

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2019**

**Eliška Kouřilová**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

**Eliška Kouřilová**

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**Ošetrovatelský proces u pacientů po náhradě srdeční chlopně**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

PLZEŇ 2019

POZOR! Místo tohoto listu bude vloženo zadání BP/DP s razítkem. (K vyzvednutí na sekretariátu katedry.) Toto je druhá číslovaná stránka, ale číslo se neuvádí.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2019.

.....

vlastnoruční podpis

## **Abstrakt**

Příjmení a jméno: Eliška Kouřilová

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelský proces u pacientů po náhradě srdeční chlopně

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

Počet stran – číslované: 55

Počet stran – nečíslované: 19

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 22

Klíčová slova: srdce, srdeční chlopně, náhrada srdeční chlopně

Souhrn: Téma mé bakalářské práce je Ošetrovatelský proces u pacientů po náhradě srdeční chlopně. V první části popisují teoretické poznatky o chlopenních vadách, léčbě a ošetrovatelské péči. V druhé části popisují ošetrovatelský proces včetně edukace u dvou pacientů po náhradě srdeční chlopně.

## **Abstract**

Surname and name: Eliška Kouřilová

Department: Nursing and midwifery assistance

Title of thesis: Nursing process of patients after heart valve replacement

Consultant: Mgr. Jaroslava Nováková

Number of pages – numbered: 55

Number of pages – unnumbered: 19

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 22

Keywords: heart, heart valves, replacement heart valve

Summary: Topic of my bachelor thesis is Nursing process of patients after heart valve replacement. In the first part I describe theoretical findings about valve failures, treatment and nursing care. In the second part I describe nursing care of two patients after heart valve replacement.

## **Předmluva**

Bakalářská práce byla napsána z důvodu ukončení vysokoškolského studia na Západočeské univerzitě. Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienty po náhradě srdeční chlopně.

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. Jaroslavě Novákové za odborné vedení mé bakalářské práce, podporu, poskytování rad a materiálních podkladů. Také děkuji vybraným respondentům za ochotu a spolupráci při rozhovorech. A v neposlední řadě Fakultní nemocnici Plzeň za umožnění výzkumného šetření.

# OBSAH

SEZNAM ZKRATEK .....	12
SEZNAM TABULEK .....	14
ÚVOD.....	15
TEORETICKÁ ČÁST .....	16
1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE SRDCE .....	16
1.1 Anatomie srdce .....	16
1.2 Srdeční chlopně.....	17
1.3 Průtok krve srdcem .....	17
1.4 Převodní systém srdeční .....	18
2 ONEMOCNĚNÍ CHLOPNÍ .....	19
2.1 Revmatická horečka.....	20
2.2 Degenerativní kalcifikace .....	20
2.3 Infekční endokarditida .....	20
2.4 Aortální stenóza .....	21
2.4.1 Etiologie .....	21
2.4.2 Projevy.....	21
2.5 Aortální regurgitace .....	21
2.5.1 Etiologie .....	22
2.5.2 Projevy.....	22
2.6 Mitrální regurgitace .....	22
2.6.1 Etiologie .....	22
2.6.2 Projevy.....	22
2.7 Mitrální stenóza .....	23
2.7.1 Etiologie .....	23
2.7.2 Projevy.....	23
2.8 Trikuspidální regurgitace .....	23
2.8.1 Etiologie .....	23
2.8.2 Projevy.....	23
2.9 Trikuspidální stenóza.....	23
2.9.1 Etiologie .....	24
2.9.2 Projevy.....	24
3 DIAGNOSTIKA.....	25
3.1 Neinvazivní vyšetření .....	25
3.1.1 Anamnéza a fyzikální vyšetření .....	25
3.1.2 Echokardiografie (TTE), Transezofageální echokardiografie (TEE).....	25



3.1.3	Elektrokardiografie (EKG) .....	26
3.1.4	Rentgenové vyšetření srdce a plíce .....	26
3.2	Invazivní vyšetření .....	26
3.2.1	Laboratorní vyšetření .....	26
3.2.2	Pravostranná a levostranná srdeční katetrizace .....	26
3.2.3	Selektivní Koronarografie (SKG) .....	27
4	LÉČBA ONEMOCNĚNÍ CHLOPNÍ .....	28
4.1	Konzervativní léčba .....	28
4.2	Implantace chlopně pomocí zaváděcího katétru ( TAVI) .....	28
4.2.1	Indikace .....	28
4.2.2	Kontraindikace k výkonu .....	28
4.2.3	Příprava před výkonem .....	28
4.2.4	Komplikace .....	29
4.2.5	Pooperační péče .....	29
4.3	Chirurgická léčba .....	29
4.3.1	Náhrada chlopně .....	29
4.3.2	Mimotělní oběh .....	29
4.3.3	Typy náhrad .....	30
4.3.4	Volba optimální chlopně .....	30
4.3.5	Časné komplikace po operaci .....	31
4.3.6	Pooperační péče .....	31
4.4	Plastika chlopně .....	31
5	SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE .....	33
5.1	Poloha pacienta .....	33
5.2	Monitorace .....	33
5.3	Převazy operační rány, péče o vstupy a drény .....	33
5.4	Prevence pneumonie .....	33
5.5	Mobilizace nemocného .....	34
5.6	Psychoterapie .....	34
5.7	Management bolesti .....	34
6	EDUKACE .....	36
6.1	Rehabilitace .....	36
6.2	Prevence infekční endokarditidy .....	36
6.3	Péče o jizvu .....	37
6.4	Medikace a antikoagulační léčba .....	37
6.5	Řízení motorových vozidel .....	37
6.6	Stravování a kouření .....	38

PRAKTICKÁ ČÁST .....	39
7 CÍL A ÚKOLY PRÁCE .....	39
7.1 Hlavní cíl.....	39
7.2 Dílčí cíle.....	39
8 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY/OTÁZKY .....	40
9 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU .....	41
10 METODIKA PRÁCE .....	42
11 KAZUISTIKA 1 .....	43
11.1 Ošetrovatelský model dle M.Gordonové .....	43
11.2 Sběr informací o pacientovi .....	45
11.3 Použité měřicí škály .....	46
11.4 Výkon AVR.....	46
11.5 Použité měřicí škály .....	46
11.6 Ošetrovatelské diagnózy bezprostředně po operaci .....	46
11.7 Překlad na Intermediární pokoj .....	49
11.8 Použité měřicí škály .....	49
11.9 Hodnocení ošetrovatelských diagnóz.....	49
11.10 Edukační plán.....	52
11.11 Překlad do lázní.....	53
12 KAZUISTIKA 2 .....	54
12.1 Ošetrovatelský model dle M.Gordonové .....	54
12.2 Sběr informací o pacientovi .....	56
12.3 Použité měřicí škály .....	57
12.4 Výkon MVR.....	57
12.5 Použité měřicí škály .....	58
12.6 Ošetrovatelské diagnózy .....	58
12.7 Překlad na Intermediární pokoj .....	60
12.8 Použité měřicí škály .....	60
12.9 Hodnocení ošetrovatelských diagnóz.....	61
12.10 Edukační plán.....	63
12.11 Překlad do lázní.....	64
DISKUZE .....	65
VÝSTUP Z PRAXE .....	68
ZÁVĚR.....	70
SEZNAM LITERATURY.....	71
SEZNAM PŘÍLOH .....	74
PŘÍLOHY .....	75

Příloha č.1 informovaný souhlas .....	75
Příloha č.2 – Povolení sběru dat ve FN Plzeň .....	76

## SEZNAM ZKRATEK

PMK .....	Permanentní močový katétr
CŽK .....	Centrální žilní katétr
ECHO .....	Echokardiografie
EKG .....	Elektrokardiografie
MVR.....	Operační výkon, náhrada mitrální chlopně
AVR.....	Operační výkon, náhrada aortální chlopně
SA .....	Sinoatriální uzel
AV .....	Atrioventrikulární uzel
TAVI.....	Implantace chlopně pomocí zaváděcího katétru
IE .....	Infekční endokarditida
TEE.....	Transtorakální echokardiografie
TTE.....	Transezofageální echokardiografie
MO.....	Malý plicní oběh
MTO .....	Mimotělní oběh
APTT .....	Test na vyhledávání a odhalování krvácivých stavů
INR .....	Test na monitorování efektivity antikoagulační léčby Warfarinem
SKG .....	Selektivní koronarografie
DM.....	Dieabetes Mellitus
RTG .....	Rentegen
ICHS .....	Ischemická choroba srdeční
AS .....	Aortální stenóza

K+C ..... Vyšetření moče na kultivaci a citlivost

BMI..... Body Mass Index

PICC ..... Periferně implantovaná centrální kanylá

CA..... Karcinom- zhoubný nádor

USG ..... Vyšetřovací metoda, pomocí ultrazvuku

CHOPN..... Chronická plicní obstrukční nemoc

PNC ..... Penicilin

TK..... Krevní tlak

EF ..... Ejekční frakce

KJIP ..... Kardiologické oddělení intenzivní péče

KCH-JIP ..... Kardiochirurgické oddělení intenzivní péče

mmHg ..... Milimetr rtuťového sloupce

VAS ..... Vizuální analogová škála bolesti

CMP..... Cévní mozková příhoda

PAD ..... Perorální antidiabetika

Kg ..... Jednotka hmotnosti

cm ..... Centimetr

MHD..... Městská hromadná doprava

s.c ..... Subkutánně

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Edukační plán.....	52
Tabulka 2: Edukační plán.....	63
Tabulka 3.....	65
Tabulka 4.....	68

## ÚVOD

Téma mé bakalářské práce jsem si vybrala z důvodu, že vady srdečních chlopní jsou velmi časté. Onemocnění se objevuje zejména v dospělosti, kde vznikají degenerativní změny na chlopni. Onemocnění může probíhat dlouhou dobu bezpříznakově. U malých bezvýznamných vad si lze po nějakou dobu vystačit s medikamentózní léčbou. Avšak aby se předešlo výraznému zhoršení funkce chlopně nebo srdečnímu selhání, je definitivní řešením kardiologický výkon. Což znamená náhrada či plastika chlopně. Jsou to operace, prováděné na otevřeném hrudníku a mimotělním oběhu, tudíž rekonvalescence trvá déle a bezprostředně po hospitalizaci následuje lázeňská léčba.

V současné době je trendem mininvazivní výkon TAVI- perkutánní implantace umělé chlopně přes zaváděcí katétr. Výkon není zatěžující, tak jako výkon na MTO. Tato metoda má kratší rekonvalescenci a urychlení návratu do běžného života. Metoda je indikována u pacientů, kteří nemohou podstoupit kardiologický výkon.

Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienty po náhradě srdeční chlopně. Specifikovat oblasti ošetrovatelské péče a zmapovat hlavní oblasti edukace.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE SRDCE

### 1.1 Anatomie srdce

Srdce je dutý orgán, tvořený hladkou svalovinou o hmotnosti 250–300 gramů, který je uložen v předním mediastinu. Širší báze směřuje dozadu, vpravo a vzhůru. Užší a oblý hrot směřuje vlevo, vpřed a dolů. Ventrálně má vztah k pleuře, plicím, žebrům a mezižeberním svalům, laterálně k plicním hilům a k vlastním plicím. Dorzálně směřuje k dolnímu jícnu a sestupné aortě. Uloženo je v osrdečnickovém vaku, ten se upíná vysoko na vzestupné aortě. Osrdečnickový vak obsahuje 15-50 ml čiré žluté tekutiny, která slouží jako mazivo. Osrdečník je rozdělen na dva lisy parietální (perikard) centrální (epikard). Srdce je rozděleno svislou svalovou přepážkou na pravou a levou polovinu. Každá polovina je rozdělena na tenkostěnnou předsíň (atrium) a silnostěnnou spodní komoru (ventriculus). Mezi pravou síní a pravou komorou je uložena trojcípá chlopeč (trikuspidální chlopeč). Na rozhraní levé síně a levé komory je chlopeč dvojcípá (mitrální). K dolní ploše trojcípé a dvojcípé chlopečě a jejím okrajům přirůstá z komorové strany řada šlašinek (chordae teinae). Šlašinky připojují chlopeční cípy k papilárním svalům a zamezují průniku krve zpět do předsíní (regurgitaci) v průběhu stahu komor. Do pravé předsíně srdce vstupují horní a dolní dutá žíla (vena cava superior et inferior) a do levé předsíně vstupují čtyři plicní žíly (venae pulmonales). Z pravé komory vystupuje plicnice (arteria pulmonalis), je zde uložena poloměsíčitá (pulmonální chlopeč). Naopak z levé komory vystupuje nejsilnější tepna lidského těla srdečnice (aorta). V aortě je uložena aortální chlopeč. Těsně v samotném začátku aorty odstupují koronární tepny, které zprostředkovávají dostatečný přívod kyslíku a živin srdeční svalovině (Dylevský, 2011, s. 397).

Stěnu srdce tvoří 4 vrstvy. Vnitřní výstelku tvoří tenká blána (endokard). Mezi komorami a síněmi tvoří cípaté chlopečě. Střední vrstva srdce je myokard, který se nazývá srdeční svalovina. Srdce je na povrchu pokryto vazivovým osrdečnickem (epikard), který se odděluje od velkých cév a vytváří tak perikard. Mezi oběma vazivovými blánami je prostor, který je vyplněný tekutinou (perikardiální) usnadňující pohyb srdce (Bulava, 2017, s. 17, 18, 19, Šteiner, 2010, s. 13).



## 1.2 Srdeční chlopně

V srdci jsou uloženy čtyři srdeční chlopně. V pravostranném oddílu jsou uloženy trikuspidální a pulmonální chlopně. V levostranném oddílu jsou uloženy mitrální a aortální chlopně. Z morfologického hlediska se dělí na dva typy atrioventrikulární (mitrální a trikuspidální) a dvě semilunární (aortální a pulmonární).

Mitrální chlopeň je dvojcípá atrioventrikulární chlopeň mezi levou síní a levou komorou. Skládá se z většího předního a menšího zadního cípu. Při popisu dělíme oba cípy na třetiny, které jsou, naznačeny zářezy. Obvod mitrální chlopně je 80-100 mm a průměr ústí 27 mm. Normální funkce chlopně závisí na stavu cípů, mitrálním anu, závěsném aparátu a papilárních svalech. Cípy chlopně jsou spojeny větším počtem primárních a sekundárních šlašinek a oběma papilárními svaly.

Trikuspidální chlopeň je uložena mezi pravou síní a pravou komorou. Skládá se z předního, zadního a septálního cípu, který může být členěný zářezy. Pomocí šlašinek se upíná k mediálnímu a přednímu papilárního svalu, ale i přímo do stěny první komory. Obvod trikuspidální chlopně je 110-120 mm a průměr ústí je 36 mm.

Pulmonální chlopeň je uložena na konci výtokového traktu pravé komory. Je tvořena třemi poloměsíčitými cípy, které jsou označovány jako pravý, levý a zadní. Obvod chlopně je 60–75 mm a průměr ústí je 23 mm.

Aortální chlopeň je uložena na konci výtokového traktu levé komory a je tvořena komplexem tří poloměsíčitých cípů. Cípy se dělí na levý koronární, pravý koronární a nekoronární. Její obvod je 65-80 mm a průměr ústí 20 mm. Aortální chlopeň je uložena v centru srdce (*Dominik, 2008, s. 22, 25,29,35 Šteiner, 2010, s. 15,16*).

## 1.3 Průtok krve srdcem

Srdce se dělí na pravou a levou polovinu, které se dále dělí na předsíně a komory. Do pravé síně přitéká krev horní a dolní dutou žilou, které přivádí odkysličenou krev z celého těla. Po stahu pravé síně je krev vypuzena přes trikuspidální chlopeň do pravé komory. Při kontrakci pravé komory je krev vypuzena plicním kmenem přes poloměsíčitou chlopeň, do plic. Zpět do srdce se krev vrací čtyřmi plicními žilami. Krev z plic přitéká do levé síně odkud, je při stahu vypuzena přes mitrální chlopeň do levé komory. Při stahu levé srdeční komory je krev vypuzena aortou do celého těla (*Mourek, 2012, s. 35-36 Bulava, 2017 s. 19-20*).

## 1.4 Převodní systém srdeční

V srdci je uložena speciální tkáň, vyskytující se jak v srdečních síních, tak v komorách, která zabezpečuje vznik a přenos elektrických impulzů. Skládá ze sinoatriálního (SA) uzlu a atrioventrikulárního (AV) uzlu, Hisova svazku, pravého a levého Tawarova raménka, a Purkyňových vláken. Činností SA uzlu je udržování elektrické aktivity, proto je nazýván primárním pacemakerem (udavatelem kroku). Impulzy zde vznikají s frekvencí 60-90 za minutu. Pokud je SA uzel nějak poškozen, přebírá funkci AV uzel, který má frekvenci podstatně nižší 40-60 za minutu. SA uzel je umístěn v pravé síni blízko vyústění horní duté žily. Vzruch vznikající v SA uzlu se dále šíří přes pravou a levou síň, dále se šíří po pravé síni k AV uzlu, který je přirozený zpomalovač. Dále vzruch přechází v Hisův svazek, ten je elektrickým spojením mezi svalovinou síní a komor. Dělí se na Tawarova raménka, která předávají impulz do drobných vláken (Purkyňova vlákna). Účelem ramének a Purkyňových vláken je rychle rozvést vzruch do všech oblastí pravé a levé komory (*Vojáček, Kettner, 2017, s. 170-190, Bulava, 2017, s. 21, 22,23*).

## 2 ONEMOCNĚNÍ CHLOPNÍ

Chlopenní vady rozdělujeme na vrozené a získané. Vrozené vady se nejčastěji vyskytují i s dalším onemocněním srdce. Mezi získané chlopenní vady, řadíme stenotické, regurgitační a smíšené (kombinované). Stenotické vady kladou mechanický odpor toku krve, který zvyšuje hydrostatický tlak před postiženou chlopní. V důsledku zúžení dochází nejprve k urychlení toku krve a poté k poklesu minutového výdeje. Srdečním kompenzačním mechanismem je především hypertrofie (ztluštění svaloviny) příslušné dutiny. Regurgitační vady představují objemové přetížení oddílu před ústím, které je nedomykavé. Kvůli nedomykavosti se vrací část vypuzené krve do srdečního oddílu za chlopeň a srdce tak musí pojmout více krve. Základním kompenzačním mechanismem je dilatace příslušné dutiny. Kombinovaná vada se vyznačuje kompenzačními mechanismy obou předešlých vad, přičemž dominuje ta, která je výraznější. Diagnóza u chlopenních vad musí být včasná, protože v časném stadiu poškození je stav ještě reverzibilní. Plně rozvinuté vady, které vedou k významnému poškození dalších srdečních oddílů, i když jsou operovány, nejsou dobré z hlediska symptomů ani prognózy. Významná jsou tedy preventivní vyšetření poslechem, kde můžeme odhalit systolický nebo diastolický šelest. U takového pacienta musíme provést echokardiografické vyšetření, tímto vyšetřením lze zjistit významnost vady. Pokud panuje nejistota u echokardiografického vyšetření, provádí se pravostranná či levostranná srdeční katetrizace pro upřesnění vady. Léčba chlopenních vad u pacientů, kteří nemají významné symptomy, jako je bolest na hrudi či dušnost, využíváme medikamentózní léčbu, kterou lze dosáhnout normálního srdečního výkonu. Při zhoršování onemocnění je jedinou možností chirurgická léčba. Někdy je možné chlopeň v těle zanechat a provést výkon plastiku postižené chlopně. Když není možné chlopeň zanechat, přechází se k radikálnějšímu řešení úplné výměny chlopně. K náhradě se používají bioprotézy nebo mechanické protézy. Stejně jako náhrady, jsou dva typy přístupu k chlopni, TAVI (miniinvazivní výkon) a přístup při mimotělním oběhu. Před každým operativním řešením je nutné provést koronarografii, ke stanovení postižení věnčitých cév aterosklerózou (*Šteiner, 2010, s. 60 Bulava, 2017, s. 171, Táborský, Kautzner, Linhart, 2010, s.60, Boudoulas, Konstantinos Dean, Jeffrey Borer a Harisios Boudoulas, 2013 s. 139-140*).

## 2.1 Revmatická horečka

Revmatická horečka je opožděná odpověď na onemocnění způsobené *Streptococcus beta-hemolyticus*, který způsobuje nejčastěji anginu. Revmatická horečka vzniká několik týdnů po infekci, postihuje hlavně děti ve věku od 5 do 15 let a má sklon k navrácení. Předpokládá se, že jde o reakci, kdy protilátky proti streptokokovi reagují s antigeny vlastního těla a to zejména s pojivovými tkáněmi. Při revmatické horečce je zejména postiženo srdce, velké klouby, kůže, podkoží a mozek.

Projevem akutní revmatické horečky je pankartitida. Chronické revmatické postižení srdce ve formě chlopenních vad vzniká organizací akutních změn chlopní. Základní změnou je ztlustění postižených chlopní v akutním stadiu. Na ztlustění dále navazují změny jako, svrašťování cípů, srůsty komisur a dystrofická kalcifikace (*Šteiner, 2010, s. 63*).

## 2.2 Degenerativní kalcifikace

Je charakteristická pro aortální chlopeň. Příčina vady jsou nepohyblivé cípy. Kalcifikovaná aortální vada je většinou stenóza. V degenerativní kalcifikaci hraje úlohu zánět. V postižené chlopni jsou přítomny lymfocyty, makrofágy - typické součásti zánětu. Dále se také objevují krystaly cholesterolu, kostní proteiny. Kalcifikace aortální chlopně je zjevně aktivní jev (*Šteiner, 2010, s. 64*).

## 2.3 Infekční endokarditida

Je mikrobiální infekce endotelu kardiiovaskulárního aparátu, nebo kardiiovaskulárních implantátů, které jsou ve styku s krevním proudem. V místě poškození endotelu dochází k tvorbě vegetací, které se skládají s trombocytů, fibrinu, infekčního agenes a zánětlivých buněk. Předpokladem pro vznik infekční endokarditidy (IE) je porušení srdeční výstelky. Typicky v místech proudění krve, kde dochází k dysfunkci endotelu a k usazování trombocytů a fibrinu. Pokud se nemocnému dostane do krevního oběhu bakterie, může dojít ke kolonizaci mikrobů v těchto místech a k rozvoji IE. Ke vzniku IE mají predispozice pacienti s jakoukoliv chlopenní protézou, vrozenou srdeční vadou, s jakýmkoli protetickým materiálem v srdci, i ti, kteří již v minulosti prodělali infekční endokarditidu. Asi ve třetině případu predispozici nezjistíme. Infekční endokarditida může probíhat jako horečnaté onemocnění, ale častější je vleklý charakter nemoci s nespecifickými příznaky. Častý příznak asi u 90% pacientů je horečka a embolizační příznaky. Dále se setkáváme s imunologickými a cévními fenomény jako

třísková krvácení pod nehty a petechie na končetinách. Z orgánových poškozených jsou to glomerulonefritidy a renální selhávání. Při systémové embolizaci se objevují příznaky z dané lokalizace. Při destrukci srdeční chlopně se objevují šelesty a rychle vznikající regurgitace mohou vést ke známkám srdečního selhání, v laboratorních nálezech se usuzuje závažnost podle počtu leukocytů, neutrofilů a CRP (*Šteiner, 2010, s. 63, Táborský, Kautzner, Linhart, 2010, s. 706*).

## **2.4 Aortální stenóza**

Aortální stenóza je onemocnění, kdy se zmenšuje průsvit aortálního ústí. Je to nejčastější chlopenní vada v dospělosti, s věkem její výskyt stoupá. Stenózu můžeme lokalizovat valvulární (na úrovni chlopně), subvalvární (pod úrovní aorty) nebo supravalvární (nad úrovní aorty). Příčiny jsou degenerativní nebo revmatické.

### **2.4.1 Etiologie**

Revmatické postižení cípů chlopní je dnes v zemích raritní. Můžeme se s ním však setkat u imigrantů z rozvojových zemí. Degenerativní onemocnění na trikuspidální chlopně se častěji objevují u pacientů starších šedesáti let, na bikuspidální chlopně u mladších nemocných.

### **2.4.2 Projevy**

Vada probíhá dlouho asymptomaticky a vyvíjí se řadu let, uplatňují se tedy kompenzační faktory v podobě podávání statinů a důsledné prevenci infekční endokarditidy. Postupně se vada začíná projevovat dušností, anginou pectoris, námahovou synkopou nebo presynkopou. Při klinickém vyšetření slyšíme systolickou šelest nad aortou s propagací do karotid. U významnějších vad můžeme slyšet i vír, někdy bývá oslabená druhá srdeční ozva. Intenzita šelestu slábne při dysfunkci levé komory. U některých nemocných můžeme diagnostikovat arteriální hypertenzi, která nevylučuje přítomnost významné vady. U pokročilých vad se objevují příznaky srdečního selhání (*Táborský, Kautzner, Linhart, 2010, s. 664, Vjáček a Kettner, 2017, s. 562-563*).

## **2.5 Aortální regurgitace**

Je třetí nejčastější chlopenní vada v dospělosti, která se častěji vyskytuje u mužů. Často je také kombinovaná s aortální stenózou. Dochází zde k zpětnému návratu objemu krve, to vede ke zvýšení přetížení levé komory, která postupně dilataje a mírně hypertrofuje.

### **2.5.1 Etiologie**

Aortální regurgitace může být způsobena postižením cípů chlopně, tedy prolapsem, retrakcí či perforací cípu. Dále dilatací kořene aorty s poruchou přizpůsobení původně normálních cípů a v neposlední řadě se objevuje kombinace obou příčin.

### **2.5.2 Projevy**

Chronická AR probíhá dlouho asymptomaticky, i při pokračující dilataci levé komory. Symptomy jako jsou námahová dušnost, nevykonnost, méně častá angina pectoris a synkopa se objevují až u pokročilejších stádií. Dále se objevuje systolická dysfunkce levé komory, často i se sekundární mitrální regurgitace. Diastolický šelest nebývá hlučný, proto se také může přeslechnout. Při měření krevního tlaku, nalezneme velký systolicko-diastolický rozdíl při nízkém diastolickém tlaku (*Táborský, Kautzner, Linhart. 2010, s. 672, Vojáček a Kettner, 2017, s. 569*).

## **2.6 Mitrální regurgitace**

MR je druhou nejčastější vadou v dospělosti. Z pohledu etiologie, diagnostiky je vadou nejkomplicovanější. Její výskyt stoupá s věkem, s hypertenzí a s body-mass indexem.

### **2.6.1 Etiologie**

Domykavost mitrální chlopně je dána správnou funkcí všech komponentů mitrálního aparátu (mitrálních cípů, anulu, šlašinek, papilárních svalů a myokardu levé komory). Jakákoliv porucha jednoho komponentu může způsobit závažnou nedomykavost chlopně. Primární mitrální regurgitace je způsobená patologií samotné mitrální chlopně nebo závěsného aparátu. Sekundární mitrální regurgitace je dána abnormalitami ve vztazích mezi jednotlivými komponenty. Ischemická mitrální regurgitace je primárním onemocněním myokardu levé komory a regurgitace vzniká v důsledku tahu cípů směrem do levé komory.

### **2.6.2 Projevy**

Mitrální regurgitace se může projevovat fyzickou nevykonností, únavou, palpitací nebo dušností. U pokročilé vady se objevuje i fibrilace síní. Někteří pacienti uvádějí zcela nespecifické tlaky na hrudníku. I významná vada však může být dlouho asymptomatická a projeví se až při dysfunkci levé komory srdečním selháním. Při fyzikálním vyšetření slyšíme systolický šelest na hrotě s postupem do axily. U významné ischemické či funkční mitrální regurgitace s dysfunkcí levé komory může být šelest velmi tichý až neslyšitelný (*Táborský, Kautzner, Linhart, 2010, s. 680, Vojáček a Kettner, 2017, s. 578-579*).

## **2.7 Mitrální stenóza**

U mitrální stenózy klesá incidence z důvodu poklesu výskytu revmatické horečky. U nás se vyskytuje jen vzácně a převažuje u žen.

### **2.7.1 Etiologie**

Nejčastější příčinou mitrální stenózy u dospělých je revmatická horečka. Mitrální stenóza může způsobovat i těžké kalcifikace mitrálního prstence. V posledních letech je velký pokles výskytu. V řadě případů revmatická horečka způsobuje vady pouze středně významné. Až degenerativní kalcifikace vede k významným vadám na chlopni.

### **2.7.2 Projevy**

Probíhá dlouho asymptomaticky. Postupně se objevuje snížená fyzická výkonnost, námahová dušnost, bolest na hrudi a palpitace. Při pokročilé vadě, příznaky srdečního selhání. V anamnéze bývá údaj o prodělané revmatické horečce. Při fyzikálním vyšetření se objevuje hrubý diastolický šelest na hrotu srdce (*Táborský, Kautzner, Linhart, 2010, s. 694, Vojáček a Kettner, 2017, s. 574*).

## **2.8 Trikuspidální regurgitace**

TR bývá primární či sekundární onemocnění. Málo významná TR je častým nálezem i u zdravé populace.

### **2.8.1 Etiologie**

TR může být primární či sekundární. Primární TR vzniká při postižení vlastních cípů chlopně nebo závěsného aparátu. Sekundární TR je daleko častější, cípy a závěsný aparát chlopně jsou normální. Příčinou vady je tlakové nebo objemové přetížení PK s její dilatací, dysfunkcí, nebo dilatací trikuspidálního anulu a tahem cípů do komory.

### **2.8.2 Projevy**

Dlouho probíhá asymptomaticky, postupně se projeví dušnost, snížená výkonnost, bolest v pravém podžebří nebo otoky dolních končetin. Při fyzikálním vyšetření bývá zvýšená náplň krčních žil, systolická pulsace jugulárních žil, systolický šelest nad dolním sternem, kdy se intenzita šelestu zvyšuje při nádechu, dále se objevují známky pravostranného srdečního selhání (*Táborský, Kautzner, Linhart, 2010, s. 698*).

## **2.9 Trikuspidální stenóza**

TS je vzácná vada, nejčastěji se jedná o kombinaci insuficience a stenózy. Nejčastěji se s ní setkáme u pacientů po revmatickém postižení srdce.

### **2.9.1 Etiologie**

Nejčastější příčinou je revmatická horečka, méně často se jedná o vrozenou anomálii nebo postižení chlopně karcinomovém syndromu. Méně časté je zúžené ústí na trikuspidální chlopni tumorem pravé síně, vegetací na trikuspidální chlopni, při endomyokardiální fibróze nebo při degeneraci trikuspidální bioprotézy.

### **2.9.2 Projevy**

Vada se projevuje unaveností a známkami malého minutového výdeje, naopak méně často dušností. Při klinickém vyšetření bývá schvácenost, periferní cyanóza, zvýšená náplň krčních žil, hepatomegalie, otoky dolních končetin. Při poslechu srdce slyšíme diastolický šelest nad dolním sternem zvýrazňující se v nádechu (*Táborský, Kautzner, Linhart, 2010, s. 703*).



## **3 DIAGNOSTIKA**

### **3.1 Neinvazivní vyšetření**

#### **3.1.1 Anamnéza a fyzikální vyšetření**

Kardiologické vyšetření začíná fyzikálním vyšetřením na podkladě anamnézy. U anamnézy pátráme po obvyklých symptomech, jako je námahová dušnost, snížená tolerance zátěže, presynkopy, synkopy, kašel a palpitace. U fyzikálního vyšetření provádíme nejprve palpaci, která nám pomáhá odhadnout velikost srdce pomocí poklepového zatmění. Dále se pacient vyšetřuje poslechem neboli auskultací. Auskultaci provádíme na čtyřech místech, které odpovídají auskultační projekci srdečních chlopní na povrchu hrudníku. Můžeme zjistit systolickou či diastolickou šelest, které jsou známkami chlopenních vad. Ke zjištění systémových žilních onemocnění používáme pouhý pohled, při kterém je viditelnost náplně krčních žil, otoky a cyanóza. Při jejich přítomnosti můžeme mluvit o městnavém srdečním selhávání. Při fyzikálním vyšetření měříme i krevní tlak, který se měří zásadně po zklidnění pacienta, jehož paže by měla být v úrovni srdce.

#### **3.1.2 Echokardiografie (TTE), Transezofageální echokardiografie (TEE)**

Echokardiografie je vyšetření srdce pomocí ultrazvukového zvuku. Při vyšetření se používá specializovaná technika, která vytváří tomografický obraz tkáně. Echokardiografie přes hrudní stěnu se nazývá Transtorkální echo (TTE). Při vyšetření záleží na odrazivosti dané struktury. Vazivo, kalcifikace nebo prstenec umělé chlopně jsou více odrazivé a zobrazují se tedy světle. Krev a výpotek mají nízkou odrazivost a zobrazují se tmavě. Nejpřesnější pro odhalení srdeční vady je tkáňová dopplerovská echokardiografie. Umožňuje graficky a akusticky znázornit rychlost, směr a charakter proudění krve v srdci. Máme dva způsoby zobrazení vyšetření: jednorozměrné echo, které je využíváno pro základní rozměry komor a dvourozměrné echo, u kterého výsledek odpovídá anatomickému řezu srdce. Při Transezofageálním echu se zavádí sonda na konci flexibilního endoskopu do jícnu a fundu žaludku. Vyšetření probíhá v mírné i.v. analgosedaci a lokální anestezii měkkého patra. K vyšetření musí být pacient nalačno, je třeba spolupráce při polykání sondy. Zobrazení struktur srdce je kvalitnější a využívá se tam kde je TTE vyšetření neproveditelné. Vyšetření se používá zejména k hodnocení chlopenních vad, vrozených srdečních vad a k vyloučení vegetací. Nevýhodou je

nepříjemnost vyšetření. Riziko komplikací při vyšetření je zanedbatelné. Ale mohou vzniknout poruchy dýchání ze sedace, aspirace a perforace jícnu při zavádění sondy.

### **3.1.3 Elektrokardiografie (EKG)**

Nejtypičtějším vyšetřením v kardiologii je Elektrokardiografie. Provádí se u všech pacientů při kardiologickém vyšetření. EKG zaznamenává elektrické biopotenciály srdečních buněk. Jeho křivka odráží elektrickou aktivitu srdeční tak, jak dosahuje povrchu lidského těla. U pacientů po kardiochirurgickém výkonu je používána dlouhodobá monitorace EKG.

### **3.1.4 Rentgenové vyšetření srdce a plíce**

Provádíme vsedě či ve stoje, jen ve vážných případech vleže. U pacientů se srdečním selháváním spočívá v hodnocení překrvení malého oběhu. Známkou městnání v MO je dilatace plicní žíly. Dále hodnotíme velikost srdečního stínu. Tvar srdce nám odráží i další vady jako je např.: hypertrofie levé komory u aortální stenózy, kde je levá kontraktura konkávní. U mitrální stenózy je tvar srdce do trojúhelníku (*Sovová, 2014, s. 49-50, 54, 58-61, Bulava 2017, s. 27-30, 31, 45-47, 49, 54, Adámková 2016, s. 87, Češka 2010, s. 45 - 49*).

## **3.2 Invazivní vyšetření**

### **3.2.1 Laboratorní vyšetření**

Patří k základnímu vyšetření. U biochemických markerů se vyšetřuje mozkový natriuretický peptid (BNP), který se uvolňuje při větší zátěži myokardiálních buněk. Stanovuje se NT-proBNP u kterého se hladiny zvyšují už u časného srdečního selhání. Z kardiocifických enzymů stanovujeme Troponin, který je nezbytný pro svalovou kontrakci srdce. Srdeční troponiny jsou typické pro myokard a za normální okolnosti se v krvi nevyskytují a ukazují tedy na nekrozu myokardu. Dalším enzymem určující ischemii myokardu je izoenzym kreatinkinázy MB (CK-MB), který se vyskytuje v plazmě a zvyšuje se 4-6 hodin po vzniku koronárního syndromu. Dále používáme vyšetření krevních plynů pro zjištění kardiopulmonálního stavu. Krev se vždy odebírá tepenná, punkcí a. femoralis. Důležitým vyšetřením v kardiologii je také koagulace, kde vyšetřujeme dva základní parametry APTT a tzv. Quickův test. Dalším vyšetřením je odběr krve na hemokultivaci pro diagnostiku IE.

### **3.2.2 Pravostranná a levostranná srdeční katetrizace**

Je prováděna balónkovým katétre. Nejčastěji je zaváděn cestou v.jugularis či v.subclavia do pravých srdečních dutin a plicnice. Využívá se k měření plicní hypertenze, stanovení krevních plynů a hemodynamickému monitorování, kdy se katétr ponechává v plicnici a sleduje se tlak v plicnici. Katétr musíme proplachovat pomalou kontinuální infúzí s heparinem. Levostranná srdeční katetrizace se provádí pod RTG kontrolou na angiosále. Nejčastěji se přistupuje a.radialis či a.femoralis. Využívá se k měření tlaků a tlakových gradientů. Tlakovými gradienty zjišťujeme závažnosti stenotických srdečních vad.

### **3.2.3 Selektivní koronarografie (SKG)**

Je prováděna zavedením katétru přes a.femoralis nebo a.radialis do odstupu koronárních cév z aorty. Po nasondování katétru lékař vstříkne do cévy kontrastní látku k zobrazení koronárního řečiště. Někdy se výkon může doplňovat o zobrazení levé komory pomocí kontrastní látky tzv. ventrikulografií, která se provádí speciálním katétre označovaným pig-tail (*Sovová, 2014, s. 66-67, Bulava, 2017, s. 62-69*).

## **4 LÉČBA ONEMOCNĚNÍ CHLOPNÍ**

### **4.1 Konzervativní léčba**

Konzervativní léčba se používá u vad, které nejsou hemodynamicky významné. To znamená, že nedělají větší potíže a nezpůsobují bolesti na hrudi či dušnost. Podáváním léků se zpomaluje rozvoj vady. Některé léky zpomalují zvětšování levé nebo pravé komory při nedomykavosti chlopní, jiné zase brání komplikacím spojeným fibrilace síní. A u všech pacientů je důležitá prevence infekční endokarditidy (*Intervenční a akutní kardiologie, 2011*).

### **4.2 Implantace chlopně pomocí zaváděcího katétru ( TAVI)**

Tato metoda umožňuje opravu či náhradu chlopní pomocí zaváděcího katétru. Jedná se tedy o metodu nazývanou TAVI (Transcatheter Aortic valve Implantation). V případě této metody se náhradní chlopeč připevní na balónek, který se zavede katétre přímo do srdce přes arteria femoralis. Po umístění nové chlopně uvnitř srdce se balónek nafoukne a provede se přesné umístění náhradní chlopně. Oproti operaci na otevřeném srdci má metoda TAVI výhody kratšího výkonu, menší bolestivosti a kratší hospitalizace.

#### **4.2.1 Indikace**

K výkonu jsou indikováni pacienti, pro které je operace na otevřeném srdci velmi riziková. Dále také pacienti s aortální stenózou v jakémkoliv věku. Pro tento účel se hodnotí tzv. EUROSCORE – European System for Cardiac Risk Evaluation.

#### **4.2.2 Kontraindikace k výkonu**

Přítomnost síňového nebo komorového trombu, významná mitrální regurgitace a ejekční frakce LK 20 %. Dále velikost srdečního anulu pod 20 mm a nad 27mm a přítomnost nevyřešeného významného koronárního postižení a infekční endokarditida.

#### **4.2.3 Příprava před výkonem**

Před výkonem se zajišťuje zhodnocená klinického stavu (anamnéza, stanovení rizika pomocí Euroscore), kompletní angiografie, transesofageální echokardiografie, CT scan kořene aorty a cévního řečiště. Důležité je také poučit pacienta o rizicích zákroku. Od pacienta je potřeba mít podepsaný souhlas s výkonem.

#### **4.2.4 Komplikace**

Jako první komplikace po výkonu může nastat krvácení z poškozené femorální tepny. Dále také může dojít k cévní mozkové příhodě, k infarktu myokardu a v neposlední řadě také k poruchám srdeční rytmu, které mohou vést k implantaci kardiostimulátoru. Proto je důležité vyvinout veškeré úsilí, abychom jim předešli.

#### **4.2.5 Pooperační péče**

Pacient je převezen na KJIP, kde podle stavu pobývá 3-5 dní. Dále je převezen na telemetrické standardní lůžko kardiologického oddělení. Monitoruje se EKG křivka, laboratorní výsledky a parametry INR. Pacient začíná s chůzí. Pokud se pacient cítí dobře, je mu provedeno echokardiografické vyšetření. Když je uspokojivé, pacient je poučen sestrou i lékařem o své nemoci a je propuštěn. Dále pacient musí docházet na pravidelné kontroly ECHO (*Intervenční a akutní kardiologie, 2010*).

### **4.3 Chirurgická léčba**

Chirurgická léčba je indikovaná u pacientů s pokročilou chlopenní vadou. Chirurgická léčba může být prováděna více způsoby.

#### **4.3.1 Náhrada chlopně**

Jedná se o chirurgický zákrok na otevřeném srdci. Nejčastějším přístupem k srdci je podélná střední stereotomie. Výkon je prováděný s použitím mimotělního oběhu v normotermii či hypotermii. Vlastním přístupem k chlopni je získáván nejčastěji příčinou aortotomií, při které se dává na aortu příčná svorka. Po provedení aortotomie je vystřižena původní chlopeň s odstraněním veškerých degenerativních změn. Poté se měrkou zjišťuje rozměr chlopně a rozhoduje se o velikosti náhrady. Po zákroku na chlopni je aorta uzavřena suturou v jedné nebo ve dvou vrstvách. Po zpětném prokrvení myokardu a odpojení od mimotělního oběhu se rána uzavírá (*Vojáček, Kettner, 2017, s. 578, Kaláb a kolektiv, 2013, s. 89*).

#### **4.3.2 Mimetělní oběh**

Většina kardiochirurgických výkonů se provádí na zastaveném srdci za pomoci mimotělního oběhu už od roku 1953, kdy byla provedená první úspěšná operace. Principem mimotělního oběhu je náhrada srdeční činnosti a plicní funkce během operace. Díky MTO je zajištěno zásobení orgánů krví výměna krevních plynů a regulace tělesné teploty. Z pacienta je krev odváděna žilní linkou pomocí separátně zavedených kanyl přímo do horní a dolní duté žíly. Krev odtéká samospádem či podtlakovou drenáží do tzv. žilního rezervoáru. Z toho je krev pomocí centrifugální pumpy vedena do oxygenátoru, kde

je okysličená. Součástí oxygenátoru je výměník tepla, který ohřívá či zchladzuje krev a tím i celého pacienta. Dále je krev vedena přes arteriální filtr. Tepennou linkou napojenou na speciální tepennou kanylu se krev pod tlakem vrací do pacienta. Celý systém MTO musí být odvzdušněn, základní náplní je směs krystaloidních a koloidních roztoků s dávkou heparinu, která je vypočítávána dle váhy (*Koláb a kolektiv 2013, s. 43-50*).

#### **4.3.3 Typy náhrad**

V zásadě rozeznáváme dva typy náhradních chlopní. Prvním typem jsou mechanické náhrady, které se skládají z opleteného prstence, který slouží k založení stehů. Další součástí je mechanismus zabezpečující jednosměrný tok krve. Jako první typ mechanické náhrady byla vynalezena kuličková chlopeň, která se v dnešní době nepoužívá, ale můžeme se s ní setkat při reoperacích. Jako další byla vynalezena protéza s výklopným monodiskem. Disk se vyklápí v rozsahu 60-75 stupňů a jeho pohyb je zabezpečen vzpěrami. Posledním nejpoužívanějším typem je dvoulistá chlopeň. Dva poloměsíčitě disky se vyklápí proti sobě v rozsahu úhlů 85 stupňů. Mají výborné hemodynamické vlastnosti díky větší ploše svého ústí. Výhodou mechanických chlopní je především jejich dlouhá životnost, proto se doporučují u pacientů mladších 65 let. Naopak jejich nevýhodou je doživotní antikoagulační léčba. Druhým typem náhrady jsou biologické chlopně. Jsou připravené z tkání jiného živočišného druhu. Skládají se z kovové nebo plastové konstrukce, která je opletena teflonem a do ní jsou vsity tři kapsy z biologické tkáně. Jsou připraveny především z vepřové aortální chlopně či hovězího perikardu. Hlavní výhodou bioprotézy je, že není nutná dlouhodobá antikoagulační léčba. Naopak nevýhodou je větší náchylnost vůči degenerativním procesům (*Vojáček a Kettner 2017, s. 588-589, Kaláb a kolektiv, 2013, s. 94-95*).

#### **4.3.4 Volba optimální chlopně**

V první řadě je povinností chirurga vybrat tu nejoptimálnější chlopeň pro určitého pacienta. Nejdůležitějším krokem je se rozhodnout jestli implantovat mechanickou či biologickou chlopeň. Největší předností mechanických chlopní je doživotní funkce, s nevýhodou antikoagulační léčby. Naopak biologická chlopeň se doporučuje pacientům nad 65 let, biologická chlopeň v těle prochází degenerativními změnami, a proto pacienti může čekat reoperace chlopně. U biologické chlopně se nemusí dodržovat antikoagulační léčba. Při výběru optimální chlopně hraje roli mnoha faktorů. První faktor je vztah nemocného k antikoagulační léčbě. U pacientů, kteří odmítají brát léky, alkoholicí, pacienti nespolupracující je lépe implantace biologické chlopně. Druhým faktorem je místo

implantace, kde je třeba věnovat pozornost rychlosti degenerace, která je vyšší na více namáhaných místech. Při implantaci mitrální chlopně, která je nejvíce namáhána se doporučuje více mechanická chlopeň. Třetím faktorem je pohlaví. Nejvíce problematickou volbou je výběr chlopně pro mladé ženy, které chtějí otěhotnět. Bioprotéza způsobí celkem bezproblémové těhotenství, ale matky musí počítat s reoperací. Naopak u mechanické chlopně je úskalím antikoagulační léčba, podávání warfarinu v 6-12 týdnu může způsobit encefalopatii plodu. Závisí tedy na rozhodnutí matky (*Vojáček a Kettner, 2017, s. 591-591*).

#### **4.3.5 Časné komplikace po operaci**

Obávanou komplikací je perikardiální výpotek, který vzniká při krvácení do perikardu. Je-li malý a hemodynamicky se neuplatňuje, lze podávat kortikoidy. Je-li hemodynamicky významný, je nutná perikardiální punkce. Další komplikací v časném operačním období je fibrilace síní, flutter síní či síniová tachyarytmie. Tyto arytmie lze řešit podáním antiarytmik či elektrickou kardioverzí. Velmi závažná a život ohrožující je protézová endokarditida. Zpočátku či při nekomplikovaném průběhu lze postupovat konzervativně (*Vojáček a Kettner, 2017, s. 606*).

#### **4.3.6 Pooperační péče**

Po operačním výkonu jsou pacienti 1-2. dny na kardio-resuscitačním oddělení, poté jsou překládáni na intermediární pokoj, kde jsou sledováni a následně podle stavu přeloženi na standardní lůžko. Propuštění probíhá 7-10 den po operaci, kdy pacienti rovnou odjíždějí na následnou lázeňskou léčbu nebo jsou propuštěni s tím, že na lázeňskou léčbu musejí nastoupit nejpozději do šestého měsíce od operace. Tři měsíce po operaci je pacient vyšetřen v kardiocentru, kde je odebrána anamnéza, provedeno klinické vyšetření dále EKG, RTG a ECHO. Dále jsou pacienti kontrolováni u spádového kardiologa jednou ročně, dle potřeby častěji (*Vojáček a Kettner, 2017, s. 607-609, Adámková a kolektiv, 2018, s. 19-20*).

### **4.4 Plastika chlopně**

Cílem plastiky je znovuobnovení domykavosti chlopně. První skupinou zákroků jsou korekce dilatovaného mitrálního anulu tzv. anuloplastika. Druhou skupinou jsou výkony prováděné na cípech nebo závěsném aparátu chlopně tzv. valvuloplastiky. Chirurgické přístupy jsou stejné jako u náhrady. Anuloplastika se používá při významné hemodynamické regurgitaci, kde dochází k dilataci anulu a to v rozsahu obvodu přiléhajícího k zadnímu cípu. Dilatovanou část anulu lze zkrátit implantací

anuloplastického prstence, který se fixuje pomocí nevstřebatelných stehů. Při prolapsu zadního cípu se provádí čtvercová resekce. Nadbytečná tkáň je odstraněna a volné okraje sešity. V případě prolapsu předního cípu lze provést triangulární resekci jeho střední části vytětí trojúhelníku tkáně a suturou volných okrajů. Při prolapsu obou cípů je popsána metoda dle Alfieriho, při kterém se sešívá střední část předního cípu se zadním. Péče po výkonu je shodná jako u náhrady srdeční chlopně (*Koláb a kolektiv, 2013, s 98, Vojáček a Kettner, 2017. s. 593-594, Adámková a kolektiv, 2018, s. 14-15*).



## **5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE**

Ošetrovatelská péče je nejdůležitější na podporu fyzické i psychické pohody pacienta. Slouží k navrácení pacienta do předchozího života.

### **5.1 Poloha pacienta**

Pacient je uložený na zádech s vyvýšenou horní polovinou těla maximálně do 30 stupňů. Při otáčení do stran musíme brát ohled na zavedené invazivní vstupy, drény a EKG kabely. Pacienti se musí vyvarovat prudkým pohybům a pnutím v ráně. Ihned po operaci se učí nácviku zvedání přes bok, aby se neopírali o ruce. Při jakémkoliv pohybu a kašli si musejí přidržovat hrudník (*Adámková a kolektiv, 2018, s. 99*).

### **5.2 Monitorace**

Ošetrovatelská péče po operaci spočívá především v monitoraci EKG. Ke kterému se používá systém pěti elektrod, umožňující monitorovat současně hrudní i končetinové svody. Úkolem sestry je sledovat EKG křivku a při výkyvech informovat lékaře. Odchytky od sinusového rytmu se nazývají arytmie. Nejčastěji po operaci se objevují sinusové bradykardie, které jsou způsobeny anestetiky. Většinou je zapotřebí dočasná elektrická stimulace, protože medikace bývá málo účinná. Další odchylkou rytmu bývá fibrilace síní rychlé nepravidelné impulzy. Po operaci se vyskytuje u poloviny pacientů. Léčba se zahajuje u 140 pulzů za minutu při současném hemodynamickém propadu zvážíme kardioverzi, jinak léčíme betablokátory (*Wagner, 2009, s. 29-37*).

### **5.3 Převazy operační rány, péče o vstupy a drény**

Při převazu se rána obvykle dezinfikuje betadinem a znovu se překrývá sterilním krytím. Stehy bývají vstřebatelné. Pacienti mají obvykle zavedený arteriální katétr a centrální žilní katétr. Arteriální katétr se ponechává do třetího dne od operace, centrální žilní katétr zhruba 4-5 dní. Katétr se po vyndání posílá na mikrobiologický rozbor. Drény se odstraňují obvykle kolem druhé dne dle odpadu, stehy na hrudníku se vyndávají obvykle sedmý až čtrnáctý den po operaci (*Batrůněk, 2016, s. 303*).

### **5.4 Prevence pneumonie**

Sestra má za úkol prevenci pneumonie, usnadnění dostatečně hluboké ventilace a expektorace. U pacientů po operaci srdce mohou tyto úkony být velmi bolestivé a nemocní

se jim brání, proto je důležité tlumení bolesti intravenózní či perorální cestou. Dále pacienti dostávají podle potřeby sekretolytika a expektorancia. Mají dostatečný přívod zvlhčeného kyslíku či nebulizaci. Důležitá je i dechová rehabilitace, kterou se pacienti učí již před operací. Ke zmenšení bolesti a stability rány nosí speciální korzet (hrudní pás) (Adámková, 2018, s. 10 Bartůněk, 2016, s. 293).

## **5.5 Mobilizace nemocného**

Již před operací je pacient informován o pooperační rehabilitaci a je zahájen nácvik dechové rehabilitace. Pacienty se snažíme co nejdříve mobilizovat. Začíná se dechovou rehabilitací, která je prováděna rehabilitační pracovníci a důležitá je také snaha pacienta k používání acapelly. Acapella je vibrační pomůcka určená k dechové rehabilitaci, která napomáhá k odstraňování hlenu. Dále když to pacientův stav dovolí je posazován na lůžku a poté i do křesla. Při zvládnání těchto dvou úkonů je pacient vertikalizován s postupným nácvikem chůze. Rychlost mobilizace pacienta je individuální, záleží na předoperačním stavu, operačním zákroku, a také na komplikacích. Samozřejmostí je, že při prvních krocích pacienta mu pomáhá sestra či fyzioterapeut (Adámková, 2018, s. 99).

## **5.6 Psychoterapie**

Kardiovaskulární onemocnění jsou často spojována s nezdravým životním stylem. Zapříčinění špatného životního stylu je ve většině případů stres. Lidé ve stresu se uchylují k tzv. rizikovým jednáním např. kouření, alkohol, nezdravé jídlo. Psychoterapie je velmi důležitá u pacientů po operaci, aby se nevraceli ke starým návykům. Měli by být poučeni, že kouření, alkohol, a velký obsah soli v jídle může způsobit další srdeční onemocnění (Křivohlavý, 2002, s. 110).

## **5.7 Management bolesti**

Bolest je známá každému. Vzniká drážděním nociceptorů. Po operaci srdce je bolest nejzákladnějším ošetrovatelským problémem. Bolest je subjektivním problémem a proto je důležité brát ohled na každou bolest, kterou nám pacient sdělí. Po kardiologické operaci vybízíme pacienta, aby svou bolest popisoval co nejpřesněji. Úkolem sestry je nemocného naučit úlevovou polohu, podávat co nejdříve ordinovaná analgetika a sledovat jejich účinnost. Při bolesti po operaci se mohou projevit strach, úzkost později zlost a rozmrzelost či nedobrý vztah k personálu. Ke zmírnění bolesti patří i psychologické prostředky, jako je zaměstnání pacienta, rozhovory, či jen vlídné slovo. K nejčastější léčbě bolesti patří farmakoterapie. Po operaci se nejčastěji podává

intravenózně kontinuálně přes lineární pumpu, nejčastěji se používají krátkodobě účinné opioidy. Dalším krokem je zmenšování dávek, až k úplnému odpojení. Při dalších bolestech jsou indikována další analgetika, která se většinou podávají perorálně (*Málek, 2014, s. 16,17,46*).

## 6 EDUKACE

Edukace je součástí všech oborů ve zdravotnictví. Lze ji definovat, jako proces kdy ovlivňujeme chování a jednání jedince s cílem navodit změny v jeho postojích.

Edukační proces dělíme do 5. fází.

1 fáze: Fáze počáteční pedagogiky- edukátor odhaluje postoje a vědomosti pacienta

2 fáze: Fáze projektování- snaží se naplánovat cíle, kterých chceme dosáhnout

3 fáze: Fáze realizace – snažíme se motivovat, prověřovat a testovat pochopení daného učiva

4 fáze: Fáze upevnění a prohloubení učiva- důležité v této fázi je opakování a procvičování

5 fáze: Fáze zpětné vazby – hodnotíme výsledky edukanta ale i edukátora

### 6.1 Rehabilitace

Rehabilitace hraje významnou roli po operacích na srdci. Kde pacienta poučujeme ihned po operaci o vstávání z lůžka, které by mělo být přes bok. Kdy pacient celé své tělo přetočí na bok, spouští dolní končetiny z lůžka a rukou se opírá o loket. Dále pacienta edukujeme o zvedání a nošení těžkých břemen. Doporučuje se zvedat břemena maximálně do 5kg, důležité je se vyvarovat jednostranné zátěže. Nedoporučuje se nosit batoh ani tašku či batoh na kolečkách, tah na hrudník může způsobit zranění. Neměli by se chovat malé děti ani domácí zvířata. Z domácích prací se po dobu šesti měsíců doporučuje jen mytí nádobí, vaření a utírání prachu (*Táborský, 2017, s. 271*).

### 6.2 Prevence infekční endokarditidy

IE může probíhat jako akutní rychle progredující nebo chronické onemocnění s nespecifickými příznaky. Prevence infekční endokarditidy spočívá v aplikaci antibiotik v souvislosti s rizikovými výkony. Rizikové výkony jsou ty, při kterých hrozí vznik bakteriální infekce. Důležité je takto zajistit i nemocné s nevýznamnou chlopenní vadou a hypertrofickou kardiomyopatií. Profylaxe spočívá v podávání antibiotik jednorázovými dávkami před a po výkonu. Jako profylaxe se podává ampicilin či amoxicilinem 30-60

minut před zákrokem. Při výkonech v dutině ústní se profylaxe provádí 1 hodinu před výkonem a 6 hodin po výkonu. U výkonů v gastrointestinální oblasti 30 minut před výkonem a poté 8 hodin po výkonu. Dále se také v profylaxi uplatňují opatření jako přísná dentální hygiena, zubní prohlídky 1-2x ročně. Dále dezinfekce ran a přísné dodržování asepse u centrálních i periferních kanyl (*Adámková, 2018, s. 28, Bulava, 2017 s. 180, Kolbel, 2011 s. 190*).

### **6.3 Péče o jizvu**

V péči o jizvu pacienty edukujeme o pravidelném sprchování i několikrát denně v oblasti operačního pole, po osprchování jen lehce osušit. Pacienti do 14. pooperačního dne nesmějí používat mýdlo na operační ránu. Okolí rány ne samotnou ránu je dobré promašťovat a masírovat nesoleným vepřovým sádlem. Kůže je většinou sešita vstřebatelnými stehy, které se hojí velmi rychle. Koupání ve vaně či bazénu se nedoporučuje 2-3 týdny po operaci. Při problémech s ránou by měli pacienti okamžitě navštívit ambulanci (*Adámková, 2018 s. 105*).

### **6.4 Medikace a antikoagulační léčba**

I po operaci pacienti musejí užívat pravidelně léky. Aby byla účinnost léčby co nejlepší, musejí medikaci spojit s dietou, cvičení a nekouřením. Nikdy si pacienti nemohou léčbu upravovat sami, vždy za výběrem medikace stojí lékař, každou změnu s ním musejí konzultovat. Pacienti by měli uchovávat léky v označených lahvičkách. Když pacienti zapomenou lék užít v žádném případě nemohou vzít příště dvojitou dávku. Správně vedená antikoagulační léčba pro pacienta po operaci srdeční vady je naprosto zásadní. Při nízké hodnotě INR hrozí riziko vzniku trombózy chlopenní protézy. Doporučuje se, aby každý pacient u sebe měl průkaz se zapsanými hodnotami INR a dávkováním antikoagulancií. Pacienti se edukují, že mnoho léků může mít interakci s antikoagulancií. Dále se nedoporučuje užívat nadměrné množství potravin či potravinových doplňků, které obsahují vitamin K. Pacienti, by měli před každým zákrokem hlásit jejich léčbu a při jakémkoliv malém krvácení je nutno navštívit lékaře, protože může signalizovat předávkování léku (*Adámková, 2018 s. 22*).

### **6.5 Řízení motorových vozidel**

U pacientů po operaci srdce je zakázáno podle vyhlášky č.277/2004 novelizována vyhláškou č. 37/2018 Sb. řízení motorových vozidel po dobu 3 měsíců. Důvodem je prevence poranění hrudníku. Při řízení se vykonává pohyb, který namáhá operační ránu na

hrudníku a může způsobit pomalejší hojení. I malá nehoda může způsobit velké komplikace při nárazu na hrudník. Reakce pacienta mohou být zpomalené vlivem pooperační únavy nebo účinkem léků. Dále i tlak bezpečnostních pásů může způsobit velké problémy na operační ráně (*Adámková, 2018 s. 104*).

## **6.6 Stravování a kouření**

Onemocnění srdce je nejčastější příčina smrti v české republice. Mezi ovlivnitelné rizikové faktory tohoto rozvoje patří poruchy metabolismu tuků, DM 2 typu, obezita a kouření. Proto pacienty edukujeme o zdravém životním stylu, ke kterému patří omezení kuchyňské soli, tuků a cukrů v potravě, naopak je prokázáno, že lidé kteří konzumují více vlákniny, mají nižší pravděpodobnost onemocnění srdce. Pacienti musejí dodržovat pitný režim, dodržovat odpovídající příjem a skladbu tekutin. Doporučujeme vypít 1,5-2 litry denně. Je zcela zásadní, aby pacienti přestali kouřit. I jedna cigareta denně je velmi škodlivá. Kouření zvyšuje riziko dalších srdečních onemocnění, zvyšuje tlak krve a tím zvyšuje celkové nároky na srdeční sval. Kouření ničí cévy tím, že podporuje ukládání tukových látek do cévní stěny. Teprve až po 15 letech se kuřák stává nekuřákem (*Bartůněk, 2016, s. 183-189*).

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

### **7 CÍL A ÚKOLY PRÁCE**

#### **7.1 Hlavní cíl**

Zmapovat ošetrovatelkou péči u pacientů po náhradě srdeční chlopně

#### **7.2 Dílčí cíle**

1. Zmapovat ošetrovatelskou péči u pacientů po náhradě srdeční chlopně
2. Identifikovat shodné oblasti ošetrovatelské péče
3. Identifikovat hlavní oblasti pro edukaci nemocných po náhradě srdeční chlopně

## **8 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY/OTÁZKY**

Chlopenní vady jsou velmi časté onemocnění, velkou část tvoří ty vady, které se objevují v dospělosti, kdy příčinou je degenerace samotné chlopenní tkáně. Vady je možné dlouhodobě sledovat a léčit konzervativně. Pokud je chlopenní vada indikována k chirurgickému řešení, může být chlopeň nahrazena úplně nebo může být provedena plastika chlopně. Chlopenní vady jsou chirurgicky řešeny u nemocných různých věkových kategorií s celou řadou přidružených onemocnění. Péče o takové klienty je postavená na těsné spolupráci týmu odborníků.

Ke každému pacientu je potřeba přistupovat individuálně. Je možné sjednotit a zobecnit některé oblasti ošetrovatelské péče?

### **Výzkumné otázky**

1. Jaké jsou shodné oblasti ošetrovatelské péče?
2. Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče?
3. Jaké jsou hlavní oblasti edukace?



## **9 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU**

Výběr pacientů v mém výzkumu byl záměrný. Do sledovaného souboru byli zahrnuti pacienti po náhradě srdeční chlopně s ohledem na pohlaví. Pacienti byli s mým výzkumem seznámeni a svůj souhlas stvrdili podpisem. Šetření bylo prováděno na kardiologickém oddělení v období mé odborné praxe od 8.10. -2.11. 2018. S mým výzkumným šetřením souhlasila Mgr. Bc. Světluše Chabrová manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP zástupkyně náměstkyně pro ošetrovatelskou péči.

## **10 METODIKA PRÁCE**

Výzkum, který jsem si vybrala pro získávání informací, je kvalitativní. Kvalitativní výzkum je zaměřen na jednotlivce, kdy popisujeme jeho případ do hloubky, umožňuje porozumět jednání člověka v daném prostředí a za daných okolností. Výzkumník zaznamenává všechny skutečnosti a podrobnosti, o kterých se v průběhu výzkumu dozvěděl. Při kvalitativním výzkumu je možné na zkoumaný problém nahlížet z různých stran a hledat souvislosti mezi jednotlivými procesy. Téma mé práce vyžaduje hlubší prozkoumání pocitů a informovanosti respondentů.

V mé bakalářské práci popisují respondenty pomocí případové studie (case study) využila jsem polostrukturovaný rozhovor, pozorování a analýzu dokumentů.

## 11 KAZUISTIKA 1

Muž 67let s diagnózou AS a ICHS, se měl dostavit 1.9. k plánovanému výkonu AVR, pacient se nedostavil. Poté přijat 13.10. pro přetrvávající dušnost na interní oddělení FN Bory. Uděláno ECHO se závěrem aortální chlopeň mírně kalcifikovaná s omezenou pohyblivostí a se středně těžkou kombinovanou poruchou. Dále byl přeložen 15.10. na KCH-JIP k provedení předoperačního vyšetření ECHO, RTG, Laboratorní vyšetření, EKG, vyšetření moče (K+C) kde právě probíhala bakteriální infekce. Podáván Augmentin 1,2g. Po odeznění uroinfekce byl pacient indikován k operaci 23.10.

### 11.1 Ošetřovatelský model dle M.Gordonové

V mé bakalářské práci jsem použila ke zhodnocení potřeb pacienta koncepční model dle Gordonové. Strukturou modelu je dvanáct funkčních vzorů zdraví. Každá oblast je hodnocena subjektivně i objektivně. Informace od pacienta byly získávány pomocí pozorování, polostrukturovaného rozhovoru a z dokumentace na KCH-JIP.

#### Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

**Subjektivně:** Pacient vnímá svůj zdravotní stav velmi dobře. Ví, že operace srdce je velmi důležitá. Pacient kouří 7 cigaret denně, ale ani po operaci přestat nechce. Alkohol pije jen občasně, jedno pivo za týden k obědu. Na podporu svého zdravotního stavu chodí na pravidelné prohlídky k obvodnímu lékaři a snaží se udržet aktivní.

**Objektivně:** Pro pacienta je teď nejdůležitější aby operace srdce dopadla dobře.

#### Výživa a metabolismus

**Subjektivně:** Pacient má velmi dobrou chuť k jídlu a jí velmi dobře. Pitný režim dodržuje, vypije až 2 litry denně. Jeho tělesná hmotnost je pár let stejná.

**Objektivně:** Pacient jí velmi dobře, jeho BMI je 26, mírně zvýšené ale vzhledem k věku je přiměřené.

#### Vylučování

**Subjektivně:** Pacient močí spontánně a dochází si na WC, stolice je pravidelná.

**Objektivně:** Pacient má vylučování dostatečné.

#### Aktivita a cvičení

**Subjektivně:** Pacient se pohybuje velmi dobře, obstarává si svůj domeček, kde se stará hlavně o zahrádku a svého pejska.

**Objektivně:** Pacient se snaží být i v nemocnici stále aktivní koukat na televizi, číst knihu a často se prochází po oddělení.

### **Spánek**

**Subjektivně:** Pacient doma nemá problémy se spaním. Spí asi 6 hodin a přes den se necítí unavený. Léky na spaní nikdy neužíval.

**Objektivně:** Pacient spí v noci dobře, občas se často probouzel, ale léky na spaní nepožadoval.

### **Citlivost a poznávání**

**Subjektivně:** Pacient si je plně vědom svého zdravotního stavu. Má dostatek informací o nemoci, operaci a následném léčebném procesu.

**Objektivně:** Pacient je plně orientován místem, časem a prostorem. Komunikuje s rodinou i personálem a výborně spolupracuje.

### **Sebepojetí a sebeúcta**

**Subjektivně:** Pacient sám sebe popisuje jako vyrovnaného s nemocí. V osobním i sociálním životě se cítí velmi spokojený. Veškerá rozhodnutí provádí po domluvě s dcerou. Je si vědom, že s operací přijdou i změny v soběstačnosti, ale věří, že to je jen na přechodnou dobu.

**Objektivně:** Pacient má velmi dobrý postoj k léčbě a spolupracuje s lékaři.

### **Role a vztahy**

**Subjektivně:** Pacient žije sám v rodinném domě. Dcera chodí pacienta navštěvovat každý den, o tatínka se velmi obává. Pacient nemá pocit izolace ani osamělosti.

**Objektivně:** Pacient je velmi komunikativní z rozhovoru je možné usoudit dobré rodinné zázemí. Dcera chodila na návštěvy každý den i s vnoučaty.

## **Reprodukce a sexualita**

**Subjektivně:** Pacient má jednu dceru.

**Objektivně:** Není hodnoceno.

## **Stres, zvládání zátěžové situace, tolerance**

**Subjektivně:** Obavu z operace pacient zvládá dobře. Bylo mu vše dobře vysvětleno a hodně se dočetl v brožurách. Jediného čeho se bojí je imobilita po operaci, která bude přetrvávat a on se nebude moci starat o svoji zahrádku. Při jeho obavách ho podporuje dcera.

**Objektivně:** Pacient při rozhovoru stále opakuje, že má strach o svoji zahrádku a domeček co s ní bude, když nebude moci. Bylo mu vysvětleno, že po lázeňské léčbě bude pomalu moci začít s běžným životem.

## **Víra a životní hodnoty**

**Subjektivně:** Pacient není věřící, jeho životní hodnota je jeho zdraví.

**Objektivně:** Není hodnoceno.

## **11.2 Sběr informací o pacientovi**

**Rodinná anamnéza:** Matka zemřela v 84 letech na infarkt myokardu, otec zemřel v 70 letech, neví na co, sestra zemřela ve 45 letech na CMP

**Osobní anamnéza:** hemodynamická významná aortální stenóza, lehká systolická dysfunkce EF 45- 50 %, hypertenzní choroba

**Operace:** korekční osteotomie patní kosti

**Abúzus:** kuřák 5/den dříve i 20/den od 18 let, alkohol občasně, káva ne

**Farmakologická anamnéza:** Tanatril 10mg 1-0-0, Agen 10mg 1-0-0 , Coryol 1-0-1 6,25mg , Furon 40mg 1-1-0 , Kalium chlorátům 2-0-0, Clexane 0,4 s.c. 0-0-1

**Alergická anamnéza:** neudává

**Pracovní anamnéza:** důchodce dříve řidič MHD

**Sociální anamnéza:** v rodinném domě, žije sám

**Nynější onemocnění:** Levostranná kardiální insuficience, Stenóza aortální chlopně,  
Arteriální hypertenze

**Fyzikální vyšetření:** váha-71kg, výška-165 cm, TK: 150/80mmHg, P:75/minutu

### **11.3 Použité měřicí škály**

Použité škály byly hodnoceny při příjmu.

Barthelův test běžných denních činností – 100b, nezávislý

Hodnocení rizika pádu – 0 bodů, žádné riziko ohrožení pádu

Stupnice dle Nortonové – 33 bodů, riziko vzniku dekubitů není

Vizuální analogová škála bolesti – 0 žádná bolest

### **11.4 Výkon AVR**

Výkon proběhl 23.10. bez komplikací na mimotělním oběhu (MTO) s přístupem střední sternotomie. Pacientovi byla nahrazena aortální chlopeň bioprotézou č.23 Tentýž den odpoledne byl pacient extubován. Oběhově stabilní, na podpoře nonadrenalinu 5mg/50ml. Na bolest podáván sufentanyl 100mg/50ml. Na EKG přetrvával sinusový rytmus. Druhý pooperační den byl pacient posazen na posteli k jídlu. Začínal s dechovou rehabilitací za doprovodu fyzioterapeutky. Dobře komunikoval a rozesmával celé resuscitační oddělení. Třetí pooperační den byl přeložen na intermediální pokoj.

### **11.5 Použité měřicí škály**

Měřicí škály byly hodnoceny po výkonu.

Barthelův test běžných denních činností – 45b, závislost středního stupně

Hodnocení rizika pádu – 4 body, ohrožen rizikem

Stupnice dle Nortonové - 24, riziko vzniku dekubitů

Vizuální analogová škála bolesti – 5, střední bolest v oblasti sternotomie

### **11.6 Ošetrovatelské diagnózy bezprostředně po operaci**

Ošetrovatelské diagnózy vznikaly v průběhu hospitalizace 1 a 3 den po operaci.

Ošetrovatelská diagnóza č.1

### **00132 Akutní bolest z důvodu operačního výkonu projevující se**

**Subjektivně:** Pacient si stěžuje na nechutenství, dle VAS pacient hodnotí číslem 5 střední bolest v oblasti stereotomie.

**Objektivně:** Pacient, má bolestivý výraz v obličeji a nesoustředěné chování.

**Očekávaný cíl:** Pacientovi se uleví od bolesti, na škále VAS bude hodnotit mírnou bolest.

**Intervence:** Provádění úlevové polohy, kterou volíme na zádech či v polosedě, kvůli nevhodné jednostranné zátěži hrudníku. Podávání analgetik dle ordinace lékaře, kontrola účinku.

Ošetrovatelská diagnóza č.2

### **00095 Nespavost z důvodu hospitalizace projevují se**

**Subjektivně:** Pacient si stěžuje na únavu, má kruhy pod očima.

**Objektivně:** Pacient usíná přes den.

**Očekávaný cíl:** Pacient bude v noci lépe spát.

**Intervence:** Podávání hypnotik dle ordinace lékaře, kontrola účinku, doporučení nepospávat přes den, doporučení aktivity, sledování televize nebo čtení.

Ošetrovatelská diagnóza č.3

### **00108 Deficit sebeděče v oblasti hygieny z důvodu omezené hybnosti horní poloviny těla projevující se**

**Subjektivně:** Pacient, nedovede osobní hygienu provést samostatně, potřebuje pomoc.

**Objektivně:** Pacient je naštvaný a velmi nepříjemný, že potřebuje pomoci, dle Barthelova testu je pacient středně závislý.

**Očekávaný cíl:** Pacientovi se zlepší soběstačnost, posun v Barthelově testu na lehkou závislost.

**Intervence:** Vedení k samostatnosti v osobní hygieně, zajištění dopomoci, soukromí a pomůcek.

Ošetrovateľská diagnóza č.4

**00148 Strach z imobility z dôvodu operačného výkonu**

**Subjektívne:** Pacient pociťuje strach z imobility.

**Objektívne:** Pacient je neklidný a nedokáže sa soustrediť.

**Očakávaný cieľ:** Nemocný nebude cítiť strach. Bude umieť provést RHC na lôžku.

**Intervence:** Dostatečná edukácia a postupná mobilizácia, komunikácia s pacientom.

Ošetrovateľská diagnóza č.5

**00004 Riziko infekcie z dôvodu operačnej rany**

**Očakávaný cieľ:** Nevznikne infekcia v operačnej rane.

**Intervence:** Aseptické preväzy, kontrola rany.

Ošetrovateľská diagnóza č.6

**00004 Riziko infekcie z dôvodu zavedenia PMK**

**Očakávaný cieľ:** Po celú dobu zavedenia PMK nedojde k infekcii.

**Intervence:** Dodržovanie štandardov ošetrovateľskej starostlivosti o PMK.

Ošetrovateľská diagnóza č.7

**00004 Riziko infekcie z dôvodu zavedenia CŽK**

**Očakávaný cieľ:** Po celú dobu hospitalizácie nedojde k infekcii.

**Intervence:** Dodržovanie štandardov ošetrovateľskej starostlivosti o CŽK.

Ošetrovateľská diagnóza č.8

**00155 Riziko pádu z dôvodu oslabenia po operačnom výkone**

**Očakávaný cieľ:** Nedojde k pádu u pacienta, ktorý má dle screeningového nástroja na určenie rizika pádu vysoké riziko.

**Intervence:** Doprovod pacienta a edukácia, pravidelná rehabilitácia.



## 11.7 Překlad na Intermediární pokoj

Překlad proběhl 3. pooperační den, pacientovi byl odstraněn arteriální katétr, močový katétr a hrudní drén. Pacient byl edukován o nošení hrudního pásu. U pacienta byla sledována diuréza, monitorace EKG a saturace kyslíku. U pacienta probíhala včasná mobilizace posazování na lůžku i do křesla, doprovod po pokoji, na záchod a následně také do sprchy. Poté přeložen na standardní lůžko. Po celou dobu probíhala dechová rehabilitace s fyzioterapeutkou. Pacient se cítil dobře bez teplot. Saturace kyslíku v normě, na EKG přetrvával sinusový rytmus. Pacientovi bylo stále nutné připomínat přidržování hrudníku při pohybu z lůžka a při kašli.

## 11.8 Použité měřicí škály

Použité škály byly hodnoceny čtvrtý den po operaci.

Barthelův test běžných denních činností – 85b, lehká závislost

Hodnocení rizika pádu – 2 body, mírné riziko ohrožení pádu

Stupnice dle Nortonové -30 bodů, riziko vzniku dekubitů není

Vizuální analogová škála bolesti – 2, mírné bolesti v oblasti sternotomie

## 11.9 Hodnocení ošetrovatelských diagnóz

Diagnózy byly hodnoceny 4 den po operaci.

Ošetrovatelská diagnóza č.1

### 00132 Bolest z důvodu operační rány

**Hodnocení:** Pacientova bolest se zmírnila po podaných analgetických. Na analogové škále bolesti VAS pacient hodnotil číslem 2 jako mírnou bolest v oblasti sternotomie. Pacient začal být více soustředěný a přestal si stěžovat na nechutenství.

Ošetrovatelská diagnóza č.2

**00108 Deficit sebeděže v oblasti hygieny z důvodu omezení hybnosti horní poloviny těla projevující se**

**Hodnocení:** U pacienta probíhala dopomoc a příprava pomůcek, bylo zajištěno soukromí. Pacientova soběstačnost se zlepšila. Dle Barthelova testu se hodnocení posunulo na lehkou závislost.

Ošetrovatelská diagnóza č.3

#### **00095 Nespavost z důvodu hospitalizace**

**Hodnocení:** Pacient přestal přespávat přes den, začal být více aktivní, koukal na televizi a četl knihy. V noci se mu lépe spalo po podání hypnotik, které byli podávány jen 3 dny. Pacient byl více odpočínutý.

Ošetrovatelská diagnóza č.4

#### **00148 Strach z imobility z důvodu operačního výkonu**

**Hodnocení:** Pacient byl dostatečně edukován o pohybovém režimu po operaci. S pacientem se nacvičovala rehabilitace v lůžku, když pacientovi šla RHC v lůžku viděl, že jeho imobilita bude jen na přechodnou dobu.

Ošetrovatelská diagnóza č.5

#### **00004 Riziko infekce z důvodu operační rány**

**Hodnocení:** Infekce v operační ráně nevznikla díky aseptickým převazům a kontrole rány.

Ošetrovatelská diagnóza č.6

#### **00004 Riziko infekce z důvodu zavedení PMK**

**Hodnocení:** Infekce nevznikla, protože se dodržovali standardy ošetrovatelské péče o PMK.

Ošetrovatelská diagnóza č.7

#### **00004 Riziko infekce z důvodu zavedení CŽK**

**Hodnocení:** Infekce nevznikla, díky dodržování standardů ošetrovatelské péče o CŽK.

Ošetrovatelská diagnóza č.8

**000155 Riziko pádu z důvodu oslabení po operačním výkonu**

**Hodnocení:** Dle jednoduchého screeningového nástroje pro určení rizika pádu se riziko zmenšilo.

Tabulka 1: Edukační plán

### 11.10 Edukační plán

<b>Účel</b>	Edukace pacienta po náhradě aortální chlopně v oblasti pohybového režimu po operaci.			
<b>Cíl</b>	Pacient bude rozumět správnému pohybovému režimu.			
<b>Pomůcky</b>			<b>Výukové metody</b>	
Brožury, letáky, video			Rozhovor, výklad	
<b>Druh cíle</b>	<b>Specifické cíle</b>	<b>Hlavní body plánu</b>	<b>Časová dotace</b>	<b>Hodnocení</b>
<b>Kognitivní</b>	Pacient pochopí důležitost dodržování správného pohybového režimu.	Poskytnutí dostatečného množství informací o pohybovém režimu v oblasti rehabilitace, zátěže.	10 min	Pacient pochopil důležitost správné rehabilitace.
<b>Afektivní</b>	Pacient bude mít správný názor na to jak dodržovat pooperační pohybový režim.	Snaha o poskytnutí dostatečného množství informací o správném pohybovém režimu a jeho dodržování aby nedošlo ke komplikacím.	10 min	Pacient má dostatek informací a chce dodržovat správný pohybový režim, aby nedošlo ke komplikacím.
<b>Psychomotorické</b>	Pacient bude umět správnou pohybovou aktivitu vstávání	Podání informací nácvik a ukázka správného vstávání z postele.	10 min	Pacient bude umět správný nácvik vstávání z postele.

	z postele.			
--	------------	--	--	--

### **11.11 Překlad do lázní**

Pacient byl 14. den přeložen ke komplexní lázeňské léčbě. Byl řádně informován o svém zdravotním stavu. Pacient bude stále dodržovat pooperační rehabilitaci. Dále byl edukován o správném pooperačním režimu a prevenci infekční endokarditidy. Pacientovy byl předán průkaz pro pacienty ohrožené infekční endokarditidou. Pacient byl poučen, že by měl průkaz nosit stále u sebe a ukazovat ho při jakémkoliv zákroku hlavně v dutině ústní a na střevech. Pacientovi byla nastavena nová farmakologická léčba. Po návratu z lázní mu byla doporučena kontrola na kardiologické ambulanci.

## 12 KAZUISTIKA 2

65 letá pacientka přijata po opakovaném respiračním selhání, s drobnými bolestmi levé ruky a stenokardiemi. Za poslední rok 18x hospitalizovaná. V srpnu 2018 hospitalizována na anesteziolo-resuscitačním oddělení kde byla uvedena do umělého spánku na 1 týden, z toho důvodu vznikl dekubit 3. stupně v oblasti sakra, hluboký 1cm, který se hojí per sekundam. Dekubit se oplachuje Prontosanem a přikládá se léčebné náplasti obsahující stříbro + sterilní krytí. V roce 2011 diagnostikován CA levého prsu, pacientka je po mastektomii a chemoterapii. Během letošního roku zhubla 15 kg. Dále pacientka trpí DM 2 typu udržována na PAD. Pacientka má zavedený PICC katétr na pravé horní končetině. Pacientce byla dokončena všechna předoperační vyšetření SKG,USG břicha, RTG S+P, ORL a nutriční příprava sipping 1-2x denně.

### 12.1 Ošetrovatelský model dle M.Gordonové

Ke zhodnocení potřeb pacientky jsem použila koncepční model dle Gordonové. Strukturou modelu je dvanáct funkčních vzorů zdraví. Každá oblast je hodnocena subjektivně i objektivně. Informace od pacientky byly získávány pomocí pozorování, polostrukturovaného rozhovoru a z dokumentace na KCH-JIP.

#### Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

**Subjektivně:** Pacientka ve svém zdravotním stavu klade důraz na dekubit v oblasti sakra. Je si vědoma vážnosti svého zdravotního stavu, ale rizika operace se velmi bojí. Pacientka je kuřačka, alkohol nepije a kávu si dává jednou denně. K podpoře svého zdraví pravidelně dochází k obvodnímu lékaři a do odborných poraden.

**Objektivně:** Pacientka více vnímá potíže s kůží, ale zároveň si je vědoma, že operace je velmi důležitá a mohla by dopomoci i ke zhojení dekubitu. Při rozhovoru se pacientka velmi vyzptává na všechna rizika operace.

#### Výživa a metabolismus

**Subjektivně:** Pacientka trpí nechutenstvím, jí velmi malé porce. Pitný režim prý dodržuje, pije hlavně vodu a kávu. Snaží se vypít až 2 litry denně, ale musí se na ní dohlížet a zaznamenávat. Pacientka za poslední rok zhubla 15 kg. Pokožku má velmi suchou musí se dvakrát denně promazávat.

**Objektivně:** Pacientka trpí nechutenstvím, jí velmi malé porce, ale vzhledem k nízké fyzické aktivitě to stačí. Pitný režim dodržuje, ale musí se kontrolovat.

### **Vylučování**

**Subjektivně:** Pacientka má vylučování spontánní chodí na WC. Stolicí má nepravidelnou.

**Objektivně:** Pacientka má nedostatečné vylučování stolice.

### **Aktivita a cvičení**

**Subjektivně:** Pacientka se pohybuje samostatně, jen se cítí po každé činnosti a chůzi unavená.

**Objektivně:** Pacientka po každé aktivitě odpočívá.

### **Spánek**

**Subjektivně:** Pacientce se doma spí převážně dobře. Spí alespoň 6 hodin, ale často se probouzí. Léky na spaní nikdy neužívala.

**Objektivně:** Pacientka se v noci velmi často probouzí.

### **Citlivost a poznávání**

**Subjektivně:** Pacientka má zájem o svůj zdravotní stav. Má pocit, že je o všem dostatečně informována. Má však velký strach z operace a je velmi citlivá na toto téma.

**Objektivně:** Pacientka je plně orientována místem, časem, prostorem. Dobře komunikuje se zdravotním personálem.

### **Sebepojetí a sebeúcta**

**Subjektivně:** Pacientka se hodnotí jako velmi klidná, se svým zdravotním stavem je smířená ale velmi se bojí operace. Velkou oporou je jí manžel. V sociálním životě je velmi spokojená. Doufá, že změny, které vzniknou po operaci, nebudou trvalé.

**Objektivně:** Pacientka má dobrý vztah k léčbě a dodržuje všechna nařízení lékařů i sester.

### **Role a vztahy**

**Subjektivně:** Pacientka žije doma s manželem. Se svojí rodinou má velmi dobrý vztah, chodí ji navštěvovat každý den. Pacientka se necítí být izolovaná ani osamělá.

**Objektivně:** Pacientka je velmi komunikativní, rodina ji navštěvuje každý den.

### **Reprodukce a sexualita**

**Subjektivně:** Pacientka měla menses od 14 do 52 let. Gravidní byla 3x, rodila 2x , jeden spontánní potrat, má dvě dcery. Na gynekologické prohlídky chodí pravidelně.

**Objektivně:** Pacientka měla dvě manželství a dvě dcery.

### **Stres, zvládání zátěžové situace, tolerance**

**Subjektivně:** Pacientka má velké obavy z operace, ale po rozhovoru je na tom lépe. Velkou oporou je její rodina.

**Objektivně:** Pacientka při rozhovoru stále hovoří o strachu z operace a o tom co bude následovat. Je potřeba pacientku uklidnit a edukovat o pooperační a lázeňské léčbě.

### **Víra a životní hodnoty**

**Subjektivně:** Pacientka není věřící a její životní hodnota je její rodina a zdraví.

**Objektivně:** Není hodnoceno.

## **12.2 Sběr informací o pacientovi**

**Rodinná anamnéza:** matka zemřela v 60 letech, ale nevzpomíná si na co, otec zemřel na karcinom tlustého střeva v 70letech,

**Osobní anamnéza:**2011 karcinom prsu (mastektomie), strumektomie, CHOPN, DM 2. typu, respirační insuficience

**Operace:** mastektomie, strumektomie

**Abúzus:** kuřák 7/den dříve i 15/den od 20let, alkohol ne, káva ano



**Farmakologická anamnéza:** Godasal100mg 1-0-0,Letrox150mg1-0-0 ,Furon 40mg 1-0-0, Controloc40mg 1-0-1,Rosucard20mg 0-1-0,Nebilet5mg 1-0-0, Citalec 20mg1-0-0, Siofor850mg1-1-1, Gabanox 300mg 0-1-0, Lexaurin p.p., Zaldiar 1-0-1, Anastrozol 0-1-0,

**Alergická anamnéza:** Mesocain, Jód, PNC

**Pracovní anamnéza:** důchodkyně dříve administrativní pracovnice

**Sociální anamnéza:** v bytě žije s manželem

**Nynější onemocnění:** významná kombinovaná mitrální vada

**Další diagnózy:** DM 2. typu, opakovaná respirační selhání, CA levého prsu

**Fyzikální vyšetření:** váha-60kg, výška-168 cm, TK: 135/80mmHg, P:80/minutu

### **12.3 Použité měřicí škály**

Použité škály byly hodnoceny při příjmu.

Barthelův test běžných denních činností – 100b, nezávislý

Hodnocení rizika pádu – 0 bodů, žádné riziko ohrožení pádu

Stupnice dle Nortonové – 24 bodů, riziko vzniku dekubitů

Vizuální analogová škála bolesti – 5, střední bolest v oblasti sakra

### **12.4 Výkon MVR**

Výkon proběhl bez komplikací na MTO s přístupem střední sternotomie. Pacientce byla nahrazena mitrální chlopeč bioprotézou č. 20. Třetí den odpoledne byla pacientka extubována. Na pooperačním oddělení byla zmatená a chvílkami i agresivní. Nechtěla spolupracovat a dožadovala se o to, aby mohla jít kouřit. Oběhově stabilní, na podpoře nonadrenalinu 5mg/50ml. Na bolest byl podáván sufentanyl 100mg/50ml. Na EKG přetrvával sinusový rytmus. Pátý pooperační den byla pacientka posazována na posteli k jídlu. Začínala s dechovou rehabilitací za doprovodu fyzioterapeutky a zdravotnického personálu. Dobře komunikovala, ale byla velmi zmatená. Osmý pooperační den byla přeložena na intermediární pokoj.

## 12.5 Použité měřicí škály

Použité škály byly hodnoceny po operaci.

Barthelův test běžných denních činností – 45b, závislost středního stupně

Hodnocení rizika pádu – 4 body, vysoké riziko ohrožení pádu

Stupnice dle Nortonové – 18b, riziko vzniku dekubitů

Vizuální analogová škála bolesti – 5, střední bolest v oblasti sternotomie a sakra

## 12.6 Ošetřovatelské diagnózy

Ošetřovatelské diagnózy vznikaly v průběhu hospitalizace 3-7 den hospitalizace.

Ošetřovatelská anamnéze č.1

### **00132 Akutní bolest z důvodu operačního výkonu projevující se**

**Subjektivně:** Pacientka udává dle hodnocení škály VAS číslo 5, střední bolest v oblasti operační rány.

**Objektivně:** Pacientka má zrychlený tep a trpí úzkostí.

**Očekávaný cíl:** Pacientce se uleví od bolesti, posun na škále dle VAS mírná bolest.

**Intervence:** Podávání analgetik dle ordinace lékaře, provádění úlevové polohy na zádech, zajištění dostatečného klidu.

Ošetřovatelská diagnóza č.2

### **00133 Chronická bolest z důvodu dekubitu v oblasti sakra projevující se**

**Subjektivně:** Pacientka hodnotí bolest dle VAS číslem 5 střední bolest v oblasti sakra.

**Objektivně:** Pacientka trpí nespavostí a nechutenstvím.

**Očekávaný cíl:** Bolest bude zmírněna, posun na škále dle VAS číslo 2 mírná bolest.

**Intervence:** Dodržování léčby dekubitu, podávání analgetik dle ordinace lékaře, kontrola účinku.

Ošetřovatelská diagnóza č.3

**00108 Deficit sebepéče v oblasti hygieny z důvodu omezení hybnosti horní poloviny těla projevující se**

**Subjektivně:** Pacientka nedovede provést osobní hygienu sama.

**Objektivně:** Pacientka potřebuje pomoci s osobní hygienou. Dle hodnocení Barthelova testu má závislost středního stupně.

**Očekávaný cíl:** Pacientce se zlepšila soběstačnost posun v hodnocení dle Barthela.

**Intervence:** Vedení nemocné k samostatnosti v osobní hygieně, dopomoc při hygieně, zajištění soukromí a pomůcek.

Ošetrovatelská diagnózy č.4

**00147 Úzkost ze smrti z důvodu polymorbidity pacientky projevující se**

**Subjektivně:** Pacientka pociťuje úzkost a strach.

**Objektivně:** Pacientka neustále klade otázky na její zdravotní stav či se něco zlepšilo.

**Očekávaný cíl:** Pacientce se zmírní úzkost.

**Intervence:** Podávání informací o jejím zdravotním stavu a řádné vysvětlení, komunikace s pacientkou, spolupráce s rodinou.

Ošetrovatelská diagnóza č.5

**00004 Riziko infekce z důvodu operační rány**

**Očekávaný cíl:** Nevznikne infekce za celou dobu pobytu.

**Intervence:** Aseptické převazy, kontrola rány.

Ošetrovatelská diagnóza č. 6

**00004 Riziko infekce z důvodu zavedení PMK**

**Očekávaný cíl:** Po celou dobu zavedení PMK nedojde k infekci.

**Intervence:** Dodržování standardů ošetrovatelské péče o PMK.

Ošetrovatelská anamnéza č.7

#### **00004 Riziko infekce z důvodu zavedení CŽK**

**Očekávaný cíl:** Po celou dobu zavedení nevznikne infekce.

**Intervence:** Dodržování standardů ošetrovatelské péče o CŽK.

Ošetrovatelská diagnóza č.8

#### **00004 Riziko Infekce z důvodu zavedení PICC katétru**

**Očekávaný cíl:** Nevznikne infekce.

**Intervence:** Dodržování standardů ošetrovatelské péče o PICC katétr.

Ošetrovatelská diagnóza č.9

#### **00155 Riziko pádu z důvodu oslabení po operačním výkonu**

**Očekávaný cíl:** Nedojde k pádu u pacienta, který má dle screeningového nástroje na určení rizika pádu vysoké riziko.

**Intervence:** Doprovod a dopomoc pacientovi a edukace, pravidelná rehabilitace.

Ošetrovatelská diagnóza č.10

#### **00100 Riziko prodlouženého pooperačního zotavování z důvodu polymorbidity**

**Očekávané cíle:** Pooperační zotavení bude do 14 dnů.

**Intervence:** Komunikace s pacientkou, psychická podpora, plnění ošetrovatelského plánu.

### **12.7 Příklad na Intermediární pokoj**

Příklad na intermediální pokoj proběhl osmý pooperační den. Pacientce byl odstraněn arteriální katétr. Další den i močový katétr a hrudní drén. U pacientky začala probíhat včasná mobilizace posazování na posteli další den i do křesla. Následující den doprovod po pokoji i na záchod a do sprchy. Poté přeložena na standardní lůžko. Dechová rehabilitace probíhala po celou dobu pobytu. Pacientka se cítila velmi slabá a unavená, byla bez teplot a s normální saturací kyslíku. Pacientce jsme stále připomínaly dodržování léčebného režimu.

### **12.8 Použité měřicí škály**

Škály byly hodnoceny 7 den po operaci.

Barthelův test běžných denních činností – 85b, lehká závislost

Hodnocení rizika pádu – 3 body, mírné riziko ohrožení pádem

Stupnice dle Nortonové -24 bodů, riziko vzniku dekubitů

Vizuální analogová škála bolesti – 2, mírné bolesti v oblasti sternotomie a v oblasti sakra

## **12.9 Hodnocení ošetrovatelských diagnóz**

Ošetrovatelské diagnózy byly hodnoceny 7. den po operaci.

Ošetrovatelská diagnóza č.1

### **00132 Akutní Bolest z důvodu operační rány**

**Hodnocení:** Bolest se zmírnila po podaných analgetikách, bolest se posunula, pacientka dle VAS hodnotila číslem 2, mírná bolest.

Ošetrovatelská diagnóza č.2

### **00133 Chronická bolest z důvodu dekubitu v oblasti sakra**

**Hodnocení:** Bolest se zmírnila hodnocení, dle VAS číslem 2, mírná bolest. Pacientce se prováděly pravidelné převazy, měla dostatek antidekubitních pomůcek. Dostávala analgetika na bolest.

Ošetrovatelská diagnóza č.3

### **00108 Deficit sebezpečí v oblasti hygieny z důvodu omezené hybnosti horní poloviny těla projevující se**

**Hodnocení:** Dle Barthelova testu se pacienta posunu na lehkou závislost. Pacientce bylo zajištěno soukromí, dopomoc a pomůcky.

Ošetrovatelská diagnóza č.4

### **00147 Úzkost ze smrti z důvodu polymorbidity pacientky**

**Hodnocení:** Pacientka se přestala vyptávat na její zdravotní stav. Byla edukována a byl podporována rodinou.

Ošetrovatelská diagnóza č.5

#### **00004 Riziko infekce z důvodu operační rány**

**Hodnocení:** Nevznikla infekce. Byly prováděny aseptické převazy a kontrola rány.

Ošetrovatelská diagnóza č.6

#### **00004 Riziko infekce z důvodu zavedení PMK**

**Hodnocení:** Nevznikla infekce, díky dodržování standardů ošetrovatelské péče o PMK.

Ošetrovatelská diagnóza č.7

#### **00004 Riziko infekce z důvodu zavedení CŽK**

**Hodnocení:** Nevznikla infekce. Byly dodržovány standardy ošetrovatelské péče o CŽK.

Ošetrovatelská diagnóza č 8

#### **00004 Riziko infekce z důvodu zavedení PICC katétru**

**Hodnocení:** Nevznikla infekce, protože byly dodržovány standardy ošetrovatelské péče o PICC katétr.

Ošetrovatelská diagnóza č.9

#### **00155 Riziko pádu z důvodu oslabení po operačním výkonu**

**Hodnocení:** Riziko pádu se dle screeningového nástroje na určení rizika pádu snížilo na mírné riziko

Ošetrovatelská diagnóza č.10

#### **00100 Riziko prodlouženého pooperačního zotavování z důvodu polymorbidity**

**Hodnocení:** Nevzniklo prodloužení pooperačního zotavování, pacientka po 14 dnech byla přeložena do komplexní lázeňské péče.

Tabulka 2: Edukační plán

## 12.10 Edukační plán

<b>Účel</b>	Edukace pacientky po náhradě mitrální chlopně o prevenci infekční endokarditidy			
<b>Cíl</b>	Pacientka bude poučena a dostatečně edukována			
<b>Pomůcky</b>			<b>Výukové metody</b>	
Brožury, letáky			Rozhovor, výklad	
<b>Druh cíle</b>	<b>Specifické cíle</b>	<b>Hlavní body plánu</b>	<b>Časová dotace</b>	<b>Hodnocení</b>
<b>Kognitivní</b>	Pacientka pochopí důležitost dodržování prevence endokarditidy a důležitost předkládání průkazu pacienta po náhradě srdeční chlopně.	Poskytnutí dostatečného množství informací o infekční endokarditidě.	10 min.	Pacientka pochopila důležitost prevence infekční endokarditidy a předkládání průkazu u lékaře.
<b>Afektivní</b>	Pacientka bude mít správný názor na dodržování prevence endokarditidy.	Snaha o poskytnutí dostatečného množství informací o dodržování prevence endokarditidy a možných komplikacích při jejich nedodržování	10 min	Pacientka se bude snažit dodržovat prevenci a bude se snažit, aby nenastaly žádné komplikace.

## **12.11 Překlad do lázní**

Po 14-ti dnech byla pacientka přeložena na komplexní lázeňskou léčbu. Byla řádně informována o svém zdravotním stavu. Byla edukována o nošení hrudního pásu, dodržování prevence infekční endokarditidy a o pooperačním režimu. Nadále bude pokračovat v rehabilitaci. Byl jí předán průkaz nemocného ohroženého infekční endokarditidou. Byla jí nastavená nová farmakologická léčba. Při návratu z lázní byla doporučena kontrola na kardiologické ambulanci.



## DISKUZE

Mým hlavním a zároveň prvním dílčím cílem bylo zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienty po náhradě srdeční chlopně. Prvním respondentem byl muž po výkonu AVR a druhá respondentka byla žena po výkonu MVR. Ošetrovatelská péče o pacienty po kardiochirurgickém výkonu je komplexní. Hlavní důraz se zde klade na zmírňování a odstraňování bolesti, kterou každý pacient prožívá subjektivně a individuálně. Dále na dechovou rehabilitaci a rehabilitaci v lůžku. Důležitá je také monitorace srdečního rytmu, kontrola acidobazické rovnováhy (zjišťování rovnováhy zásaditých a kyselých látek v krevním řečišti) a sledování diurézy.

Druhým dílčím bylo identifikovat shodnou ošetrovatelskou péči u obou respondentů.

Tabulka 3

	Pacient 1	Pacientka 2	Výsledek
Akutní bolest	Pacient při akutní bolesti trpěl nechutenstvím, byl nesoustředěný, a trpěl střední bolestí v oblasti sternotomie.	Pacientka udávala střední bolest v oblasti stereotomie, měla zrychlený tep a trpěla úzkostí.	U obou respondentů bolest dle VAS byla označena jako mírná.
Deficit sebedpěče	Pacient deficit v sebedpěči prožíval velmi zle, na personál byl nepříjemný a baštěný sám na sebe. Dle Barthelova testu byl středně závislý	Pacientka deficit sebedpěče zvládala velmi dobře, byla vděčná za pomoc. Dle Barthelova testu byla středně závislá.	U obou respondentů dle Barthelova testu byli mírně závislí.
Riziko infekce operační rány	Rána se asepticky převazovala a kontrolovala.	Rána se asepticky převazovala a kontrolovala.	Nevznikla infekce.
Riziko vzniku infekce z důvodu	Dodržoval se standard ošetrovatelské péče o PMK.	Dodržoval se standard ošetrovatelské péče o PMK.	Nevznikla infekce.

zavedení PMK			
Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení CŽK	Dodržoval se standard ošetrovatelské péče o CŽK.	Dodržoval se standard ošetrovatelské péče o CŽK.	Nevznikla infekce.
Riziko pádu	Pacient na škále hodnocení rizika pádu měl vysoké riziko, proběhla edukace.	Pacientka na škále hodnocení rizika pádu měla vysoké riziko, proběhla edukace.	Oba respondenti se na škále rizika pádu posunuli na mírné riziko pádu.

Shodné ošetrovatelské diagnózy měli u obou pacientů různé projevy. Věk pacientů nehrál při hodnocení ošetrovatelských diagnóz žádnou roli. Naopak pohlaví hrálo velmi důležitou roli v oblasti zvládnání diagnóz. Žena lépe zvládala deficit sebeděče, byla vděčná za pomoc naopak muž, byl velmi našťvaný a na personál nepřijemný. V porovnávání diagnóz byla důležitá předchozí onemocnění, žena lépe zvládala akutní bolest, díky tomu, že přes půl roku zvládala bolesti sakra kvůli dekubitům. Muž, neměl žádné předchozí onemocnění, proto hůře zvládal bolest. Naopak díky předešlé aktivitě a celkově dobré kondici zvládal lépe rehabilitaci a dříve byla obnovena sebeděče.

U obou pacientů byly identifikovány i odlišné ošetrovatelské diagnózy. U pacienta číslo jedna vznikl během hospitalizace strach z imobility po operaci. Strach vznikl z důvodu velké aktivity, na které závisel chod domů. Jako další v pooperačním období vznikla nespavost, kterou pacient nikdy netrpěl. Pacient byl zvyklý usínat doma v naprostém klidu a tmě. U pacientky číslo dvě byla hodnocena úzkost ze smrti, pacientka se velmi obávala rizika operace z důvodu polymorbidity. Bylo pacientku potřeba více edukovat a vysvětlit jak operace probíhá. Dále vzniklo riziko prodlouženého pooperačního zotavování, kvůli riziku operce a polymorbiditě pacientky.

Mým třetím dílčím cílem bylo identifikovat oblasti edukace po náhradě srdeční chlopně. Hlavními oblastmi edukace je předoperační příprava, vstávání z lůžka, nošení hrudního pásu, převazy, aktivita, prevence infekční endokarditidy, řízení motorových vozidel, medikace, stravování a kouření. Nejdůležitější oblast edukace pro pacienty je

předoperační příprava a vstávání z lůžka. Díky tomu, že je to bezprostředně po operaci. Což popisuje i ve své bakalářské práci (Švarcová Lenka, s. 62), kde se věnovala edukaci a v jejím výzkumu většina pacientů odpověděla, že nejdůležitější byly informace o předoperační přípravě a vstávání z lůžka. Pacienty dále zajímá, za jak dlouho se mohou vrátit do normálního života (řízení motorových vozidel, aktivita). Pacienti se edukují v nošení hrudního pásu, který je třeba nosit ještě nějaký čas po opuštění nemocnice. Dále se edukují o medikaci, stravování a kouření pro většinu pacientů tyto oblasti edukace nejsou důležité, někteří zákaz kouření nedodržují ani v nemocnici. U vybraných respondentů jsme sestavovali edukační plán v oblasti, ve které byli respondenti zmatení. Respondenta číslo jedna jsme edukovali v oblasti pohybového režimu (nošení hrudního pásu, aktivitě, vstávání z lůžka). Pacient byl první dny velmi nechápavý, vstával z lůžka bez držení hrudníku, sundával si hrudní pás. Od nás mu bylo stále vysvětlováno, že musí dodržovat zásady, probíhal nácvik, který pacient zvládal velmi dobře. Nakonec pochopil důležitost správného pohybového režimu. U respondentky číslo dvě probíhala edukace v oblasti infekční endokarditidy. Takle oblast edukace byla vybrána kvůli polymorbiditě pacientky, která navštěvovala velké množství lékařů. Pacientce byl předán průkaz ohroženého infekční endokarditidou. Byla jí vysvětlena důležitost prokazovat se průkazem u všech lékařů. Respondentka potřebovala jak ústní vysvětlení tak i písemnou formu edukace, kdy zjistila, že pro její zdraví je velmi důležitá.

## VÝSTUP Z PRAXE

Jako doporučení pro praxi jsem si vybrala sestavení nejčastějších ošetrovatelských diagnóz s nejefektivnější intervencí, které jsem pro lepší přehlednost převedla do tabulky.

Tabulka 4

Nejčastější ošetrovatelské diagnózy	Nejefektivnější intervence
Akutní bolest z důvodu operačního výkonu (sternotomie)	U pacientů s akutní bolestí po operačním výkonu se jako nejefektivnější intervence osvědčilo podávání analgetik dle ordinace lékaře, po podání analgetik pacienti udávali zmírnění bolesti.
Deficit sebeděče z důvodu omezení pohyblivosti horní poloviny těla	U deficitu sebeděče se jako nejúčinnější intervence osvědčila pomoc, pacientů velmi pomohla příprava veškerých pomůcek k lůžku. Velmi pacientův také ke zlepšení pomáhala rehabilitace.
Riziko infekce z důvodu operační rány	Nejefektivnější intervence byla důkladné aseptické převazování rány. Rána se dezinfikovala betadínem a překrývala se sterilním krytím.
Riziko infekce z důvodu zavedení PMK	U PMK byl nejefektivnější intervence, dodržování standardů ošetrovatelské péče o PMK. Důkladná dezinfekce, výměna močového sáčku, každý třetí den.
Riziko infekce z důvodu zavedení CŽK	Nejefektivnější intervence byla dodržování standardů ošetrovatelské péče o CŽK. Důsledná dezinfekce při podávání léků, kontrola vpichu a převazy.
Riziko pádu z důvodu oslabení po operačním výkonu	Jako nejúčinnější intervence se osvědčila pravidelná rehabilitace, edukace a doprovod

	pacienta.
Strach z imobility z důvodu operačního výkonu	Při strachu je nejdůležitější intervence komunikace, edukace a rehabilitace pacienta.
Úzkost ze smrti z důvodu náročnosti operace	Jako efektivní intervence se osvědčila komunikace, řádné vysvětlení jak operační výkon bude probíhat a co bude následovat po operačním výkonu-

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala péčí o pacienty po náhradě srdeční chlopně. Ve své práci jsem popsala přípravu na výkony, průběh výkonů a ošetrovatelskou péči po chirurgickém řešení chlopenní vady včetně edukace a vytvoření edukačního plánu se zaměřením na individuální potřeby pacienta. Hlavním cílem praktické části bylo na základě výzkumného šetření zmapovat ošetrovatelskou péči u nemocných po náhradě srdeční chlopně s chirurgickým řešením. Specifikovat klíčové oblasti ošetrovatelské péče. Vytvořila jsem ošetrovatelský plán u obou respondentů, dále jsem vytvořila edukační plán dle individuálních potřeb. Identifikovala jsem shodné a rozdílné oblasti ošetrovatelské péče. Porovnála jsem zvolené ošetrovatelské diagnózy dle pohlaví a přidružených onemocněních pacientů.

Po kardiochirurgickým výkonu mohou nastat komplikace například infekce v ráně či CMP následkem mimotělního oběhu. Pacienti jsou s možnými komplikacemi seznámeni. Většina pacientů podstupuje náhradu srdeční chlopně až ve vyšším věku. Při standardní ošetrovatelské péči a důsledné edukaci, mají pacienti i po operaci předpoklad na dobrou kvalitu života.

## SEZNAM LITERATURY

1. DOMINIK, Jan. Chirurgie srdečních chlopní: (--nejen pro kardiochirurgy) : ve 200 vyobrazeních. Ilustroval Pavel ŽÁČEK. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2712-7.
2. BULAVA, Alan. Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.
3. DYLEVSKÝ, Ivan. Základy funkční anatomie. Olomouc: Poznání, 2011. ISBN 978-80-87419-06-9.
4. KALÁB, Martin a kol. Perioperační péče o pacienta v kardiochirurgii. Vyd. 1.-152. ISSN 1212-4540.
5. BOUDOULAS, Konstantinos Dean, Jeffrey Borer a Harisios Boudoulas. Etiology of Valvular Heart Disease in the 21st Century. Cardiology [online]. 2013, vol. 126, issue 3, s. 139-152 [cit. 2014-12-27]. ISSN: 1421-9751. Dostupné z: <http://www.karger.com?doi=10.1159/000354221>
6. ŠTEINER, Ivo, Kardiopatologie: pro patology i kardiology. 1. vyd. Praha: Galén, c2010, 125 s. Klinická kardiologie, sv. 6. ISBN 978-80-7262-672-4.
7. TÁBORSKÝ, Miloš, Kautzner Josef a Linhart ALEŠ. Kardiologie. 1. Praha: Mladá fronta, 2017. ISBN 978-80-204-4434-0.
8. ADÁMKOVÁ, Věra, Pacient po kardiochirurgickém výkonu v péči dalších odborných ambulancí. Praha: Maxdorf, [2018]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-565-1.
9. JUŘENÍKOVÁ, Petra, Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.
10. VOJÁČEK, Jan a KETTNER Jiří. Klinická kardiologie. 3. vydání. Praha: Maxdorf, [2017]. 1193 stran. Jessenius.
11. MÁLEK, Jiří a ŠEVČÍK Pavel, Léčba pooperační bolesti. 2., dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011, 153 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2453-2.

12. Vybrané kapitoly z intenzivní péče. 1. vydání. Editor Petr BARTŮNĚK, editorka Dana JURÁSKOVÁ, editorka Jana HECZKOVÁ, editor Daniel NALOS. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016. xxxix, 712 stran. Sestra.
13. VOJÁČEK, Jan. Akutní kardiologie do kapsy: přehled současných diagnostických a léčebných postupů v akutní kardiologii. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011, 126 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2479-2.
14. HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, ed. Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace 2015-2017. Vyd. 10. Praha: Grada. 2015. ISBN 978-80-247-5412-3.
15. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. Psychologie nemoci. Vyd. 1. Praha: Grada, 2002. 198 s. Psyché.
16. TÁBORSKÝ, Miloš. Kardiologie pro interní praxi. 1. vyd. Praha: Mladá fronta - Medical Services, 2014, 294 s. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3361-9.
17. ADÁMKOVÁ, Věra. Hodnocení vybraných metod v kardiologii a angiologii pro praxi. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, 145 s. ISBN 978-80-247-5763-6.
18. MOUREK, Jindřich. Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 222 s. Sestra. ISBN 978-80-247-3918-2.
19. ČEŠKA, Richard, TESAŘ, Vladimír, Petr DÍTĚ a Tomáš ŠTULC, ed. Interna. Praha: Triton, 2010. ISBN 978-80-7387-423-0.
20. KÖLBEL, František. Praktická kardiologie. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 9788024619620.
21. Intervenční a akutní kardiologie: Medikamentózní léčba při koincidenci chlopenní vady a arteriální hypertenze [online]. Olomouc: Solen, 2011 [cit. 201-04-10n. 1.]. ISBN 1213-807X. ISSN 1803-5302. Dostupné z: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2011/04/07.pdf>
22. ŠTÁSEK, Josef, Josef BIS, Jan VOJÁČEK, Miroslav BRŤKO, Pavel POLANSKÝ, Martin VEJBĚRA, Jaroslav DUŠEK a Dušan ČERNOHORSKÝ. Perkutánní intervence na chlopních. Intervenční a akutní kardiologie. Solen s.r.o,





## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1 – Informovaný souhlas

Příloha č. 2 – Povolení sběru dat ve FN Plzeň

# PŘÍLOHY

## Příloha č.1 informovaný souhlas

### INFORMOVANÝ SOUHLAS

Ošetrovatelská proces u pacientů po náhradě srdeční chlopně

**Student**

Eliška Kouřilová  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence  
Fakulta zdravotnických studií ZČU  
[ell.kourilu@seznam.cz](mailto:ell.kourilu@seznam.cz)

**Vedoucí BP:**

Mgr. Jaroslava Nováková  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence  
Fakulta zdravotnických studií ZČU  
[jnovak@fzs.zcu.cz](mailto:jnovak@fzs.zcu.cz)

**Cíl studie:**

Hlavním cílem je zmapovat ošetrovatelskou péči u pacientů po náhradě srdeční chlopně

S Vaším svolením bude s Vámi proveden rozhovor, který bude zaznamenán na diktafon. Pořízený záznam nebude sdílen nikým jiným než studentem a vedoucím bakalářské práce. Záznamy budou ihned po kompletaci studie vymazány. Úryvky z rozhovoru mohou být použity při prezentaci studie, ale tyto citace budou vždy anonymní. Vaše identita nebude rozpoznána, bude použit pseudonym.

Nemusíte odpovídat na žádné specifické otázky, pokud nebudete sám/sama chtít, a můžete také kdykoliv odstoupit od rozhovoru nebo studie.

**Souhlas s výzkumem:**

Já .....  
souhlasím s účastí ve výzkumné studii. Souhlasím se záznamem rozhovoru na diktafon. Rozumím, že mohu kdykoliv od rozhovoru nebo studie odstoupit a že citace rozhovoru budou použity anonymně, nebudu ve studii identifikována.

Podpis účastníka výzkumu: .....Datum:

Podpis studenta: .....Datum:

## Příloha č.2 – Povolení sběru dat ve FN Plzeň



Vážená paní  
Eliška Kouřilová  
Studentka oboru Všeobecná sestra  
Fakulta zdravotnických studií - Katedra ošetrovatelství a porodní asistence  
Západočeská univerzita v Plzni

### Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **povoluji** sběr informací o léčebných metodách / ošetrovatelských postupech používaných u pacientů **Kardiochirurgického oddělení (KCH) FN Plzeň**. Informace budete získávat v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „*Ošetrovatelský proces u pacientů po náhradě srdeční chlopně*“.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestra osloveného pracoviště souhlasí s Vaším postupem.
- Vaše šetření osobně provedete.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.
- **Sběr informací pro Vaši bakalářskou práci budete provádět v době Vaší, školou schválené, odborné praxe a pod přímým vedením paní Mgr. Dagmar Pinkasové, vrchní sestry KCH FN Plzeň.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, pokud budou uvedeny ve Vaší práci, musí být zcela anonymizovány.
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete Zdravotnickému oddělení / klinice či organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, jejich soukromí či pokud by spolupráci s Vámi zaměstnanci pocítovali jako újmu. Účast zdravotnických pracovníků na Vašem šetření je dobrovolná.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluže Chabrová  
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP  
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň  
tel.: 377 103 204, 377 402 207  
e-mail: [svetluze@fnplzeň.cz](mailto:svetluze@fnplzeň.cz)

26. 9. 2018

*Zdroj vlastní*