýchacích cest, dušnost, snížená výkonnost a zjištěný šelest na srdci (Brát, 2008), (Kölbel, 2011), (O'rourke a kol., 2010).

### **Defekt septa komor**

Patří mezi nejčastější srdeční vývojové vady. Je lokalizován do čtyř typů, a to: *perimembranózní*, jenž je nejčastější. Dále asi ve 20% je lokalizován do *muskulární* části, asi 5% do *vtokové* části a 5% do *výtokové* části. Část arteriální krve přitéká do levé komory, pak proudí defektem do pravé komory a recirkuluje (Brát, 2008), (Kölbel, 2011), (O'rourke a kol., 2010).

### **Otevřená Botallova dučej**

Řadí se mezi časté srdeční vývojové vady. Botallova dučej je spojnice mezi kmenem plicnice a hrudní aortou. Před narozením dítěte v nitroděložním životě je vedena krev z plicnice do aorty. Po narození by se měla dučej do několika dní uzavřít, pokud tak nenastane, krevní proud se obrátí a krev teče z aorty do plicnice. Klinickým poslechovým příznakem je stálá šelest pod levým klíčkem (Brát, 2008).

### **Stenóza plicnice**

Stenóza plicnice je tvořena asi v 10 - 12% v dospělosti. Mezi nejčastější stenózu se řadí valvulární stenóza plicnice. Může být lokalizována supralvulárně (ve větvích plicnice nebo kmeni) a subvalvulárně (ve výtokové části pravé komory). Do klinických příznaků se řadí: progredující dušnost a známky pravostranné srdeční nedostatečnosti (Kölbel, 2011).

### **Koarktace aorty**

Jedná se o zúžení descendentní aorty těsně pod odstupem levé tepny podklíčkové. Koarktace aorty je velmi často spojena s dalšími vývojovými vadami, jakou jsou: defekt septa komor, aneuryzmaty intrakraniálních tepem a bikuspidálních chlopní. Koarktace aorty se projeví většinou hypertenzí a jejími komplikacemi, subjektivními obtížemi, projevuje se známkami a komplikacemi hypertenze (bolestí hlavy, závratí, srdeční

nedostatečností, předčasným rozvojem ischemické choroby srdeční) (Kölbel, 2011), (O'Rourke a kol, 2010).

### **Aortální stenóza**

Aortální stenóza neboli zúžení má za následek omezení toku krve z levé komory do aorty. Tímto dochází k přetížení levé komory. Onemocnění se nemusí projevit hned, ale až třeba po dlouhé době. Většinou se zjistí na prohlídce u lékaře, kdy poslechem srdce jde slyšet šelest na srdci. Pokud nejsou potíže a stenóza není významná, stačí jen sledování u kardiologa. Významné stenózy se řeší buď perkutánní balónkovou valvuloplastikou nebo chirurgicky, chlopenní protézou (<http://spisovatele2.webnode.cz/vrozene-srdecni-vady/>).

## **2.3 ZÍSKANÉ SRDEČNÍ VADY**

Získané srdeční vady jsou i po poklesu výskytu revmatických chorob srdečních, medicínským populačním problémem. Zapříčiněním je stárnutí populace, kdy ve věku nad 75 let vznikají problémy s chlopněmi až ve 12% populace. Další příčinou je nárůst degenerativních chlopenních vad. Získané chlopenní srdeční vady se dělí na: revmatické, degenerativní, infekční, ischemické, funkční, traumatické a chlopenní vady z dalších vzácných příčin. Nejčastěji se vyskytují na chlopních levého srdce. Každá srdeční chlopeň může být postižena buď stenózou, nebo regurgitací chlopně (Brát, 2008), (Kolář, 2009), (Kölbel, 2011).

### **2.3.1 AORTÁLNÍ STENÓZA**

Je nyní nejčastější operovanou srdeční vadou u dospělých pacientů. Hlavní příčinou AS je původ vrozený, degenerativní nebo revmatický. Obstrukce aortálního ústí u nemocného dlouhodobě zatěžuje levou komoru. Levá komora se adaptuje na přetížení postupným rozvojem koncentrické hypertrofie.

Vzniká klasická triáda symptomů, kterými jsou: dušnost, angína pectoris a synkopa. V pokročilém stádiu aortální stenózy se může snížit ejekční frakce levé komory. Dále se snižuje minutový srdeční objem a naopak se zvyšuje plicní hypertenze a rozvíjí se známky městnavé srdeční slabosti. Aortální chlopeň se může nahradit

chlopněmi: mechanickými, bioprotezami, buď stentovanými nebo nestentovanými, alografty, autografty (Kolář, 2009), (Kölbel, 2011), (Žáček a kol., 2008).

### **2.3.2 AORTÁLNÍ REGURGITACE**

Nedomykavost aortální chlopně vzniká z nedostatečného uzavěru cípu chlopně, a to má za následek zpětné proudění krve z aorty do levé komory v diastole. Mezi hlavní příčiny onemocnění cípu aortální chlopně se může zařadit: infekční endokarditidu a její degenerativní změny, vrozená vada a vzácně revmatická horečka.

Je považovaná za vadu zákeřnou, poněvadž většina nemocných je asymptomatická, i když mají již těžkou dysfunkci levé komory. Mohou se objevit symptomy: únavnost, nevykonnost a dušnost. Toto onemocnění postihuje převážně muže a vyskytuje se mezi 40 - 60 rokem života (Kolář, 2009), (Kölbel, 2011), (Žáček a kol., 2008).

### **2.3.3 MITRÁLNÍ STENÓZA**

Mitrální stenóza způsobí překážku v toku krve z levé síně do levé komory. To má za následek zvýšení tlaku v levé síni, což způsobí reaktivní změny v plicních tepnách. Příčiny vzniku mohou být až na výjimky revmatické. Může se však mezi ně řadit i karcinoid a mykotická endokarditida.

Mezi příznaky mitrální stenózy se řadí dušnost, a to nejprve námahová, pak noční dušnost. Principem chirurgické léčby postižené chlopně je její náhrada za umělou srdeční chlopně (Brát, 2008), (Kolář, 2009), (Kölbel, 2011), (Žáček a kol., 2008).

### **2.3.4 MITRÁLNÍ REGURGITACE**

Operace pro mitrální regurgitaci se v dnešní době řadí jako druhá nejčastější chlopní operace. Je charakterizována návratem části tepového objemu v době systoly levé komory před nedomykavou chlopní, zpět do levé komory srdeční. To má za následek dilataci levé komory, zvětšování levé síně a zvyšování plicní hypertenze.

Nejčastější příčiny vzniku onemocnění jsou: změny na chlopní degenerativní, ischemické, funkční, infekční, revmatické, vrozené a iatrogenní. Symptomy se objevují nejčastěji až v pokročilé fázi nemoci. Řadí se tam slabost, únavnost, palpitaci

a namáhavá dušnost. V pokročilé fázi nemoci se často objevuje fibrilace síní, která může být známkou progrese vady. Většina operací MR se řeší zachovnými operacemi – plastikami mitrální chlopně (Kolář, 2009), (Kölbel, 2011), (Žáček a kol., 2008).

### **2.3.5 TRIKUSPIDÁLNÍ STENÓZA**

Stenóza trikuspidální chlopně se vyskytuje vzácně a může být způsobená revmatickým procesem. Klinický obraz představuje známky pravostranného městnání: hepatomegalie s pulsací jater, zvýšená náplň krčních žil, ascites, otoky dolních končetin a známky nízkého srdečního výdeje (Kölbel, 2011), (Žáček a kol., 2008).

### **2.3.6 TRIKUSPIDÁLNÍ REGURGITACE**

Patří mezi nejčastější pravostranné chlopní vady. Tato vada vzniká na podkladě pokročilé mitrální nebo aortální vady přetížením pravé komory a dilatací trikuspidálního prstence. Sekundární trikuspidální regurgitace vzniká jako následek trvale zvýšených tlaků v pravé komoře způsobených nejčastěji plicní hypertenzí. Příčinou onemocnění je tlakové, či objemové přetížení pravé komory, dále myokardiální postižení u kardiomyopatie nebo ischemické choroby srdeční (Kolář, 2009), (Kölbel, 2011), (Žáček a kol., 2008).

### **2.3.7 STENÓZA PLÍCNICE**

Nejčastější příčina stenózy plicnice je vrozeného původu, ale také i původu revmatického postižení nebo karcinoidu. Symptomy onemocnění jsou zvýšená únava a dušnost při nízkém srdečním výdeji (Kölbel, 2011).

### **2.3.8 REGURGITACE PLÍCNICE**

V dospělosti se plicní regurgitace vyskytuje vzácně. Nejčastěji se projevuje u pacientů po předchozích chirurgických řešeních vrozených srdečních vad, zvláště po Fallotově tetralogii. Další příčina může být idiopatická dilatace kmene plicnice nebo Marfanův syndrom. Chirurgické řešení je implantace homograftu, nebo bioprotézy (Kölbel, 2011).



## 2.4 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VOLBU CHLOPENNÍ NÁHRADY

Při výběru chlopně k náhradě je nutno zvážit výhody a nevýhody mechanických a biologických chlopní s ohledem na faktory, které se týkají daného nemocného. Mechanické chlopně jsou trvalejší, ale vyžadují doživotní antikoagulační léčbu. Biologické chlopně mají nízkou trombogenitu a zároveň větší riziko reoperace.

Hlavní roli ve výběru chlopně hraje věk nemocného a vztah k antikoagulační léčbě. Další roli ve výběru hraje velikost a kvalita anulu operovaného, přítomnost či nepřítomnost rizikových faktorů trombembolizace, případná další onemocnění, pohlaví, předpokládaná životní prognóza a v případě chlopenní reoperace i její příčina. Poslední a však velmi důležitou roli ve výběru je přání nemocného (O'rourke a kol., 2010), (Žáček a kol., 2008).

## 2.5 DRUHY UMĚLÝCH SRDEČNÍCH CHLOPNÍ

Chlopenní náhrada se skládá z ústí, kde protéká krev, a uzavíracího mechanismu, který ústí zavírá a otevírá. Dle druhu materiálu, ze kterého je chlopeň vyrobena, se rozlišuje chlopeň mechanická a biologická. Chlopeň biologická se doporučuje nemocným starším 60-65 let a mechanická spíše mladším pacientům (Brát, 2008), (Kolář, 2009), (O'rourke a kol., 2010).

### 2.5.1 MECHANICKÉ SRDEČNÍ CHLOPNĚ

Mechanické srdeční chlopně se začaly implantovat již od počátku šedesátých let minulého století. Stále prochází vývojem, při kterém se zlepšují technické hemodynamické i biokompatibilní parametry. Mechanická chlopeň se skládá z opletého prstence a z vlastního mechanismu chlopně. Mechanické chlopně mají prakticky neomezenou životnost, ale nevýhodou je trvalá antikoagulační léčba. Mechanické chlopně se dělí na kuličkové, diskové a dvoulisté (Brát, 2008), (Kolář, 2009), (Žáček a kol., 2008).

**Kuličkové** – tento druh se již v České republice nepoužívá. Mezi nejznámější a nejvíce implantovanou chlopeň na světě v 60. a 70. letech byla chlopeň Starr Edwards (Brát, 2008), (Žáček a kol., 2008).

**Diskové** – v 70. letech se začaly implantovat diskové nevyklápějící chlopně. Výhoda oproti kuličkovým chlopním byla v tom, že byly úzkoprofilové, lépe se našivaly, měly velmi malou otevírací rezistenci a velmi krátké zpoždění uzavření, a tím i velmi malou regurgitaci (Žáček a kol., 2008).

**Dvoulisté** – v dnešní době jak u nás, tak i ve světě patří tento druh náhrady k nejčastěji implantovaným. Dvoulistá chlopeň se skládá z kovového prstence a výklopných listů. Na kovovém prstenci je upevněn textilní kroužek, za který je chlopeň přišitá (Kolář, 2009), (Žáček a kol., 2008).

### 2.5.2 BIOLOGICKÉ SRDEČNÍ CHLOPNĚ

Neboli bioprotézy jsou připravovány ze zvířecích tkání, a to z vepřového, telecího nebo hovězího perikardu. Dle konstrukce se dělí chlopně na stentované a nestentované. Kostra bioprotéz stentovaných je tvořena z kovu nebo umělé hmoty. Naproti tomu chlopně nestentované jsou fyziologičtější napodobeninou původní chlopně. Nevýhodou je složitější implantace. Při srovnání s mechanickou chlopní může ta biologická chlopeň časem degenerovat (Brát, 2008), (Kolář, 2009), (Žáček a kol., 2008).

### 2.5.3 ALLOGRAFTY, AUTOGRAFT

**Allografty** - jsou lidské kadaverózní aortální chlopně, většinou získané při multiorgánových odběrech. Výhodou je, že neobsahují žádnou tkaninu, proto mají menší náchylnost k infekcím. Naopak hlavní nevýhodou je obtížné zpracování, uchovávání a implantace (Brát, 2008), (Žáček a kol., 2008).

**Autograft** - je biologická tkáň, odebraná z těla operovaného, která se implantuje do jiné pozice. Používá se jako součást Rossovy operace (Brát, 2008), (Žáček a kol., 2008).

### 2.5.4 ANTITROMBOTICKÉ TERAPIE U CHLOPENNÍCH NÁHRAD

**Mechanická chlopeň** – všichni pacienti po implantaci mechanické srdeční chlopně musí mít antikoagulanca. Většinou warfarin. Pacienti bez rizikových faktorů embolie a s protézou v aortální pozici by měli mít INR 2,0-3,0. Pacienti s rizikovými faktory a s protézou v mitrální pozici by měli mít INR mezi 2,5-3,5.

**Biologická chlopeň** – během prvních 3 měsíců po implantaci biologické chlopně je z důvodu možného rizika tromboembolie, indikována antitrombotická léčba warfarinem. U přibližně dvou třetin pacientů po uplynulé době může být warfarin vysazen (O'rourke a kol, 2010).

## **3 SPECIFIKA PÉČE O PACIENTA PO IMPLANTACI SRDEČNÍ CHLOPNĚ VE FNO**

Specifika ošetrovatelské péče lze rozdělit do tří fází - předoperační, perioperační a pooperační péči.

### **3.1 STRUČNÝ PRŮBĚH HOSPITALIZACE**

Hospitalizace u plánovaných operací je většinou 1 - 2 dny před samotnou operací. V této době se provedou zbývající nutná předoperační vyšetření. Dále se pacienti seznámí s ošetřujícím personálem, anesteziologem a rehabilitačními pracovníky. Termín operace vyplývá z plánu operací, které se sestavují dlouho dopředu.

Po operačním výkonu jsou pacienti převáženi na jednotku intenzivní péče, kde dle stavu setrvávají přibližně 1 - 3 dny. V následujícím čase bude velmi důležitá spolupráce s ošetřujícím personálem, hlavně při odkašlávání a dechové rehabilitaci. Bolesti se pacient nemusí obávat, protože je tlumená, kdykoliv je zapotřebí. Jakmile pooperační stav dovolí, pacient bude přeložen na jednotku intermediální péče. Pobyť na tomto oddělení trvá jeden až několik dnů. Pacienti bývají stále monitorováni, ale pohyb po oddělení je volnější a prostředí klidnější.

Poslední část hospitalizace tráví pacienti opět na standardním oddělení, kde se zaměřuje na šetrnou rehabilitaci a poslední úpravy v dávkování léku. Pokud je nadále průběh hospitalizace bez komplikací, pacient odchází 7 - 15 pooperační den do domácího léčení (<http://kardiochirurgie.fno.cz/hospitalizace>).

### **3.2 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA A VYŠETŘENÍ**

Podle toho, zda je operace plánovaná nebo akutní, se odvíjí předoperační příprava pacienta. Hlavním cílem je vytvořit optimální podmínky pro pacienta, aby zvládl operační zátěž, nekomplikované hojení a rychlou rekonvalescenci. Chirurgický zákrok a volba anestezie by měla být s ohledem na stav pacienta.

Předoperační příprava u plánovaných výkonů se skládá z předoperačního vyšetření: chirurgické, všeobecné, anesteziologické a psychologické přípravy. Při

příjmu před operačním výkonem se pacienta ujme sesterský personál a ošetřující lékař. Ten s pacientem sepíše přijímací rozhovor a projde příjmová vyšetření. Zodpoví veškeré dotazy ohledně operačního výkonu. Dále během dne přijde kardiochirurg, který bude operaci provádět a také anesteziolog. Ten provede anesteziologické předoperační vyšetření a vysvětlující pohovor. Před operačním výkonem je velmi nutná abstinence kouření a u silně obézních pacientů, redukce hmotnosti.

Do předoperační přípravy také spadá seznámení se s krátkodobým i dlouhodobým rehabilitačním programem. Návčik hlubokého dýchání a správného odkáslání. Používání a seznámení se s pomůckami jako jsou například u dechové rehabilitace flutter. Velmi důležitý je také návčik vstávání z postele po operacích srdce.

### **Předoperační vyšetření ve FNO**

Nejdůležitější je sepsání anamnézy, EKG vyšetření, RTG snímek hrudníku a echokardiografické vyšetření. U pacientů nad 40 let je nutné mít předoperační **koronarografii věnčitých tepen**. Pokud by některá z výše zmiňovaných vyšetření byla neúplná, lze je doplnit přímo na pracovišti. Důležité je také vyšetření **funkce plic – spirometrie a ultrazvukové vyšetření krčních tepen – karotid**.

Nesmí chybět i neméně důležité vyšetření krve, a to **biochemické** (ALT, AST, bilirubin, urea, kreatin, CRP), **krevní obraz, srážlivost krve** (aPTT, INR, Quick) a **vyšetření moči** (chemické vyšetření moči + sediment), (hodnoty viz tabulky). Mezi nutná vyšetření u operací srdečních chlopní se řadí **vyšetření fokusů** (posouzení možné infekce). Vyšetření **stomatologem, ORL, urologické a po případně i gynekologické**. V případě, že nějaké z těchto vyšetření vyjde pozitivně, je nutné operaci odložit a infekt vyléčit (Brát, 2008), (Jedličková, 2012), (Kaláb, 2013), (Kapounová, 2007), (<http://kardiochirurgie.fno.cz/pred-operaci>).

### **Anestezie během operace**

V průběhu kardiochirurgické operace probíhá anesteziologický postup: celková anestézie s tracheální intubací a řízenou ventilací. Velmi často se používá doplňovaná celková anestézie s následujícími komponenty:

- a) Hypnotika - v úvodu do celkové anestezie
- b) Analgetika - obsahují moderní opioidy (fentanyl, sufentanyl )
- c) Anestetika - inhalační a malé dávky benzodiazepinů
- d) Relaxancia - myorelaxancia dlouhodobá

Po dobu kardiologické operace je nutné pečlivě monitorovat operovaného, a to: invazivním měřením arteriálního krevního tlaku a centrálního žilního tlaku, EKG, diurézu, sledování saturace kyslíkem, parametry ventilace, vydechované CO<sub>2</sub>, anestetické plyny, invazivním monitorováním tlaku v plicnici, biochemickým monitorováním, krevní srážlivosti a nakonec se provádí jícnová echokardiografie (Brát, 2008).

### 3.3 KOMPLIKACE PO IMPLANTACI SRDEČNÍ CHLOPNĚ

Po implantaci srdeční chlopně mohou vzniknout komplikace, které se z odborného hlediska dělí na: nespecifické a specifické.

*Nespecifické pooperační komplikace* - jako u jiných operací srdce i náročnějších operací, tak i u operací na chlopních mohou nastat pooperační komplikace, například: přechodné zhoršení renálních funkcí, žaludeční a střevní potíže, zhoršení plicních funkcí.

#### *Specifické pooperační komplikace*

- a) *Vznik a rozvoj srdeční nedostatečnosti* - závisí na stupni předoperačního poškození srdce. Může dojít k srdečnímu selhání.
- b) *Poruchy srdečního rytmu* - nejčastější fibrilace síní, méně častá komorová tachykardie.
- c) *Vznik trombu na implantované chlopní protéze* - tato komplikace je výjimečná, neboť jsou pacienti na antikoagulanciích.
- d) *Selhání funkce implantované protézy* - pokud je správná operační technika, neměla by tato komplikace vzniknout.
- e) *Krvácení* - velmi důležité sledovat pooperační ztráty v hodinových intervalech.
- f) *Srdeční tamponáda* - způsobená kolekcí krve nebo objemným koagulem v perikardu.
- g) *Ischemické změny na EKG* - je nutné sledovat změny na 12 svodovém EKG, neboť může vzniknout uzávěr aortokoronárního bypassu.
- h) *Orgánové komplikace* - většinou akutní renální selhání a nejzávažnější komplikaci - multiorgánové selhání.
- i) *Organický psychosyndrom* - zejména u starších pacientů je psychomotorický neklid (Brát, 2008), (Kolář, 2009).

### 3.4 POOPERAČNÍ PÉČE A REHABILITACE

Pooperační péče po kardiochirurgických operacích je poskytována na JIP, která je vybavena jak materiálně, tak i personálně pro péči o pacienty, kteří dočasně potřebují podporu či náhradu vitálních funkcí. Vždy musí být na tomto oddělení trvale přítomný lékař a dostatečný počet kvalifikovaných sester, které pokračují v monitorování vitálních funkcí, jako jsou: invazivní monitorování centrálního a arteriálního žilního tlaku, změny ve vývoji na EKG, vědomí, sledování tělesné teploty, saturace krve kyslíkem, diurézu, sledování krevních ztrát a ventilačních parametrů. V laboratoři se sledují hodnoty krevního obrazu, koagulace, minerálů, vývoj krevních plynů, renálních funkcí, acidobazické rovnováhy a zánětlivých markerů.

Po operačním výkonu na srdečních chlopních je nutná až několikahodinová umělá plicní ventilace. Při dostatečné spontánní dechové aktivitě, dobré svalové síle, hemodynamické stabilitě a pokud nejsou přítomné jiné vážné důvody, může nastat extubace pacienta. Nadále však probíhá oxygenoterapie obličejovou maskou. Pokud jsou všechny výše zmiňované činnosti dostačující, může nastat další fáze, a to je nácvik správné techniky odkašlávání a správného mechanického dýchání (Brát, 2008), (Kaláb, 2013), (Kolář, 2009).

Pacient po operačním výkonu je většinou uložen v poloze na zádech s mírnou elevací horní poloviny těla. Změny polohy se provádí s ohledem na zavedení hrudních drénů, polohy kabelů na EKG, infuzních vstupů atd.

Převazy operačních ran a invazivních vstupů se provádí dle zvyklostí oddělení. Kontroluje se prosáknutí obvazů na operačních ranách a také funkčnost drénu. Po zhodnocení odpadu z drénu se drény většinou odstraňují druhý den po operaci. Stehy z hrudníku se odstraňují většinou po 8 - 14 pooperačních dnech.

Veškerý perorální a parenterální příjem je dle bilance tekutin pacienta a musí se pečlivě sledovat a zaznamenávat. Tekutiny se začínají podávat nejdříve 2 hodiny po extubaci. Dbá se o zahájení perorálního příjmu, hned jak se obnoví funkce žaludku a střev. Pokud nastane situace, že pacient z jakéhokoliv důvodu nemůže přijímat stravu ústy a má obnovenou peristaltiku, zavádí se jejunální sonda.

Aby se snížilo trauma z operačního výkonu, zavádí se peramentní močový katétr (PMK) na operačním sále po podání anestezie. Při operaci na srdci je velmi důležité sledovat příjem a výdej tekutin, sledovat zabarvení moči, zápach, zdali nejsou příměsi v moči, nebo se neprojevuje močová infekce. PMK se odstraňuje, jakmile to dovolí

zdravotní stav pacienta po operačním výkonu. Po odstranění se musí do 8 hodin vymočit. Střevní peristaltika by se měla obnovit do 48 až 72 hodin po operačním výkonu. Záleží na příjmu potravy, pohyblivosti a psychické vyrovnanosti pacienta.

V prvních hodinách po operačním výkonu přebírá veškerou hygienickou péči o pacienta všeobecná sestra. Postupně zapojuje a vede pacienta k soběstačnosti v oblasti hygieny celého těla, dutiny ústní, očí a v péči o kůži.

Pro nemocného je důležitá empatie a komunikativnost lékařského a sesterského týmu, neboť v časně pooperační fázi nemocný prožívá často extrémní životní situaci. Velkou psychickou zátěží je pro pacienta hlasitost přístrojů, hluk, stále světlo, nepřetržité kontroly stavu pacienta, bolestivost operační rány, omezení komunikace s rodinou a obavy z dalšího osudu. Proto pomoc, pozornost, povzbuzení a vysvětlení je nedílnou součástí zdravotnického personálu (Jedličková, 2012), (Kolář, 2009).

## **Rehabilitace**

Rehabilitace je důležitou součástí léčby v pooperační péči. Pro specifika hovoříme přímo o kardiorehabilitaci. Ta se snaží usnadnit pacientům návrat do běžného života a snížit riziko nutnosti další hospitalizace. Rehabilitační program se může lišit podle stavu pacienta a zamýšlených cílů rehabilitace. Kardiorehabilitace má 4 fáze:

- 1) První fáze - **nemocniční rehabilitace** - cílem je zabránit dekonkci a dalším komplikacím. Připravit rychle, bezpečně a efektivně nemocného na návrat k aktivitám v domácím prostředí.
- 2) Druhá fáze - **po propuštění z nemocnice** - jedná se o posthospitalizační rehabilitaci, která musí začít nejlépe ihned (ambulance, lázně).
- 3) Třetí fáze - **období stabilizace** - klade důraz na vytrvalostní trénink.
- 4) Čtvrtá fáze - **završení kardiorehabilitace, není omezené časem** - protože jen pravidelná a dlouhodobá rehabilitace má příznivé a trvalé účinky (Táborský, 2011), (<http://www.kardiochirurgie.cz/rehabilitace>).



## 4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO IMPLANTACÍ SRDEČNÍ CHLOPNĚ

Pracovala jsem na kardiologii ve fakultní nemocnici v Ostravě–Porubě, a proto jsem si vybrala téma mi velmi blízké, a to je ošetrovatelský proces u pacienta po implantaci srdeční chlopně. Pacient byl přijat k operačnímu výkonu AVR po doporučení kardiologa. Pacient souhlasil s poskytnutím informací a náhledem do dokumentace pro mé studijní účely.

Z důvodu ochrany osobních údajů pacienta, neuvádím jeho identifikační údaje.

### Identifikační údaje

<b>Jméno a příjmení:</b> S. S.	<b>Pohlaví:</b> muž
<b>Datum narození:</b> 1945	<b>Věk:</b> 70 let
<b>Adresa bydliště a telefon:</b> -----	<b>Adresa příbuzných:</b> -----
<b>Rodné číslo:</b> -----	<b>Číslo pojišťovny:</b> 211
<b>Vzdělání:</b> Vysokoškolské, Mgr.	<b>Zaměstnání:</b> důchodce (učitel)
<b>Stav:</b> ženatý	<b>Státní příslušnost:</b> Česká
<b>Datum přijetí:</b> 3. 2. 2016	<b>Typ přijetí:</b> plánovaný příjem
<b>Oddělení:</b> Kardiologické centrum FNO	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. B. D.
<b>Dorozumívací jazyk:</b> český jazyk	

### Důvod přijetí udávaný pacientem:

Pacient udává: „Dlouho jsem měl problémy se zadýcháváním, začal jsem pracovat na zahradě a za chvíli jsem už byl unavený a nemohl jsem. Chůze byla pro mě utrpením, proto jsem se rozhodl to nějak řešit.“

### Medicínská diagnóza hlavní:

I 35.0 – Těžká aortální (Ao) stenóza – indikována k náhradě aortální chlopně (AVR)

### Medicínské diagnózy vedlejší:

ICHS chronická, bez sy. AP, nevýznamná stenóza RIA

Arteriální hypertenze II. st.

Snížená dyslipidémie  
Hyperplazie prostaty  
RBBB

#### Vitální funkce při přijetí

<b>TK:</b> 135/85torr	<b>Výška:</b> 165cm
<b>P:</b> 58/minutu, pravidelný	<b>Hmotnost:</b> 86kg
<b>D:</b> 20/minutu	<b>BMI:</b> 31,6 – obezita 1. stupně
<b>TT:</b> 36,6°C	<b>Pohyblivost:</b> symetrická
<b>Stav vědomí:</b> při vědomí, orientován	<b>Krevní skupina:</b> AB Rh. pozitivní

#### Nynější onemocnění:

Pacient S. S. přijat k plánovanému operačnímu výkonu na kardiochirurgicko resuscitačním oddělení Fakultní nemocnice Ostrava. Prováděný operační výkon bude AVR.

#### Informační zdroje:

Informace od pacienta, z dokumentace, od rodiny, od zdravotnického personálu, počítačové záznamy, z vlastního pozorování.

## ANAMNÉZA

#### *Rodinná anamnéza:*

**Matka:** Zemřela v 84 letech. Pacient si nepamatuje, na co zemřela.

**Otec:** Zemřel v 78 letech asi na cévní mozkovou příhodu, byl diabetik a měl bércový vřed.

**Sourozenci:** Pacient sourozence nemá.

**Děti:** syn 40let – zdravý

#### *Osobní anamnéza:*

**Překonané a chronické onemocnění:** Pacient neprodělal a nikdy netrpěl vážnějším onemocněním, jen běžné dětské nemoci. Pacient byl očkovan dle očkovacího kalendáře.

**Hospitalizace a operace:**

Doposud pacient nebyl hospitalizován a neprodělal žádné operace.

**Úrazy:** Pacient si nepamatuje, že by měl nějaký větší úraz.

**Transfúze:** Transfúze byly při operaci na AVR – celkem 2 transfúzní přípravky. Nebyly žádné potransfúzní reakce a komplikace.

**Očkování:** Povinná očkování, 2012 očkování proti chřipce.

**Léková anamnéza:****Léky užívané pacientem doma**

Název léku	forma	síla	dávkování	skupina
Preductal	tbl.	35mg	1 - 0 - 1	Vazodilatancium
Lorista	tbl.	50	1 - 0 - 0	Hypotenzivum
Cardura	tbl.	4mg	1 - 0 - 0	Hypotenzivum
Agapurin	tbl.	400mg	1 - 0 - 1	Vazodilatancium
Nitresan	tbl.	10mg	1 - 0 - 0	Hypotenzivum
Inegy	tbl.	10/10mg	0 - 0 - 1	Hypolipidemikum
Godasal	tbl.	100mg	0 - 1 - 0	Antitrombotikum

**Alergologická anamnéza:**

**Léky:** Neguje.

**Potraviny:** Neguje.

**Chemické látky:** Neguje.

**Jiné:** Pacient neví.

**Abúzy:**

**Alkohol:** Příležitostně, pije víno a pivo.

**Kouření:** Nekuřák.

**Káva:** Jeden šálek kávy v poledne.

**Léky:** ano – Preductal, Lorista, Cardura, Agapurin, Nitresan, Inegy, Godasal

**Jiné návykové látky:** Neguje.

### ***Urologická anamnéza:***

<b>Urologická anamnéza</b>
<b>Překonané urologické onemocnění:</b> Hyperplázie prostaty
<b>Poslední návštěva u urologa:</b> neví přesně, někdy v 2015 na jaře
<b>Samovyšetřování varlat:</b> ne

### ***Sociální anamnéza:***

**Stav:** Ženatý.

**Bytové podmínky:** Žije s manželkou v rodinném domě.

**Vztahy, role a interakce v rodině:** Vztahy v rodině jsou výborné, stýkají se pravidelně, vždy v neděli na oběd.

**Vztahy, role a interakce mimo rodinu:** Pacient má mnoho kamarádu, s kterými chodí si každý čtvrtek někam sednout.

**Záliby:** zahrádka, vnoučata, rybaření, modelářství.

**Volnočasové aktivity:** Výlety do lesa.

### ***Pracovní anamnéza:***

**Vzdělání:** Pacient vystudoval vysokou školu.

**Pracovní zařazení:** Učitel na základní škole.

**Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého:** „Ve školství jsem pracoval 40 let, pak jsem odešel do důchodu.“

**Vztahy na pracovišti:** „Menší konflikty byly, ale víte, jak to bývá. Kvůli ničemu.“

**Ekonomické podmínky:** „Peníze mi a mé rodině na tu dobu vyhovovaly a stačily.“

### ***Spirituální anamnéza:***

**Religiózní praktiky:** „Jsem pokřtěný, jsem katolík, do kostela chodím jen na Vánoce, Velikonoce a jiné významné svátky.“

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ze dne 5. 2. 2016

Popis fyzického stavu		
SYSTÉM	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
<b>Hlava a krk:</b>	„Hlava mě nebolívá, brýle mám jen na čtení a hůře slyším.“	<p><b>Hlava:</b> pokleповě nebolí, orientačně neurologicky v normě.</p> <p><b>Oči:</b> zornice izokorické, reagují, skléry anikterické.</p> <p><b>Dutina ústní:</b> jazyk plazí středem, bez povlaku, hrdlo klidné, dolní zubní protéza.</p> <p><b>Krk:</b> pulzace karotid symetrická, náplň krčních žil v normě, uzliny nehmatné, štítná žláza nezvětšená.</p>
<b>Hrudník a dýchací systém:</b>	„Zatím mě pobolívá operační rána a jsem jako přejetý. Hůře se mi nadechuje.“	<p><b>Hrudník:</b> symetrický, porušena celistvost kůže, díky operačnímu výkonu, sternum stabilní, operační rána zhruba 15cm dlouhá, klidná, krytí bez prosáknutí</p> <p><b>Dýchání:</b> sklípkové, bez vedlejších poslechových fenoménů, eupnoe, poklep plný, jasný</p> <p><b>Počet dechu:</b> 20 dechů/min., nepravidelné dýchání</p> <p>Zavedeny druhý pooperační den hrudní drény do retrosternálního a obou pleurálních prostorů. HD funkční, průchodné, ztráty minimální.</p> <p>Redonův drén zaveden druhý pooperační den do perikardu. RD průchodný, pod stálým podtlakem.</p>
<b>Srdečně cévní systém:</b>	„Beru léky na vysoký tlak a na cévy.“	<p><b>Srdce:</b> akce srdeční pravidelná, ozvy ohraničené, systolický šelest v celém prekordiu s propagací do karotid</p> <p>TK: 150/90torru</p> <p>P: 70/minutu</p> <p><b>Dolní končetiny:</b> bez otoků, varixy retikulární bilat.,</p>

		trofické změny, pulzace a. femoralis bilat. hmatná, šelest nad a. femoralis nejde slyšet
<b>Břicho a GIT:</b>	„Břicho mám velké, vadí mi to. Diety nedržím, na to nemám povahu. Stolice je nepravidelná.“	<b>Břicho:</b> v nivéau, hůře vyšetřitelné, měkké, nebolestivé, bez hmatné rezistence, peritoneální, peristaltika slyšitelná, slezina nezvětšena, plyny odcházejí
<b>Močový a pohlavní systém:</b>	„S močením problémy mám. Mám zvětšenou prostatu.“	<b>Močový systém:</b> ledviny nebolestivé, tapottement bilaterálně negativní, hyperplazie prostaty. Močový katétr zavedeny druhý den, moč odtéká do sběrného sáčku.

<b>SYSTÉM</b>	<b>Subjektivní údaje</b>	<b>Objektivní údaje</b>
<b>Kosterní a svalový systém:</b>	„Nevím o tom, že bych měl někdy něco zlomené.“	<b>Klouby:</b> volně pohyblivé, bez patologie a otoků <b>Páteř:</b> volně pohyblivá, nejsou známky obtížné intubace, bez patologických změn Po ránu ztuhlost svalů, snížený svalový tonus.
<b>Nervový systém a smysly:</b>	„Nosím brýle na čtení.“	Pacient orientovaný místem, časem, prostředím a osobou. Spolupracuje. Veselý člověk. <b>Zrak:</b> dalekozrakost – používá brýle <b>Čich:</b> bez patologie <b>Chut':</b> bez patologie <b>Sluch:</b> hůře slyší - naslouchátko nenosí <b>Reflexy:</b> v normě

<b>Endokrinní systém:</b>	„Problémy nemám, ani se s ničím takovým neléčím.“	Bez patologického nálezu.
<b>Imunologický systém:</b>	„Nemocný moc nebývám, a když ano, tak mi manželka uvaří nějaké bylinky.“	Alergie neguje. Lymfatické uzliny bez patologie. Infekce dýchacích cest nejsou časté. Tělesná teplota 36,6°C.
<b>Kůže a její adnexa:</b>	„Jsem chlap, takové věci neřeším. Jizvy a ranky mám takové malé nepodstatné.“	<b>Kůže:</b> fyziologická, prokrvená, turgor kůže optimální. <b>Sliznice:</b> vlhké, narůžovělé <b>Otoky:</b> bez otoku <b>Dekubity:</b> bez dekubitu <b>Vlasy:</b> krátké, šedivé <b>Nehty:</b> upravené, čisté <b>Rty:</b> narůžovělé, nepopraskané <b>I.v. vstupy</b> Centrální žilní katétr - v. jugularis l. dx. Arteriální katétr - a. radialis l. sin. Periferní katétr - ohbí levé horní končetiny.

### Poznámky z tělesné prohlídky

Pacient spolupracoval při rozhovoru, neměl problém cokoliv sdělit. Rozhovor probíhal v místnosti pro návštěvy, během dopoledních hodin, aby byla zachována při rozhovoru veškerá intimita.

Aktivity denního života			
		Subjektivní údaje	Objektivní údaje
<b>Stravování:</b>	doma	„Doma vaří každý den žena, mám rád všechna jídla. Ženě hledám recepty na internetu.“	Pacient je silnější postavy. Nepociťuje žízeň.
	v nemocnici	„Tady zatím chuť na jídlo moc nemám.“	Dieta č. 3 – racionální. BMI: 31,6 – obezita 1. stupně. První den po operaci snědl třetinu porce.

<b>Příjem tekutin:</b>	doma	„Moc nepiju, maximálně 1 litr za den a k tomu 1 kávu někdy pivo.“	I přes malé množství příjmu tekutin, pacient nemá snížený turgor kůže.
	v nemocnici	„Čaj se dá pít, ale střídám ho s neperlivou sladkou minerálkou od rodiny.“	Sleduje se příjem a výdej tekutin, který se zapisuje do dokumentace.
<b>Vylučování moče:</b>	doma	„S močením mám problémy, ale to ke stáří a chlapovi asi patří.“	Nelze hodnotit.
	v nemocnici	„Cévkou mi zavedli asi na sále, tak nevím, zda to bolelo. Ale teď mě to trochu tlačí a je to nepříjemné. Dá se to ale vydržet.“	Zaveden druhý den PMK pro sledování diurézy, která se pohybuje okolo 100ml/hodinu. Moč bez patologických změn a příměsí.
<b>Vylučování stolice:</b>	doma	„Stolici mám nepravidelnou. Když už dlouho nejdu, vypiju šlehačku a jdu hned.“	Nelze hodnotit.
	v nemocnici	„Tady jsem zatím nebyl na stolici po operaci. Před operací mi dali nálev.“	Po operaci na stolici nebyl.

<b>Aktivity denního života</b>			
		<b>Subjektivní údaje</b>	<b>Objektivní údaje</b>
<b>Spánek a bdění</b>	doma	„Se spánkem problémy nemám. Doma lehnu a spím do rána.“	Pacient se zmínil, že doma má mírně zvýšenou polohu horní části těla při spaní.
	v nemocnici	„Ze začátku mi vadil hluk přístrojů, ale teď už to nevnímám a spím dobře.“	Pacient, pospává během dne.
<b>Aktivita a odpočinek</b>	doma	„Přes den na odpočívání nemám čas. Večer si sednu k televizi, to je moje relaxace.“	Pacient soběstačný, nyní v rámci lůžka.



	v nemocnici	„Zatím jsem takový unavený, tak jen ležím.“	Po operaci má pacient klidový režim. Každý den za ní chodí syn a manželka. Každý den dochází fyzioterapeut.
<b>Hygiena</b>	doma	„Skoro každý den si napouštím vanu. Sprchu moc nemusím.“	Nelze hodnotit.
	v nemocnici	„Včera a dnes mě umývaly sestřičky, člověk se bojí, abych nevytáhl nějakou hadičku. Nyní do sprchy už půjdu snad sám.“	Po operaci hygienickou péči zajišťoval ošetřovatelský personál. Včetně péče o dutinu ústní, oči, nos, uši. Každý den nastala výměna osobního a ložního prádla.
<b>Soběstačnost</b>	doma	„Vše si kolem sebe udělám, zatím nepotřebuji pomoc.“	Pacient je soběstačný, nyní jen v rámci lůžka.
	v nemocnici	„Hned po operaci jsem potřeboval velkou pomoc, teď se snažím zvládat věci kolem sebe sám. Nechci obtěžovat.“	Pacient se snaží být soběstačný ve všech směrech.

<b>Posouzení psychického stavu</b>			
		<b>Subjektivní údaje</b>	<b>Objektivní údaje</b>
<b>Vědomí:</b>		„Asi při vědomí, když si s Vámi vykládám.“	Pacient je lucidní, při plném vědomí, adekvátně reaguje na otázky.
<b>Orientace:</b>		„Občas zapomenu, ale to asi každý.“	Pacient je orientován prostorem, časem, osobou i situací.
<b>Nálada:</b>		„Nyní už dobrá, protože jsem po operaci. Teď už se jen těším domů.“	Pacient je pozitivně naladěný. Vtipkuje.
<b>Paměť:</b>	staropaměť	„To co se dělo v dětství si pamatuji.“	Staropaměť je vybavována bez poruch.

	novopaměť	„Sleduji aktuální denní u nás i ve světě, jak na internetu, tak v televizi. Jsem rád v obraze.“	Novopaměť je vybavována bez poruch.
<b>Myšlení:</b>		„Myslím, že dobrý.“	Logické myšlení. Na otázky odpovídá adekvátně.
<b>Temperament:</b>		„Já nevím, ale cholerik nejsem.“	Pacient ne mě působí jako sangvinik.
<b>Sebehodnocení:</b>		„Jsem se sebou spokojen, až na to velké břicho.“	Pacient má na sebe reálný náhled, dokáže si ze sebe udělat legraci.
<b>Vnímání zdraví:</b>		„Jsem rád, že to mám za sebou, teď jen se rychle uzdravit, ať můžu domů.“	Pacient si na zdraví velice zakládá. Přednost dává bylinkám, co pěstuje manželka.
<b>Vnímání zdravotního stavu:</b>		„Jsem zatím unavený a bolestivý, ale určitě to bude lepší a lepší.“	Nyní vnímá svůj zdravotní stav velmi pozitivně. Je rád, že má po operaci a je mu lépe.
<b>Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění:</b>		„Tu nemoc jsem si nevybral, měl jsem strašný strach z operace, a co bude pak. Zda se vůbec probudím. Jsem rád, že to mám za sebou a žiju.“	Pacient je dostatečně informován od zdravotnického personálu. Působí vyrovnaně.
<b>Reakce na hospitalizaci:</b>		„Je to nutnost, je to pro mé zdraví.“	Pacient je smířený s nutností hospitalizace.
<b>Adaptace na onemocnění:</b>		„Snažím se to brát, takové jaké to je. Takový je život.“	Pacient je srozuměný.
<b>Projevy jistoty a nejistoty</b> (úzkost, strach, obavy, stres):		„Strašně jsem se bál operace, vše kolem ve mně vyvolává strašný stres.“	Pacient měl velké obavy z operačního výkonu a z následného zotavování.
<b>Zkušenosti z předcházejících hospitalizací</b> (iatropatogenie, sorrorigenie):		„Nebyl jsem nikdy dlouho hospitalizován.“	Pacient snáší pobyt v nemocnici velmi dobře. Působí klidně a vyrovnaně.

<b>Posouzení psychického stavu</b>			
		<b>Subjektivní údaje</b>	<b>Objektivní údaje</b>
<b>Komunikace:</b>	verbální	„Jako bývalý učitel, nemám s komunikací problémy.“	Pacient má velmi rozsáhlou slovní zásobu. Komunikace bez problému.
	neverbální	„Umím dělat obličej, chcete nějaký vidět?“	Do rozhovoru zapojuje mimiku, gestiku.
<b>Informovanost:</b>	o onemocnění	„Myslím jsi, že jsem dostal veškeré informace.“	Pacient je dostatečně informován.
	o diagnostických metodách	„Před každým výkonem vždy přišla sestra nebo doktor a informovali mě.“	Pacient je dostatečně informován. Všechny souhlasy podepsal.
	o specifikách ošetrovatelské péče	„Nevím, co si mám pod touto otázkou představit.“	Pacient informován lékařem a staniční sestrou.
	o léčbě a dietě	„Při příjmu jsem dostal takovou knížečku a tam je vše vysvětleno.“	Pacient informován staniční sestrou.
	o délce hospitalizace	„Doktor říkal, že pokud nebudou komplikace, tak pouští 10-15 den.“	Pacient, je předběžně informována o délce hospitalizace.
<b>Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace:</b>	<b>primární role</b> (související s věkem a pohlavím):	„Tak nejsem už nejmladší, tak se budu více šetřit.“	Nelze hodnotit
	<b>sekundární role</b> (související s rodinou a společenskými funkcemi):	„Syn mi i manželce vždy pomáhal, jezdili jsme na nákupy a když jsme potřebovali vždy nás zavezl.“	Každý den za pacientem dochází rodina a podporuje ho.

	<b>terciální role</b> (související s volným časem a zálibami):	„Budu chodit na procházky. Práci na zahradě si pro tento rok odpustím.“	Tato role je částečně narušena pobytem v nemocnici.
--	---	--	--

## MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT: ze dne 5. 2. 2016

### *Léčebný plán prvního pooperačního dne:*

Kontinuální monitorování se zápisem co 1 hodinu, sledování tělesné teploty co 6 hodin, sledování bilance tekutin + specifická váha, zápis hodinové diurézy, zrušení hrudních drénu (HD) dle krevních ztrát, po zrušení HD zahájit warfarinizaci. Analgetizace dle aktuálního stupně bolesti, postupná rehabilitace, mobilizace, dechová cvičení, plný per os příjem dle tolerance.

### *Invazivní vstupy u pacienta*

Centrální žilní katétr - v. jugularis l. dx.

Arteriální katétr - a. radialis l. sin.

Periferní katétr - ohbí levé horní končetiny

Stimulační elektrody

Hrudní drény - do retrosternálního a obou pleurálních prostorů

Redonův drén - perikard

### *Neinvazivní vstupy u pacienta*

Pernamentní močový katétr

### *Ordinovaná vyšetření:*

Ultrazvuk bázi a ECHO na perikard

EKG, RTG srdce + plíce

Laboratorní vyšetření (krevní obraz, biochemie, koagulační vyšetření)

### *Výsledky:*

#### **Ultrazvuk bázi a ECHO na perikard**

Nedilatovaná hypertrofická LK s dobrou systolickou funkcí, normální průtok aortální bioprotézou, EF LK 60%, PK nedilatovaná s dobrou systolickou funkcí, perikard bez tekutiny.

#### **EKG**

Sinusový rytmus 60/minutu, KES, QTC - 493 ms.

## RTG srdce + plic

Městnavá cévní kresba plicní, bez ložiskových či jednoznačných infiltr. změn. Hily nepřehledné. Horní mediastinum i stín srdce celkově rozšířen, bránice hladká.

## Laboratorní vyšetření

### Výsledky krevního obrazu

název	4. 2. 2016 pooperační	5. 2. 2016 1. pooperační den	Fyziologické hodnoty ve FNO
Leukocyty	8,00	9,66	4,0 – 10,0 x 10 <sup>9</sup> /l
Erytrocyty	<b>3,2</b>	3,0	4,0 – 5,8 x 10 <sup>12</sup> /l
Hemoglobin	<b>107,0</b>	<b>103,0</b>	135,0 – 175,0 g/l
Hematokrit	<b>0,307</b>	<b>0,294</b>	0,400 – 0,500
Trombocyty	<b>97</b>	<b>94</b>	150 – 400 x 10 <sup>12</sup> /l
RDW%	14,0	15,2	10,0 – 15,2

### Výsledky biochemického vyšetření

název	4. 2. 2016 pooperační	5. 2. 2016 1. pooperační den	Fyziologické hodnoty ve FNO
Osmolarita v séru	288	292	280 – 300 mosm/kg
Úrea v séru	4,5	<b>8,6</b>	2,9 – 7,5 mmol/l
Kreatin v séru	77	95	64 – 104 mmol/l
Celková bílkovina	<b>48,2</b>	<b>58</b>	64 – 83 g/l
Alanintransferáza	0,30	0,34	0,15 – 0,75 ukat/l
Asparttransferáza	0,67	0,72	0,15 – 0,85 ukat/l
Nátrium v séru	137	144	136 – 145 mmol/l
Kalium v séru	3,8	3,9	3,5 – 5,3 mmol/l
Chlor v séru	104	106	95 – 110 mmol/l
CRP	10	<b>31</b>	0 – 10 mg/l
Glukóza	<b>6,73</b>	<b>7,11</b>	3,60 – 5,59 mmol/l

### Výsledky koagulačního vyšetření

název	4. 2. 2016 pooperační	5. 2. 2016 1. pooperační den	Fyziologické hodnoty ve FNO
Quick %	94,8	92,4	70,0 – 130,0 %

Quick (INR)	1,06	1,03	
APTT	<b>47,4</b>	<b>38,2</b>	24,7 – 37,1 s
Trombinový čas	14,1	14,4	14,0 – 18,0 s
Fibrinogen	<b>1,727</b>	<b>4,328</b>	1,800 – 4,200 g/l

**Konzervativní léčba:**

**Dieta:** 3 - racionální

**Pohybový režim:** Omezený, snaha o aktivizaci pacienta.

**Fyzioterapie:** Jedenkrát za den dochází fyzioterapeut, odpoledne pacient musí pod dohledem sestry cvičit sám.

**Výživa:** Per os.

**Medikamentózní léčba:**

**Léky per os u pacienta v nemocničním zařízení**

<i>Název léku</i>	<i>Forma</i>	<i>Dávkování</i>	<i>Skupina</i>
Lusopress 20mg	tbl.	upřesní lékař	Antihypertenzivum
Rivodaron 200	tbl.	1 – 1 – 1	Antiarytmikum
Micardis 80mg	tbl.	½ - 0 – 0	Hypotenzivum
Zoxon 4mg	tbl.	1 – 0 – 0	Hypotenzivum
Pentomer retard 400mg	tbl.	1 – 0 – 1	Vazodilatancium
Sortis 20mg	tbl.	0 – 0 – 1	Hypolipidemika
Warfarin orion 5mg	tbl.	0 – 5mg – 0 po vytažení HD	Antikoagulancium
Nolpaza 20mg	tbl.	1 – 0 – 0	Antacidum

**Intravenózní:**

Novalgín 2,5g i.v. - dle bolesti a potřeby pacienta.

**Lineomaty**

Dipidolor 1mg/1ml, VAS do 2, kontinuálně 0–5ml/h

Nitro – Pohl 1mg/1ml, TK do 130, kontinuálně 0–15 ml/h

**Infuzní terapie**

Plasmalyte roztok 1000ml, dle ztrát, vyrovnání bilance, dle ordinace lékaře

Volulyte 6% 500ml, dle ordinace lékaře.

**Per rektum**

bez medikace

***Jiná***

Injekce - Fraxiparin multi s.c. – 0,8ml: dle hodnoty INR, 8:00 – 20:00

***Chirurgická léčba:***

Pacient je první pooperační den po substitutio valvae aortalis (biologická stentovaná chlopeň). Operaci vedl MUDr. Radim Brát, Ph.D., MBA. EF LK po operačním výkonu je 65%. Operační rána klidná, hojení per primam. Pacient udává subjektivní zlepšení již první den po operaci.



## SITUAČNÍ ANALÝZA:

71letý pacient, přijat plánovaně dne 3. 2. 2016 v 8:45 hodin na kardiochirurgické standardní oddělení k operačnímu výkonu. Dne 4. 2. 2016 byla provedena náhrada aortální chlopně na operačním sále a následně byl pacient převezen na kardiochirurgickou pooperační JIP k monitorování.

Nyní je pacientův první pooperační den. Cítí se unavený, slabý, ale je rád, že má vše za sebou. Je klidný, vyrovnaný a spolupracuje. Tlakově je hypertenzní okolo 150/90, proto se podává kontinuálně do CVŽ Nitro-pohl ke stabilizaci krevního tlaku. Akce srdeční pravidelná 70/minutu. Operační rána klidná, bez známek zánětů. Hrudní drény funkční, ztráty nízké, zavedeny druhý den. Dýchání pravidelné, poslechově symetrické, zahlenění minimální. Invazivní vstupy průchodné, zavedené druhý den. Okolí klidné bez známek zánětu. Sledování bilance tekutin, pacient je 920ml v pozitivní bilanci. Moč čirá, bez příměsí. Pernamentní močový katétr funkční, zavedený druhý den. Břicho nad niveau, peristaltika přítomná, plyny odcházejí. Per os příjem uspokojující, bez dyspepsie a nauzey.

Pacient si stále stěžuje na silné bolesti v oblasti operační rány, proto je podán kontinuálně do CŽK Dipidolor. Zdravotnický personál zajišťuje komplexní hygienickou péči na lůžku. Pacient rehabilituje jeden krát za den s rehabilitačním pracovníkem, poté s dopomocí zdravotnického personálu. Sám se snaží o nácvik soběstačnosti, nyní aspoň v rámci lůžka. Subjektivně pociťuje zlepšení stavu.

## **Stanovení ošetřovatelských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit, ze dne 5. 2. 2016.**

### **Aktuální ošetřovatelské diagnózy:**

- Akutní bolest na hrudníku, z důvodu operačního výkonu, projevující se verbálními projevy bolesti.
- Porušená integrita tkáně z důvodu operačního zákroku na hrudi, projevující se operační ranou o velikosti 15cm.
- Deficit sebepěče v oblasti hygieny, oblékání, vyprazdňování z důvodu pooperačního stavu a bolesti projevující se závislostí na ošetřovatelském personálu.
- Strach v souvislosti se změnou zdravotního stavu po operaci a nejisté budoucnosti, projevující se verbalizací.
- Porušena integrita kůže z důvodu zavedení invazivních vstupů, projevující se poruchou kožního krytu.
- Snížení výkonnosti z důvodu pooperačního stavu, projevující se stálou únavou.

### **Potenciální ošetřovatelské diagnózy:**

- Riziko vzniku pádu z důvodu pooperačního stavu.
- Riziko vzniku infekce v souvislosti s operační ranou.
- Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením PMK a invazivních vstupů.
- Riziko vzniku krvácivých projevů z důvodů antikoagulační léčby.

<p><b>Ošetrovatelská diagnóza:</b></p> <p>Akutní bolest na hrudníku, z důvodu operačního výkonu, projevující se verbálními projevy bolesti.</p>
<p><b>Priorita: střední</b></p> <p><b>Cíl - zmírnit bolest.</b></p>
<p><b>Očekávané výsledky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacient umí určit stupeň bolesti dle stupnice bolesti do 2 hodin.</li> <li>➤ Pacient zná příčinu bolesti do ½ hodiny.</li> <li>➤ Pacient udává snížení intenzity bolesti do 2 hodin.</li> <li>➤ Pacient zná a využívá úlevové polohy při bolesti do 1 hodiny.</li> <li>➤ Pacient má dostupná analgetika při vzestupu bolesti.</li> </ul>
<p><b>Plán intervencí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zhodnot' bolest (lokalizace, charakter, trvání, četost, závažnost, stupeň bolesti). - všeobecná sestra</li> <li>➤ Monitoruj bolest a prováděj záznam. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Informuj pacienta o úlevových polohách. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Sleduj neverbální projevy bolesti u pacienta a jeho psychický stav. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Aplikuj analgetika dle ordinace lékaře. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Sleduj účinek podaných analgetik. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Pečuj o pohodlí pacienta. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Proved' záznam do dokumentace. - všeobecná sestra</li> </ul>
<p><b>Realizace:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 6:30 pacient udává silné bolesti na hrudi v oblasti zavedení HD, hodnocení na škále bolesti číslem 7, proveden zápis do zdravotnické dokumentace a informován lékař</li> <li>➤ 6:35 provedena změna polohy u pacienta</li> <li>➤ 6:40 podány léky dle ordinace lékaře: Novalgin 2,5g i.v.</li> <li>➤ 8:00 pacient změnil úlevovou polohu a stále si stěžuje na silné bolesti, proveden zápis a informován lékař</li> <li>➤ 8:40 dle ordinace lékaře, nasazen kontinuálně Dipidolor i.v. do CŽK. Úvodní dávka 5ml/hodinu.</li> <li>➤ 9:40 pacient udává snížení bolesti na škále bolesti číslem 2 a velkou úlevu,</li> </ul>

proto dle ordinace lékaře jsou sníženy dávky Dipidoloru na 2ml/hodinu.

- Byl proveden záznam do dokumentace.

**Hodnocení: po 1. dni – 6. 2. 2016**

- Pacient je schopen za 2 hodiny ukázat míru bolesti na hodnotící škále bolesti.
- Pacient ví, že bolest je díky operačnímu výkonu a zavedení HD.
- Pacient udává snížení bolesti po nasazení kontinuálního Dipidoloru, což bylo po 3hodinách a 10 minutách od informování o silných bolestech.
- Dipidolor vysazen 6. 2. 2016 den v 10:00. – pacient téměř bez bolesti, pacient udává VAS 1
- Pacient zná a využívá úlevové polohy při bolest.

**Celkové hodnocení:**

Cíl byl splněn částečně. Účinnost analgetik byla až po 3 hodinách a 10 minutách od udání bolesti. V intervencích je třeba dále pokračovat.

<p><b>Ošetrovatelská diagnóza:</b></p> <p>Porušená kožní integrita z důvodu operační výkonů na hrudi, projevující se operační ranou o velikosti 15 cm.</p>
<p><b>Priorita: střední</b></p> <p><b>Cíl - obnovit celistvost kůže.</b></p>
<p><b>Očekávané výsledky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacient nejeví známky infekce do 24 hodin.</li> <li>➤ Pacient nemá zvýšenou tělesnou teplotu po dobu hospitalizace.</li> <li>➤ U pacienta dojde k obnovení celistvosti kůže do 10 dnů od operačního výkonu.</li> </ul>
<p><b>Plán intervencí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dodržuj zásady asepsy při převazech. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Při převazech 1x za den sleduj operační ránu a její okolí. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Edukuj pacienta o důležitosti sterilního krytí ran. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Edukuj pacienta o možných projevech infekce. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Sterilní převazy a popis okolí operačního pole zaznamenány do dokumentace. - všeobecná sestra</li> </ul>
<p><b>Realizace:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ V 9:00 provedena hygiena u pacienta s aseptickými postupy u převazu a sterilním překrytím operační rány.</li> <li>➤ 9:30 provedená kompletní výměna ložního a osobního prádla</li> <li>➤ 9:45 pacienta jsem poučila o možných projevech infekce a o nutnosti sterilního překrytí rány.</li> <li>➤ 10:15 proveden záznam do dokumentace</li> <li>➤ 17:00 kontrola převazu.</li> <li>➤ Pacient afebrilní. Kontrola tělesné teploty 3x za den.</li> <li>➤ Byl proveden záznam do dokumentace.</li> </ul>
<p><b>Hodnocení:</b></p> <p><b>po 3. dnech</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Operační rána je klidná, bez známk místní a celkové infekce.</li> <li>➤ Pacient je afebrilní.</li> <li>➤ Operační rána sterilně překrytá. Kontrolována dvakrát za den.</li> <li>➤ Celistvost kůže zatím nebyla obnovena.</li> </ul> <p><b>Po 10. dnech</b></p>

- Pacient nadále nejeví známky místní ani celkové infekce, je afebrilní.
- Celistvost kůže obnovena, proto není už nadále nutné sterilní překrytí operační rány.

**Celkové hodnocení:**

Cíl byl splněn. Hojení rány per primam. V intervencích není třeba pokračovat.

<p><b>Ošetrovatelská diagnóza:</b></p> <p>Deficit sebeděče v oblasti hygieny, oblékání, vyprazdňování a příjmu potravy z důvodu pooperačního stavu a bolesti projevující se závislostí na ošetrovatelském personálu.</p>
<p><b>Priorita: střední</b></p> <p><b>Cíl krátkodobý</b> - pacient se podílí na sebeděči</p> <p><b>Cíl dlouhodobý</b> - pacient je soběstačný ve všech směrech</p>
<p><b>Očekávané výsledky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacient je schopen se najíst sám bez dopomoci personálu do 48 hodin.</li> <li>➤ Pacient je schopen se postarat sám o sebe do 5 dnů.</li> <li>➤ Pacient je v čistém oblečení a upravený každý den.</li> <li>➤ Pacient je schopen sám provádět hygienu do 3 dnů.</li> </ul>
<p><b>Plán intervencí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zhodnot' stupeň soběstačnosti u pacienta. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Dle potřeby prováděj dopomoc u pacienta a zapojuj ho do sebeobsluhy. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Zajisti pomůcky k lůžku pacienta. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Zajisti intimitu v hygienické oblasti. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Zajisti dostatečnou hygienu po vyprázdňení pacienta. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Zajisti čisté a suché ložní prádlo. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Aktivizuj pacienta k soběstačnosti. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Zajisti bezpečnost pacienta. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Proved' záznam do dokumentace. - všeobecná sestra</li> </ul>
<p><b>Realizace:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Byla zajištěna intimita a bezpečnost u pacienta.</li> <li>➤ Pacient byl každý den v suchém a čistém ložním prádle.</li> <li>➤ Pacient se aktivně zapojoval do úkonů dle svých schopností a možností v oblasti hygieny a sebeděče.</li> <li>➤ Pacient byl edukován o způsobu provádění hygieny.</li> <li>➤ Byl proveden záznam do dokumentace.</li> </ul>
<p><b>Hodnocení:</b></p> <p><b>po 5. dnech</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacient sám jí do 48 hodin.</li> </ul>

- Pacient se stará sám o sebe již čtvrtý pooperační den.
- Pacient má každý den čisté nemocniční pyžamo a je upravený.
- Pacient se aktivně zapojuje do činnosti sebepéče.
- Pacient sám chodí do sprchy a provádí hygienu.

**po 10. dnech**

- Pacient je zcela soběstačný ve všech oblastech.

**Celkové hodnocení:**

Cíl byl splněn. V daných intervencích není třeba pokračovat.



<p><b>Ošetrovatelská diagnóza:</b></p> <p>Strach v souvislosti se změnou zdravotního stavu po operaci a nejisté budoucnosti, projevující se verbalizací.</p>
<p><b>Priorita: střední</b></p> <p><b>Cíl krátkodobý</b> - pacient verbalizuje stížení strachu</p> <p><b>Cíl dlouhodobý</b> - pacient nepocítuje strach</p>
<p><b>Očekávané výsledky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacient má dostatek informací do 1 hodiny.</li> <li>➤ Pacient umí vyjádřit a popsat svůj strach do 1 dne.</li> <li>➤ Pacient sdělil příčinu strachu do 1 dne.</li> <li>➤ Pacient zná léčebné a diagnostické zákroky spojené s jeho léčbou do 2 hodin.</li> <li>➤ Pacient souhlasí s poskytováním informací o svém zdravotním stavu rodině.</li> </ul>
<p><b>Plán intervencí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Získej důvěru pacienta, aby se dokázal rozpovídat o strachu a problémech. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Naslouchej pacientovi a buď trpělivý. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Nabídní možnost psychologa. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Spolupracuj s rodinou a se souhlasem pacienta ji informuj o léčebných postupech a ošetrovatelské péči. - všeobecná sestra</li> <li>➤ Informuj pacienta o chodu oddělení. - ošetrovatelka, všeobecná sestra</li> <li>➤ Proveď záznam do dokumentace. - všeobecná sestra</li> </ul>
<p><b>Realizace:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacient byl seznámen s chodem oddělení a všemu rozumí.</li> <li>➤ Byla mu vysvětlena nutnost monitorování pacienta a ruch přístrojů kolem něj.</li> <li>➤ Byla mu nabídnuta možnost psychologa – pacient odmítl.</li> <li>➤ Pacientovi byl vysvětlen postup operace a následná péče až do domácího léčení.</li> <li>➤ Pacientovi byly zodpovězeny otázky jak sestrou, tak lékařem.</li> <li>➤ Pacientovi bylo vysvětleno, zkrácení návštěv na pooperační JIP.</li> <li>➤ Byl proveden záznam do dokumentace.</li> </ul>
<p><b>Hodnocení: po 5. dnech</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacient ví a zná jeho léčebné postupy.</li> <li>➤ Pacient se cítí klidnější a vyrovnanější.</li> <li>➤ Pacient sdělil, že největší strach měl z anestezie, že se neprobudí.</li> </ul>

- Ví, že se kdykoliv může kohokoliv zeptat a nikdy nebude odmítnutý.
- Rodina je od prvního pooperačního dne informována o zdravotním stavu pacienta.

**Celkové hodnocení:**

Cíl byl splněn. Pacient se cítí klidný, nepocituje strach a nebojí se zeptat na vše ohledně jeho léčby a zdravotního stavu. Není třeba v daných intervencích pokračovat.

## 4.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Kardiovaskulární onemocnění se řadí k nejčastějším onemocněním v České republice. Jak v Evropě, tak i u nás je nejčastější příčinou úmrtí. Přestože v posledních letech je trend klesající, stále platí, že mnoho lidí podceňuje závažnost rizik a prevenci. Vše se odvíjí od kvality životního stylu. Zdravý životní styl nelze nařídít, ale jen doporučit.

Platí mnoho režimových doporučení, jako je: zákaz kouření, redukce hmotnosti, cvičení, či zdravé stravování. Hlavně se musí dbát na rozmanitost potravin, podporovat příjem ovoce, zeleniny, celozrnných potravin včetně chleba, ryb (hlavně olejnatých), libového masa a nízkotučných mléčných výrobků. Snížit celkový příjem tuků a osoby se zvýšeným krevním tlakem by měly snížit příjem kuchyňské soli.

### Doporučení pro pacienta po operaci

- První tři měsíce po operaci je třeba jizvu chránit před sluncem.
- Nenosit těžká břemena (více než 3kg). Vyvarovat se jednostranné zátěži.
- Zákaz řízení motorových vozidel první 4 týdny.
- Vyvarovat se tlaku zvenčí (bezpečnostní pásy v autě).
- Přestat kouřit. Dodržovat zdravý životní styl.
- Dbát na pravidelnou pohybovou aktivitu (jízda na kole, plavání, procházky...)
- Nosit u sebe identifikační kartu pacienta, ze které bude jasné, že máte umělou chlopeň.
- Lidé s umělou chlopní by neměli konzumovat slané potraviny a s vysokým obsahem vitamínu K (brokolice, celer, fenykl...)
- Pravidelně navštěvovat svého kardiologa.
- Hlavně nezapomenout na relaxaci a odpočinek.

### Doporučení pro rodinu

- Rodina musí mít dostatek informací o onemocnění.
- Nepřetěžovat pacienta a hlídat, aby nenesl těžká břemena.
- Motivovat pacienta ke cvičení, zdravému životnímu stylu.
- Podporovat pacienta ve všech oblastech jeho potřeb.
- Nepodceňovat a nebrat na lehkou váhu jeho problémy, ale snažit se mu pomoci.

### **Doporučení pro všeobecné sestry**

- Navázat k pacientovi kladný a vřelý vztah. Být empatická a umět naslouchat.
- Správně a pozitivně motivovat pacienta a jeho rodinu.
- Edukovat pacienta o pooperačním průběhu (co ho čeká dál, jak má rehabilitovat, starat se o ránu, jak by měl změnit životní styl, jak správně vstávat z lůžka a správně dýchat).
- Sestra by měla chodit na školení v dané problematice, aby měla co nejnovější poznatky a informace o standardech k dané problematice.
- Spolupracovat s lékaři a jiným zdravotnickým personálem.
- Nezlehčovat a nepodceňovat nic, co pacient říká a žádá.
- Zajistit uspokojování bio – psycho – sociálních a spirituálních potřeb pacienta.

## ZÁVĚR

Operace srdeční chlopně neznamena, že se provede a dojde k uzdravení srdce, ale že dojde k zastavení zhoršování srdeční choroby. Již za několik měsíců se po operaci srdeční chlopně u většiny pacientů výrazně zlepší jejich fyzická zdatnost.

Na druhou stranu, život s umělou chlopní klade na pacienta určité nároky. Pravidelné kontroly trombinového času – INR. Musí dávat pozor na volně prodejné léky, které můžou ovlivnit stav srážlivosti krve (Acyplyrin, Ibalgin...) Informovat lékaře, při nutnosti dalších operačních výkonu, že je nastavena antikoagulační léčba. Vyloučení rizikových faktorů ze svého života jako jsou: kouření, stres, obezita, nevhodná skladba stravy, cukrovka, vysoký krevní tlak a nedostatek pohybové aktivity.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část nastiňuje problematiku onemocnění srdečních chlopní. Popisuje kardiochirurgii od historie po současnost a následnou budoucnost, operační postupy v kardiochirurgii. Zaobírá se samotným onemocněním od historie srdečních chlopní po vrozené a získané srdeční vady, včetně druhů umělých srdečních chlopní. Ve specifikách ošetrovatelské péče je nastíněn průběh hospitalizace, komplikace, pooperační péče a rehabilitace.

Praktická část popisuje ošetrovatelský proces u pacienta s náhradou aortální chlopně. Dle priority pacienta byly stanoveny a vypracovány aktuální a potenciální diagnózy. V poslední kapitole je uvedeno doporučení pro pacienta po operaci, pro rodinu a nakonec pro všeobecné sestry. Cíle bakalářské práce byly splněny.

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

## BIBLIOGRAFICKÉ A ČASOPISOVÉ ZDROJE

BRÁT, R., 2008. *Kardiologie pro bakalářské studium*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7368-601-7.

ČANÁDYOVÁ, Júlia, Aleš MOKRÁČEK. Kalcifikovaný aortální homograf a bezstehové chlopne. *Co ret Vasa*. Vol. 57, No. 5. ISSN 0010-8650.

ČERBÁK, R., et al., 2007. *Nejčastější chlopenní vady: aortální stenóza a mitrální regurgitace*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-523-9.

DOMINIK, J. a P. ŽÁČEK, 2008. *Chirurgie srdečních chlopní (...nejen pro kardiologii) ve 200 vyobrazeních*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2712-7.

GALIUTO, L., 2011. *EAE Textbook of Echocardiography*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 0199599637.

GERALD, D. L., 2008. *Chest X-Ray, a Survival Guide*. London: Elsevier Saunders. ISBN: 0702030465.

GŘIVA, Martin, Martin LOUČKA, Jiří ŠTASTNÝ. Paliativní péče v kardiologii. *Cor et Vasa*. Vol. 57, No. 1, pp. 39-44. ISSN 0010- 8650.

HANDL, Z., 2009. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči – vybrané kapitoly*. Brno: NCO NZO. ISBN 978-80-7013-459-7.

JEDLIČKOVÁ, J. a kolektiv autorů, 2012. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: NCO NZO. ISBN 978-80-7013-543-3.

KALÁB M. a kolektiv autorů, 2013. *Perioperační péče o pacienta v kardiologii*. Brno: NCO NZO. ISBN 978-80-7013-557-0.

KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1830-9.

KOLÁŘ, J. et al., 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-604-5.

KÖLBEL, F. a kolektiv, 2011. *Praktická kardiologie*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1962-0.

KOPŘIVA, Karel, Petr NEUŽIL. Nová orální antikoagulancia v léčbě akutního koronárního syndromu. *Intervenční a akutní kardiologie*. Vol. 14, No. 1, pp. 26-30. ISSN 1213-807X.

KUREČKO, Marián, Gabriel VALOČÍK, Marianna VACHALCOVÁ, Mariana DVOROŽŇÁKOVÁ. Transkatérová implantácia aortálnej chlopne – indikácie, priebeh intervencie a výsledky. *Vnitřní lékařství*. Vol. 61, No. 7-8, pp. 641-648. ISSN 0042-773X.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.

NĚMEC, P. a kol., 2006. *Kardiochirurgie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-1303-5.

O'ROURKE, R. A., R. A. WALSH, V. FUSTER, 2010. *Kardiologie: Hurstův manuál pro praxi*. Překlad 12. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3175-9.

KUDLOVÁ, P., 2015. *Ošetrovatelské diagnózy-Definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-5412-3.

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

STANĚK, V., 2014. *Kardiologie v praxi*. Praha: Axonite. ISBN 978-80-904899-7-4.

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

ŠTÁSEK, J., 2006. *Intervence chlopenních a zkratových srdečních vad dospělých*. Hradec Králové: Olga Čermáková pro Nadační fond pro rozvoj invazivní kardiologie v Hradci Králové. ISBN 80-86703-18-5.

TÁBORSKÝ, M. a kolektiv, 2014. *Kardiologie pro interní praxi*. Praha: Mladá Fronta. ISBN: 978-80-204-3361-9.

VOBORNÍK, Martin, Martin DĚRGEL, Nedal OMRAN, Marie LOPOUROVÁ, Marek POJAR, Zdeněk ŠORM, Jan HARRER. Kvalita života po chirurgické revaskulizaci myokardu - je operační přístup rozhodující? *Intervenční a akutní kardiologie*. Vol. 14, No. 3, pp. 144-147. ISSN 1213-807X.

VOJÁČEK, J., 2011. *Akutní kardiologie do kapsy*. Praha: Mladá Fronta. ISBN 978-80-204-2479-2.

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

WAGNER, R., 2009. *Kardioanestezie a perioperační péče v kardiochirurgii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1920-7.

ZADÁK, Z., 2008. *Výživa v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2844-5.

ZEMANOVÁ, J., 2005. *Základy anesteziologie. 2. část*. Brno: Mikadapress. ISBN 80-7013-430-5.



## INTERNETOVÉ ZDROJE

*Kardiochirurgie.cz* [online]. MEDITORIAL, 2016. *Kardiochirurgie*. [cit. 2016-02-25].

Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie.cz/kardiochirurgie>

*Kardiochirurgie.cz* [online]. MEDITORIAL, 2016. *Historie*. [cit. 2016-02-26].

Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie.cz/historie>

*Kardiochirurgie.cz* [online]. MEDITORIAL, 2016. *Budoucnost*. [cit. 2016-02-26].

Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie.cz/budoucnost>

*Kardiochirurgie.cz* [online]. MEDITORIAL, 2016. *Současnost*. [cit. 2016-02-26].

Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie.cz/soucasnost>

*Kardiochirurgie.cz* [online]. MEDITORIAL, 2016. *Rehabilitace*. [cit. 2016-03-03].

Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie.cz/rehabilitace>

*Kardiochirurgie.cz* [online]. MEDITORIAL, 2016. *Chlopenní vady*. [cit. 2016-03-03].

Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie.cz/chlopenni-vady>

*Kardiochirurgie.fno.cz* [online]. Webdesign Artio s.r.o., 2009. *Kardiochirurgické centrum*. [cit. 2016-04-02]. Dostupné z: <http://kardiochirurgie.fno.cz/kardiochirurgicke-centrum>

*Kardiochirurgie.fno.cz* [online]. Webdesign Artio s.r.o., 2009. *Ambulantní část*. [cit. 2016-04-02]. Dostupné z: <http://kardiochirurgie.fno.cz/ambulantni-cast>

*Kardiochirurgie.fno.cz* [online]. Webdesign Artio s.r.o., 2009. *Lůžková část*. [cit. 2016-04-04]. Dostupné z: <http://kardiochirurgie.fno.cz/luzkova-cast>

*Kardiochirurgie.fno.cz* [online]. Webdesign Artio s.r.o., 2009. *Operační sály*. [cit. 2016-04-02]. Dostupné z: <http://kardiochirurgie.fno.cz/operacni-saly>

*Kardiochirurgie.fno.cz* [online]. Webdesign Artio s.r.o., 2009. *Hospitalizace*. [cit. 2016-04-02]. Dostupné z: <http://kardiochirurgie.fno.cz/hospitalizace>

*Kardiochirurgie.fno.cz* [online]. Webdesign Artio s.r.o., 2009. *Před operací*. [cit. 2016-04-04]. Dostupné z: <http://kardiochirurgie.fno.cz/pred-operaci>

*Spisovatele2.webnode.cz* [online]. Webnode, 2008. *Vrozené srdeční vady*. [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://spisovatele2.webnode.cz/vrozene-srdecni-vady/>

*Lekarske.slovníky.cz* [online]. Maxdorf, 1998-2016. *Velký lékařský slovník*. [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <http://lekarske.slovníky.cz/>

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování BP	I
Příloha B - Čestné prohlášení	II
Příloha C - Rešerše	III

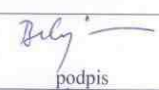
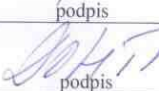
## Příloha A - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování BP

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.  
Duškova 7, 150 00 Praha 5




### PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,  
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Jandová Markéta, Dis	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3.VSV
Téma práce	Ošetrovatelský proces u pacienta po implantaci srdeční chlopně	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Kardiochirurgické centrum, Fakultní nemocnice Ostrava	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Hana Belejová, PhD.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zátížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím  <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím  <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	

V Ostravě

dne 05-05-2016

  
podpis studenta

## **Příloha B – Čestné prohlášení**

### **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

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

V Praze dne: 31. 05. 2016

.....

Jméno a příjmení studenta



**Moravskoslezská vědecká knihovna  
v Ostravě, příspěvková organizace**

---

**Číslo rešerše:** III-7732  
**Název rešerše:** Ošetrovatelský proces u pacienta po implantaci  
srdeční chlopně.  
**Jazykové omezení:** čeština, slovenština, angličtina  
**Časové omezení:** 2005-2015  
**Klíčová slova:** srdeční chlopně, fyziologie srdce, operace na srdci,  
vyšetřovací metody, nemoci srdečních chlopní

---

U knih, které jsou k vypůjčení v MSVK v Ostravě, je uvedena signatura. Knihy bez signatury jsou k dispozici v jiných knihovnách ČR (viz [http://aleph.nkp.cz/F?CA5179113RXK8Q16119VKASQU532X3FRTG9214CX1ERF15M2HDAI-18714?func=file&file\\_name=find-b&local\\_base=SKC](http://aleph.nkp.cz/F?CA5179113RXK8Q16119VKASQU532X3FRTG9214CX1ERF15M2HDAI-18714?func=file&file_name=find-b&local_base=SKC)). Tyto knihy je možno objednat prostřednictvím meziknihovní výpůjční služby v naší knihovně.  
U článků je nutné vyhledat celý časopis.

---



## Moravskoslezská vědecká knihovna v Ostravě, příspěvková organizace

### Knihy:

1.

Staněk, Vladimír, 1933-

**Kardiologie v praxi / Vladimír Staněk.** -- 1. vyd. -- Praha : Axonite CZ, 2014. -- 375 s. : il. (převážně barev.) ; 22 cm. -- (Asclepius) ; ISBN 978-80-904889-7-4 (váz.)

Resumé: Kniha ve stručnosti probírá celou problematiku kardiologie - od anatomie, fyziologie a vyšetřovacích metod až po speciální kapitoly, které pojednávají o jednotlivých srdečních chorobách. -- Závěrečná kapitola je věnována stručnému přehledu kardiiovaskulární farmakoterapie. Kniha je určena pro praktické lékaře a internisty, ale i pro studenty a pro první orientaci lékařům, kteří se chtějí specializovat v kardiologii.

\* kardiologie \* monografie

#### Ve fondu:

BOA001 [Moravská zemská knihovna Brno] -- sign. 2-1324.623

OLA001 [Vědecká knihovna Olomouc] -- sign. 1-278.412

**OSA001 [Moravskoslezská věd.knih. Ostrava] -- sign. G 368.992**

2.

O'Rourke, Robert A., 1936-

**Kardiologie : Hurstův manuál pro praxi / Robert A. O'Rourke, Richard A. Walsh, Valentin Fuster ; [překlad Hanka Pospíšilová].** -- 1. české vyd. -- Praha : Grada, 2010. -- xxxi, 767 s. : il. ; 25 cm ; ISBN 978-80-247-3175-9 (váz.)

\* kardiologie \* příručky

#### Ve fondu:

BOA001 [Moravská zemská knihovna Brno] -- sign. 2-1253.802

OLA001 [Vědecká knihovna Olomouc] -- sign. 1-230.111

OLD012 [JUP - Ústřední knihovna Olomouc]

**OSA001 [Moravskoslezská věd.knih. Ostrava] -- sign. G 337.205**

OSD001 [Ostravská univerzita - Univ. knih.] -- sign. C32844

3.

Dominik, Jan, 1944-

**Chirurgie srdečních chlopní : (--nejen pro kardiochirurgy) : ve 200 vyobrazeních / [textová část] Jan Dominik ; [ilustrace, fotografie] Pavel Žáček.** -- 1. vyd. -- Praha : Grada, 2008. -- 368 s. : barev. il. ; 18 cm ; ISBN 978-80-247-2712-7 (váz.)

Resumé: Monografie seznamuje s problematikou čtyř srdečních chlopní. U každé chlopně zmiňuje možné typy postižení a operací, které tato postižení řeší. Text doplňují kresby a fotografie.

\* chlopní vady srdce \* kardiochirurgie \* monografie

