

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

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO NÁHRADĚ AORTÁLNÍ
CHLOPNĚ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BARBORA DUBINOVÁ

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: všeobecná sestra

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

Praha 2012

Schválená žádost (zadání)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne _____

Podpis _____

PODĚKOVÁNÍ

Ve své práci bych chtěla poděkovat sestřám a lékařům z oddělení Kliniky, anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, za poskytnutí potřebných informací. Dále bych chtěla poděkovat doc. PhDr. Jitce Němcové, PhD za čas a trpělivost, kterou mi věnovala během konzultací při bakalářské práci.

ABSTRAKT

DUBINOVÁ, Barbora. Ošetrovatelská péče o pacienta po náhradě aortální chlopně. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 2012. 50 s.

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta po náhradě aortální chlopně na kardiologickém oddělení jednotce intenzivní péče. Teoretická část popisuje způsob onemocnění, etiologie, patogeneze, vyšetření a léčbu. Dále se zabývá druhy chlopnenních náhrad a následnou péčí. Teoretické část je zakončena anesteziologickou péčí a fyzioterapií.

Praktickou část tvoří ošetrovatelský proces u pacienta po kardiochirurgickém výkonu, uspokojování jeho potřeb a řešením aktuálních či potencionálních ošetrovatelských diagnóz.

Klíčová slova

Etiologie. Intenzivní pooperační péče. Klinický obraz. Náhrada aortální chlopně. Ošetrovatelský proces.

ABSTRACT

DUBINOVA, Barbara. Nursing care of patients after aortic valve replacement. College of Health, o.p.s. Degree qualifications: Bachelor (Bc).

Leader: Assoc. Mgr. Jitka Nemcova, PhD. Prague. The 2012th 50 p.

The main topic of the thesis is the nursing care of patients after aortic valve replacement in cardiac intensive care unit. The theoretical part describes how disease etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment. It also deals with types of prosthetic valves and aftercare. The theoretical part is completed anesthetic care and physiotherapy.

The practical part consists of nursing process in a patient after cardiac surgery, meet their needs and solving current or potential nursing diagnoses.

Keywords

Etiology. Intensive postoperative care. The clinical picture. Aortic valve replacement. Nursing proces.

OBSAH
SEZNAM ZKRATEK

I TEORETICKÁ ČÁST

ÚVOD.....	10
1 ZÍSKANÉ SRDEČNÍ VADY	11
2 STENÓZA AORTÁLNÍ CHLOPNĚ	13
2.1 Etiologie a patogenze.....	13
2.2 Klinický obraz.....	14
2.3 Vyšetřovací metody	14
2.4 Terapie	14
3 PŘEHLED CHLOPENNÍCH NÁHRAD	15
3.1 Mechanické chlopně	15
3.2 Biologické chlopně	15
4 CHIRURGICKÁ LÉČBA.....	17
4.1 Náhrada aortální chlopně	17
4.2 Výsledky operační léčby a rizikové faktory	18
4.3 Komplikace po chirurgickém výkonu.....	18
4.3.1 Nespecifické pooperační komplikace	18
4.3.2 Specifická pooperační komplikace	19
5 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA	20
6 ANESTEZIOLOGICKÁ PÉČE	21
7 INTENZIVNÍ POOPERAČNÍ PÉČE.....	22
8 FYZIOTERAPIE	23
8.1 Nemocniční fáze	23
8.2 Rekonvalescence.....	24

II PRAKTICKÁ ČÁST

9 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	25
9.1 Vitální funkce při přijetí	25
10 ANAMNÉZA	26
11 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU	28
12 AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA	31
13 POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU	34
14 POSOUZENÍ SOCIALNÍHO STAVU	37
15 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT	38
15.1 Ordinovaná vyšetření 15.02.2012, 2 pooperační den	38
15.2 Konzervativní léčba 15.02.2012, 2 pooperační den.....	38
15.3 Chirurgická léčba.....	39
16 SITUAČNÍ ANALÝZA	40
17 STANOVENÍ SESTERSKÝCH DIAGNÓZ A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE	41
PRIORIT PACIENTA	41
17.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy	42
18 SHRUTÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	46
19 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	47
ZÁVĚR	48
POUŽITÁ LITERATURA	49

PŘÍLOHY

SEZNAM ZKRATEK

ABR	acidobazická rovnováha
AK	arteriální katétr
ALT	alanin aminotransferáza
AO	aortální chlopeň
APTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
AST	asparát aminotransferáza
AV uzel	atrioventrikulární uzel
BDK	bandáže dolních končetin
CI	kardiac index
Cl -	chloridy
CRP	C – reaktivní protein
CVP	centrální žilní tlak
CŽK	centrální žilní katétr
DF	dechová frekvence
EKG	elektrokardiograf
FR	fyziologický roztok
KARIM	klinika anestezie resuscitace a intenzivní péče VFN
LDL cholesterol	nizkodenzní lipoprotein
Na +	natrium
PCT	prokalcitonin
PMK	permanentní močový katétr
PŽK	permanentní žilní katétr
RES	jednotka intenzivní péče KARIM
RHB	rehabilitační péče
RTG	rentgen
S.O.S	na pomoc (při podávání analgetik)
SpO2	pulzní oxymetrie
TF	tepová frekvence
TK	krevní tlak
VFN	Všeobecná fakultní nemocnic

ÚVOD

Tématem bakalářské práce jsou náhrady aortální chlopně. Získané chlopenní vady srdce představují významnou kapitolu kardiologie a kardiochirurgie. V České republice je onemocnění srdce a cév jednou z nejčastějších příčin smrti. Chirurgické řešení onemocnění s následnou pooperační péčí je velice náročné pro celý zdravotnický kolektiv lékařů, sester a ošetrovatelského personálu. Zároveň není možné pominout ani finanční nákladnost kardiochirurgického výkonu. Z tohoto důvodu by měl být kladen větší důraz na prevenci těchto onemocnění: pohybová aktivita, správná strava, pravidelné kontroly u lékaře.

Bakalářské práce je zaměřena na komplexnost náročného výkonu odborné lékařské péče spolu s kvalitní péčí sester a ošetrovatelského týmu.

Cílem teoretické části bakalářské práce jsou shrnuta nejdůležitější informace týkající se kardiochirurgického zákroku zaměřeno na náhradu aortální chlopně.

Na podkladě teoretické části je v praktické části vytvořen ošetrovatelský proces u pacienta po této náhradě v 2. pooperačním dni se stanoveným ošetrovatelskými diagnózami a stanovený cíli.

1 ZÍSKANÉ SRDEČNÍ VADY

Za získané srdeční vady označujeme chlopenní vady srdce, jejichž postižení se objevuje a diagnostikuje až v průběhu života.

Počet získaných chlopenních vad se v populaci se odhaduje na 2 %. Jejich počet neklesá, jak je patrné z počtu nemocných operovaných pro chlopenní srdeční vady. Revmatické horečky jako hlavního etiologického činitele chlopenních vad zřetelně ubývá, zvyšuje se však počet nerevmatických vad, zejména degenerativního původu. Příčinou je především stárnutí populace, se zvyšujícím věkem u populace přibývá degenerativních chlopenních vad.

Nejčastějšími chlopenními vadami současnosti jsou aortální stenóza, mitrální regurgitace a aortální regurgitace.

Etiologicky se na získaných nerevmatických chlopenních vadách podle frekvence účasti podílí:

- degenerativní (kalcifikačně dystrofické) změny postihující především aortální a mitrální chlopeň
- dilatace aortální chlopně při postižení kořene aorty a anulu
- sekundární regurgitační vady z roztažení anulu při dilataci levé či pravé komory
- ischemická geneze - nejčastěji mitrální regurgitace u dysfunkce nebo ruptury papilárního svalu či dysfunkce levé komory
- infekční endokarditida
- karcinoid
- iatrogenní vznik - pulmonální regurgitace po balónkové valvuloplastice nebo po operaci Fallotovy tetralogie s rozšířením výtokového traktu, mitrální regurgitace po mitrální balónkové valvuloplastice
- jiné příčiny - trauma, tumor (ŠTEJFA et al., 2007).

Diagnostické možnosti dnes poskytují řadu moderních postupů umožňujících bezchybnou diagnózu. Je však třeba problém včas a správně diagnostikovat. Bez tohoto prvního, ale nezbytného kroku se pacientům pomoc dostává pozdě. Zhodnocení závažnosti vady a její prognózy má zásadní význam pro terapii nemocného. Existuje totiž optimální doba pro operační řešení chlopenní vady, a ta by v žádném případě neměla být promeškána.

Chirurgická korekce vady znamená zásadní změnu v léčbě chlopenních vad. Medikamentózní léčba je pomocná a má přesně vymezené indikace: vazodilatační léčba u regurgitačních vad, antiarytmická a antikoagulační léčba u fibrilace síní (VESELKA, et al., 2000).

2 STENÓZA AORTÁLNÍ CHLOPNĚ

Stenóza aortální chlopně je vada spočívající v překážce vyprazdňování krve z levé komory následkem zúžení aortálního ústí. Aortální stenóza je v současnosti nejčastější srdeční vadou.

Stenóza bývá nejčastěji vrozená, ale vzniká také na podkladě degenerativních změn často na vrozené bikuspidální chlopni nebo také po prodělané revmatické endokarditidy jako součást kombinované aorto-mitrální vady. Stenóza aorty představuje překážku odtoku krve z levé komory, způsobuje hypertrofii levé komory a následně ischemii.

V pozdějším věku může být aortální stenóza asymptomatická, její první projevy jsou pak až synkopy nebo náhlé úmrtí. Synkopy jsou způsobené kritickým poklesem minutového výdeje při námaze nebo obstrukcí výtokové části levé komory mající vliv na CI. V přirozeném průběhu dochází časem k aortální regurgitaci.

2.1 Etiologie a patogenze

Původ vady může být vrozený - na podkladě bikuspidální chlopně, degenerativní nebo revmatický. Výskyt biskupidální chlopně v normální populaci se udává 1 až 2 %, přičemž u mužů se biskupidální chlopeň vyskytuje 3-4krát častěji. V dospělosti je nejčastější příčinou degenerativní změna chlopně. Pozměněná chlopeň je v podstatě velmi podobná aterosklerotickému onemocnění a vyskytuje se často v kombinaci s nedostatečně léčenou systémovou hypertenzí. V posledních letech byly odhaleny některé rizikové faktory, jedná se o věk, hmotnost, hypertenzi, mužského pohlaví, nikotinismus, vyšší hladina LDL cholesterolu a lipoproteinu. Z tohoto aspektu můžeme pohlížet na rozvoj degenerativní aortální stenózy jako na proces podobný aterosklerotickému tepennému postižení a do budoucna se jeví i možnost prevence ovlivněním rizikových faktorů.

Překážka výtoku při stenóze aortální chlopně je příčinou tlakového přetížení levé komory, která k překonání obstrukce musí vyvíjet značný tlak, zvýšené zatížení stěn komory vede k hypertrofii, která umožňuje dlouho překonávat překážku a její nepříznivé důsledky na cirkulaci. Vada se proto nemusí klinicky projevit. Nakonec se však trvající přetížení levé komory způsobí její selhávání, zprvu při zátěži, později v klidu (ŠTEJFA et al., 2007).

2.2 Klinický obraz

Pacienti s aortální stenózou jsou dlouhodobě bez příznaků. Prvními klinickými příznaky jsou námahová stenokardie, dušnost a synkopy. Vznik těchto obtíží je prognosticky velmi nepříznivý, nemocní jsou ohroženi náhlou smrtí a bez operace se po projevech prvních příznaků dožívají 2-5 let.

Námahová stenokardie vzniká díky hypertrofické komoře náročné na krevní zásobení kyslíkem. Závratě a synkopy vznikají díky zpomalenému vyprazdňování komory z důvodu hypertrofie vedoucí k nedostatečnému navýšení minutového výdeje při akutní zátěži (SOVOVÁ - ŘEHOŘOVÁ, 2004).

V klinickém obraze u mladších pacientů s aortální stenózou je při palpaci pulsu nápadná pomalá pulsová vlna s malou amplitudou. Krevní tlak má v typickém případě též malou systolickou - diastolickou amplitudu. Nicméně u starších nemocných, kteří mívají sníženou poddajnost arterií, může být krevní tlak normální nebo i zvýšený.

2.3 Vyšetřovací metody

Echokardiografie

ECHO je nejpodstatnější diagnostickou metodou, určuje závažnost vady, velikost plochy ústí, tlakový gradient mezi levou komorou a aortou. Umožňuje poznat kalcifikace chlopně a tlak v plicnici (NIEDERLE et al., 2002).

Koronarografické vyšetření

U většiny pacientů je provedení srdeční katetrizace nutností. Hlavním důvodem je potřeba znalosti stavu koronárního řečiště spolu s aortální stenózou bývá často přidružena ateroskleróza věnicových tepen, ovlivňující léčbu chlopně (KOLÁŘ, 2009).

Elektrokardiografie

Prokazuje známky hypertrofie a zatížení levé komory.

Rentgenový obraz srdce a plic

Není příliš charakteristický, hypertrofie nemusí být zřetelná (KOLÁŘ, 2009).

2.4 Terapie

Léčba aortální stenózy je výhradně chirurgická. Implantují se chlopně umělé nebo bioprotézy.

3 PŘEHLED CHLOPENNÍCH NÁHRAD

V literatuře a v praktické zdravotní dokumentaci jsou užívány různé druhy skupin chlopenních náhrad.

- mechanické chlopně - náhrady, protézy vyrobené z kovů a umělých hmot.
- biologické chlopně - náhrady, bioprotézy vyrobené z lidské nebo jiné živočišné tkáně:
 - xenograft (heterograft, xenoprotéza) - z tkáně jiného živočišného druhu,
 - alograft (homograft) - z lidské tkáně získané při odběru orgánů nebo tkání.

3.1 Mechanické chlopně

Technologie výroby mechanických chlopní dnes využívá nejušlechtlejší materiály a pokrok všech technických oborů. Výsledkem je především fakt, že výrobci užívaných chlopní zaručují prakticky neomezenou životnost. Jejich nevýhodou je riziko trombózy a případně následné embolie. Proto u nemocných s mechanickou chlopní je nutná trvalá antikoagulační léčba.

Většina klinických studií neprokázala významné rozdíly mezi dnes používanými typy mechanických chlopní. V současné době jsou k dispozici dvoulisté (příloha A) i diskové chlopně (příloha B). Výběr chlopně je dán i jinými vlastnostmi, jako je tvar našívacího prstence (jiný pro mitrální a aortální ústí) a jeho tuhost (NĚMEC et al., 2006).

3.2 Biologické chlopně

Biologické protézy - bioprotézy jsou vyráběny ze zvířecích tkání, nejčastěji z vepřových či telecích chlopní nebo hovězího perikardu. Podle konstrukce jsou chlopně stentované a nestentované - s výztuhou či kostrou a bez ní (příloha C). Ve vzácných případech se používají alografty - chlopně od mrtvých dárců. Hlavní výhoda biologických chlopní je ve velmi malém riziku trombózy. Pokud nejsou komplikace ani jiný důvod tak se po třech měsících vysadí antikoagulační léčba a přechází se na antiagregancia. Naopak nevýhoda biologických chlopní spočívá v možné degeneraci. Rychlost degenerace závisí na zpracování biologického materiálu, věku pacienta a dalších faktorech.

Rozhodnutí o typu náhrady závisí hlavně na stáří nemocného a jeho způsobu života. Nemocným starším 60 - 65 let jsou doporučovány biologické chlopně, mladším nemocným většinou mechanické chlopně. Riziko, že nemocný, kterému je v době operace více jak šedesát let, bude potřebovat reoperaci pro degeneraci implantované biologické chlopně, je menší než 10 % (NĚMEC et al., 2006).

4 CHIRURGICKÁ LÉČBA

V případě narušení funkce chlopní, ve smyslu poruchy jejich otvírání či zavírání, dochází k hemodynamickým změnám, které v konečném důsledku vedou k srdečnímu selhávání. Cílem chirurgické léčby je časná úprava chlopenní vady, která povede k prevenci srdečního selhání. Obecnou zásadou chirurgické léčby je snaha zachovat vlastní chlopeň, tedy takzvaný pokus o plastiku chlopně před její náhradou. Je třeba si uvědomit, že implantace chlopně znamená umístění cizího tělesa do srdce. V případě aortální stenózy stále převažuje počet náhrad před plastikami.

4.1 Náhrada aortální chlopně

Díky zdokonalení technického vybavení je již možné bez velkých problémů operovat kombinované výkony. Operační mortalitu se podařilo výrazně snížit zlepšením techniky mimotělního oběhu a důrazem na předoperační přípravu s kvalitní pooperační péčí.

V dospělosti je problém s aortální stenózou řešen hlavně náhradou chlopně. V současnosti má nemocný i chirurg k dispozici řadu možností. Moderní dvoulisté mechanické nebo diskové chlopně poskytují téměř laminární tok a mají prakticky neomezenou životnost. Přesto, že byly při vývoji mechanických chlopní aplikovány nejnovější materiály a technologické inovace, je zatím pacient po jejich implantaci nucen k doživotní antikoagulaci se všemi důsledky. Podobná pozornost je trvale věnována také vývoji biologických chlopní všech typů.

Biologické protézy nevyžadují antikoagulační léčbu. Xenogenní biologické chlopně jsou jednoznačně indikovány u nemocných nad 65 let. U ostatních pacientů jsou používány především mechanické náhrady. Jedině mechanická protéza zaručuje dlouhodobou funkci. Největším omezením mechanické chlopně je doživotní antikoagulační léčba s rizikem krvácivých komplikací.

Biologické chlopně jsou vhodné pro pacienty s relativní nebo absolutní kontraindikací antikoagulační léčby a na vlastní žádost žen, které plánují graviditu z důvodu poporodních komplikací. Biologická chlopeň je kontraindikována u hyperkalcemie a chronické renální insuficience (NĚMEC et al., 2006).

4.2 Výsledky operační léčby a rizikové faktory

Je třeba zdůraznit, že bohužel ani úspěšná operace nevede vždy k anatomickému a funkčnímu stavu srovnatelnému se zdravou srdeční chlopní. Dosud neexistuje dokonalá srdeční chlopní náhrada, proto se chirurg vždy snaží chlopeň opravit a tím i zachovat. Po operaci potřebuje nemocný i nadále celoživotní péči. Přínos operace spočívá v tom, že nabízí delší přežívání, zlepšení života, a v mnoha případech prakticky návrat do normálního života.

Časná mortalita náhrady aortální chlopně mechanickou nebo biologickou protézou je udávána mezi 4 až 5,5 %. Rizikovými faktory jsou vyšší věk, ICHS, ženské pohlaví, reoperace a délka svorky na mimotělního oběhu. Protézová endokarditida je závažná komplikace, vyskytující se v 0,6-0,9 % na pacienta. Procento tromboembolických komplikací, spolu se závažnými hemoragickými projevy komplikujícími antikoagulační léčbu po implantaci mechanické protézy se udává mezi 1-3 % na pacienta a rok. Především toto riziko vede chirurgy k rozšiřování indikací implantace biologických protéz obecně, především xenograftů u nemocných nad 65 let. Užití biologických protéz ve vyšším věku vede ke snížení komplikací bez nebezpečí reoperace. Věk není považován za kontraindikaci k operaci (VESELKA et al., 2000).

4.3 Komplikace po chirurgickém výkonu

Po příjezdu ze sálu na jednotku intenzivní péče, může dojít k mnoha komplikacím různé etiologie, průběhu a následků. Od těchto komplikací se odvíjí speciální lékařská a ošetrovatelská péče.

4.3.1 Nespecifické pooperační komplikace

U operovaných po chirurgickém výkonu na chlopni se mohou vyskytnout podobné komplikace jako u jiných operacích srdce nebo jiných náročnějších operací. Jsou to například žaludeční a střevní atonie, pooperační krvácení, většinou přechodné zhoršení renálních a plicních funkcí.

4.3.2 Specifická pooperační komplikace

Vznik a rozvoj srdeční nedostatečnosti - po operačním výkonu závisí především na stupni postižení srdce před výkonem.

Mezi poruchy srdečního rytmu zařazujeme – nejčastěji fibrilace síní, vzácně komorové tachykardie. Vznik arytmií se zvyšuje při dilataci srdce, hypokalémii, a při podávání katecholaminů. Při operaci chlopně může vzácně dojít k poškození převodního systému srdečního a může vzniknout síňokomorová blokáda. Pokud obtíže neustoupí do prvních 10 dnů, je nutná úprava rytmu pomocí kardiostimulátoru (LUKL et al., 2008).

Při vznik trombu na implantované chlopní protéze je – nemocný je ohrožován embolickou příhodou do cévního řečiště. K této komplikaci dochází z cela výjimečně, pacienti jsou co nejdříve dle stavu antikoagulování a posléze převedeni na perorální antikoagulancia např. Warfarin.

5 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

V den nástupu k hospitalizaci se provádějí různá vyšetření dohromady tvořící předoperační přípravu. Skládá se z vyšetření EKG, RTG srdce a plic, krevního vyšetření – krevní obraz, biochemie, srážlivost, dále také odběr anamnézy. Součástí je i seznámení s výkonem a pooperační péčí. Posléze je pacient umístěn na pokoj na oddělení.

Na oddělení je pacient podrobně a srozumitelně seznámen s průběhem hospitalizace a seznámen s anesteziologem, kardiologem a kardiochirurgem. Fyzioterapeutka předvede a vysvětlí dechové cvičení, vstávání z lůžka, uléhání a zároveň připraví pacienta na období po operaci, kdy jsou tyto nácviky velmi důležité, aby nedošlo k porušení operační rány.

V případě potřeby speciální diety je určena např. diabetická dieta, bezlepková dieta, dieta s omezením tuku. Na procesu přípravy podílí i nutriční terapeut.

Dále je důležité, aby střevo bylo před operací co nejlépe vyprázdněné. K tomu slouží glycerinový čípek. Od půlnoci před výkonem je nutno nejíst a nepít. Před odjezdem na sál si pacient vyjme zubní protézu.

Ke zmírnění strachu a úzkosti z výkonu se užívá premedikace skládající se z několika lékových skupin kombinovaných dle zvyku oddělení a potřeby pacienta jsou to: benzodiazepiny, neuroleptika, antihistaminika, barbituráty a mnoho dalších.

Nezbytnou součástí je celková hygiena s oholením hrudníku, odstranění z těla veškerého kovu a šperků dále pak gelových nehtů.

Celý průběh předoperační přípravy koordinují a zajišťují sestry oddělení.

6 ANESTEZIOLOGICKÁ PÉČE

Zásady anesteziologické péče vycházejí z přístupu obvyklého u srdečních operací. Rutinou je celková kombinovaná anestézie, kde dominuje použití vysokých dávek opiátů přes epidurální katétr. Nedílnou součástí je endotracheální intubace. V Umělé plicní ventilaci je pokračována řadu hodin po operaci, podle aktuálního stavu pacienta (WÁGNER, 2009).

Po chirurgické korekci a odpojení od mimotělního oběhu většinou dojde k výraznému příznivému ovlivnění hemodynamiky, přetrvávají však změny způsobené dlouhodobým vývojem chlopenního onemocnění. Po výkonu je pacient monitorován - EKG, přímé měření arteriálního a centrálního žilního tlaku, SpO₂, měření tělesné teploty a bilance. Jícnová echokardiografie je vhodným prostředkem k hodnocení chirurgické úpravy chlopenní vady a k průběžné monitoraci hemodynamiky. Echokardiografické vyšetření představuje v časně pooperační fázi nejúčinnější způsob k rychlé a neinvazivní diagnostice možných kardiálních komplikací.

Cílem je dosažení a udržení hemodynamického profilu, udržování vyšších plicních tlaků levé komory vzhledem k poruše její diastolické funkce, a zajištění tepové frekvence v rozmezí mezi 80 - 90/min (KAPOUNOVÁ, 2007).

7 INTENZIVNÍ POOPERAČNÍ PÉČE

Bezprostřední pooperační péče má za cíl stabilizaci stavu operovaného, která umožní plynulý přechod do stadia rekonvalescence a zotavování. Po několika hodinách dochází k odeznění účinku většiny předoperačně podaných farmak, normalizace tělesné teploty, zástava krvácení a vyloučení zadržené tekutiny (příloha D).

Pokračujeme v umělé ventilaci plic. Péče o stabilitu oběhu má prvořadý význam. Prvním předpokladem je samozřejmě úplnost chirurgické úpravy a řádné ošetření všech možných zdrojů krvácení. Krevní ztráty jsou pečlivě zaznamenávány a ztracený objem je odpovídajícím způsobem hrazen. Nadměrné či narůstající krevní ztráty, většinou provázené nestabilním oběhem, vyžadují neprodlenou operační revizi.

Podmínkou pro odpojení od dýchacího přístroje jsou především vyhovující hodnoty krevních plynů, dostatečné dechové úsilí operovaného a stabilizace oběhu - to se týká především zástavy krvácení. Po vysazení farmak tlumících centrální nervovou soustavu musí být operovaný schopen navázat kontakt, být oslovitelný, nabrat dostatečnou sílu udržovat volně průchodné dýchací cesty, odkašlávat a spolupracovat při následné fyzioterapii. Většina operovaných se extubuje 4 - 12 hodin po operaci. V poloze v polosedě podáváme zvlhčený kyslík - pegas, kendall, drager.

Analgezií pečlivě dávkuje. Bolest nesmí operovaného sužovat, farmakologický útlum však nesmí bránit spolupráci a omezovat dýchání. Podává se kontinuálně do epidurálního katétru naordinovaná směs nebo bolusově opiáty, analgetika.

O perfúzi vnitřních orgánů podává informaci především úroveň diurézy. Protože operovaný je schopen v období připojení na mimotělní oběh, pojmout značné množství tekutin, je přínosem hojná diuréza a udržovaná výrazně negativní bilance tekutin příznivým znamením. Hodinová tvorba moče by měla v prvních hodinách přesahovat 2 ml/kg tělesné hmotnosti. To zároveň nese riziko ztrát draslíku se všemi průvodními důsledky. Jeho opakovaná nitrožilní substituce bývá nezbytná.

Déle zpravidla trvá i odeznění poruch jemnějších psychických funkcí, všípivosti, schopnosti soustředění a poruchy spánku, které mohou být jak důsledkem organického poškození mozku v období na mimotělním oběhu, tak i složitého procesu vypořádání se stresem po chirurgickém výkonu. Je třeba v těchto ohledech brát pacienty s respektem, být empatičtí, tolerantní, věnovat pacientovi dostatečnou pozornost a vyhovět jeho potřebám (BALKOVÁ, 2005).

8 FYZIOTERAPIE

Fyzioterapie je v předoperačním a časném pooperačním období nedílnou součástí komplexní péče o pacienta po operaci srdce. Dobře vedená respirační a pohybová fyzioterapie ovlivňuje délku hospitalizace. Dostatečná pohybová aktivita má pro organismus mnohostranný význam, zlepšuje zdravotní stav, zvyšuje výkonnost orgánů, navozuje pozitivní emoce a zlepšuje duševní zdraví nemocného (VYSOKÝ - CHALOUPKOVÁ, 2007).

Časná fyzioterapie spočívá uložením nemocného na lůžku tak, aby poloha odpovídala pohodlí, vylučovala možnost komplikací a aby plnila preventivní i léčebný účel. Polohování nemocných je součástí ošetrovatelské péče, kterou poskytuje odborně vzdělaný personál. Polohování je prevencí dekubitu, bolesti ale i pneumonie, trombózy, podpora peristaltiky a vyměšování. Polohováním můžeme udržet normální postavení v kloubu a tím ovlivníme i svalový tonus - předcházení vzniku spasticity. Zásady správného polohování jsou například: respektování přirozeného tvaru těla, vyplněním prázdných prostor mezi pacientem a lůžkem.

8.1 Nemocniční fáze

Cílem fyzioterapie před kardiochirurgickou operací je předoperační příprava, která obsahuje edukaci pacienta. Nácvik respirace a expektorace se správným výběrem vhodné dechové pomůcky po výkonu a šetření operační rány - sternotomie, například fixací jizvy při expektoraci. Dechové pomůcky můžeme rozdělit na nádechové, které pacientovi umožní zlepšení elasticity hrudní stěny a posílení dýchacích svalů a výdechové, které pracují s pozitivním výdechovým odporem. Časná pooperační fyzioterapie při standardním průběhu je zaměřena na respirační fyzioterapii, kde užíváme měkké techniky hrudníku a zad, kontaktní dýchání s lokalizovanou dechovou gymnastikou.

Dále využíváme aktivní cvičení na lůžku a cévní gymnastiku. Aktuální trend je časná vertikalizace pacienta, první pooperační den sed na lůžku, druhý pooperační den stoj a třetí den chůze. U sternotomie dbáme na prevenci nestabilního sternu pomocí přidržování sternu při kašli rukou nebo „balónem“ a také nezatěžování horních končetin, proto na odděleních většinou nenacházíme „hrazdičky“ u lůžka nemocného. Pacienta poučíme: při vertikalizaci se snažíme o minimální oporu o horní končetiny.

Postupně vertikalizujeme a zvyšujeme náročnost pohybových aktivit. Pacienta informujeme o sekundární prevenci a doporučujeme zařazení do ambulantního rehabilitačního programu.

Komplikace zpravidla oddalují vertikalizaci a prodlužují hospitalizaci. Je nutné se zaměřit na zlepšení oběhových parametrů, prevenci tromboembolických komplikací. Významný podíl na výsledku terapeutické intervence má kvalitní ošetrovatelská péče polohováním pacienta, doplněná bazální stimulací.

8.2 Rekonvalescence

Trénink u kardiaků je důležitý jak pro posouzení odpovědi nemocného na zátěž, zvolení vhodné tréninkové intenzity a stanovení bezpečných limitů zatížení, tak pro zlepšení kondice a tím možnost zlepšení tolerance zátěže. Přispívá k navození nezbytných změn životního stylu, snížení rizikových faktorů a eliminaci stresových vlivů. Postup fyzioterapie vyžaduje individuální přístup. Jedná se o kombinovaný trénink: aerobní (vytrvalostní), který je doplněný silovým tréninkem.

Tréninková jednotka je rozdělena do 3 fází:

- Zahřívací fáze - je důležitá jako prevence vzniku arytmií a muskuloskeletálního poškození. Zajišťuje zvýšení teploty ve svalech, zlepšuje stabilitu, koordinaci a pocit jistoty v pohybu.
- Vytrvalostní fáze - aerobní trénink je například vhodný bicyklový ergometr (20 až 30 min.). Silový trénink zařazujeme zpravidla po 14 dnech aerobního tréninku.
- Relaxační fáze - snižuje riziko vzniku arytmií a hypotenze (VYSOKÝ, CHALOUPKOVÁ, 2007).

9 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<i>Jméno a příjmení:</i> XY	<i>Pohlaví:</i> muž
<i>Datum narození:</i> 12.05.1935	<i>Věk:</i> 76
<i>Adresa bydliště a telefon:</i> Liberec, xxx	<i>Tel:</i> xxxxxxxxxx
<i>Adresa příbuzných:</i> dcera XY, Liberec, xxx	
<i>RČ:</i> 350512/xxxx	<i>Číslo pojišťovny:</i> 111
<i>Vzdělání:</i> Vysokoškolské, Ing.	<i>Zaměstnání:</i> důchodce
<i>Stav:</i> rozvedený	<i>Státní příslušnost:</i> Čech
<i>Datum přijetí:</i> 12.02.2012	<i>Typ přijetí:</i> plánovaný
<i>Oddělení:</i> II. Klinika kardiovaskulární chirurgie, KARIM, RES I.	<i>Ošetřující lékař:</i> MUDr. XY

Důvod přijetí udávaný pacientem:

Pacient udává nečekané ztráty vědomí, bez předchozích pocitů slabosti. Bolest na hrudi. Pocit dušnosti v klidu. Posledních několik měsíců zvýšená únava.

Medicínská diagnóza hlavní:

Stenóza aortální chlopně.

Medicínské diagnózy vedlejší:

CHOPN III, Arteriální hypertenze, Hypotyreóza, Obezita.

9.1 Vitální funkce při přijetí

<i>TK:</i> 140/90	<i>Výška:</i> 178 cm
<i>P:</i> 75´	<i>Hmotnost:</i> 99 kg
<i>D:</i> 23´	<i>BMI:</i> 31,2
<i>TT:</i> 36,6 °C	<i>Pohyblivost:</i> pohyblivý, soběstačný
<i>Stav vědomí:</i> při vědomí, klidný, orientovaný	<i>Krevní skupina:</i> A+

Nynější onemocnění:

Stenóza aortální chlopně.

Informační zdroje:

Uzavřená dokumentace, pacient.

10 ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza

Matka: zemřela ve věku 63 let na karcinom prsu.

Otec: zemřel ve věku 91 let.

Sourozenci: 0.

Děti: Jedna dcera.

Osobní anamnéza

Překonané a chronické onemocnění: prodělaná běžná dětská onemocnění, posledních cca 7let léčba CHOPN.

Hospitalizace a operace: pacient jednou z operačního důvodu apendicitidy.

Úrazy: 0.

Transfúze: 0.

Očkování: běžná očkování.

Léková anamnéza

Tritace	1 x 1 2,5 mg	p.o.	IS: Antihyertenzivum
Letrox	1 x 1 50 mg	p.o.	IS: Hormon štítné žlázy
Stilnox	1 x 1 10 mg	p.o.	IS: Hypnotikum
Foradil	2 x 1 12 ug	inhal.	IS: Beta-2 agonisté

(MARTÍNKOVA et al., 2007)

Alergologická anamnéza

Léky: 0.

Potraviny: 0.

Chemické látky: 0.

Jiné: 0.

Abúzy

Alkohol: denně 2dcl vína.

Kouření: 0.

Káva: 0.

Léky: 0.

Jiné drogy: 0.

Urologická anamnéza

Operace: 0.

Poslední vyšetření: před půl rokem, pacient pravidelně dochází s prostatou.

Sociální anamnéza

Stav: rozvedený.

Bytové podmínky: bydlí sám v rodinném domku kousek od dcery, která pravidelně dochází.

Vztahy, role, a interakce v rodině: dcera pravidelně dochází na návštěvu i s vnoučaty.

Stará se o otce, pomáhá se vším, co je třeba.

Vztahy, role, a interakce mimo rodinu: nejlepší přítel soused. Tráví spolu většinu času.

Pořádají společné výlety, procházky. Soused několikrát pomohl pacientovi při ztrátě vědomí, pomáhají si navzájem, starají se o sebe.

Záliby: procházky, zahrada, hudba.

Volnočasové aktivity: výlety s přáteli, hudební večery s přáteli, procházky.

Pracovní anamnéza

Vzdělání: vysokoškolské Ing., obor stavitelství.

Pracovní zařazení: stavbyvedoucí.

Čas působení, čas odchodu do důchodu: v důchodu 1rok.

Ekonomické podmínky: s penězi z důchodu vystačí, dále má něco našetřeno na výlety a dovolené, pro vnoučata.

Spirituální anamnéza

Ateista.

11 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU
15.02.1012, 2. pooperační den

<i>Systém</i>	<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Hlava a krk</i>	„Bolesti hlavy nemám, jen lehce ztuhlou šíji. Trochu mě bolí v krku, ale to bude po té rouře v krku.“	<p>Lebka:</p> <p>Normo a brachycefalická, hlava poklepově nebolestivá, výstupy trigeminu nebolestivé, inervace n. facialis symetrická, kůže bez ikteru.</p> <p>Oči:</p> <p>Víčka bez patologického nálezu, oční bulby ve středním postavení, dobře pohyblivé, zornice izokorické, fotoreakce +, spojivky růžové, skléry bílé, rohovka průhledná.</p> <p>Rty:</p> <p>Růžové bez cyanózy, jazyk růžový lehce povleklý, plazí ve střední čáře, tonzily nezvětšené, patrové oblouky bez nálezu, chrup vlastní, sonován, dásně růžové.</p> <p>Uši a nos:</p> <p>Bez výtoku.</p> <p>Krk:</p> <p>Krční páteř pohyblivá, pulzace karotid symetrická, náplň jugulárních žil nezvýšená, lymfatické uzliny oboustranně nehmatné, štítná žláza nehmatná.</p>

<i>Systém</i>	<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>hrudník a dýchací systém</i>	„Hrudník mě nebolí ani ta operační rána jen to trochu svědí okolo té náplasti. Dušnost necítím, dýchá se mi dobře.“	hrudník pyknický, dechová vlna se šíří symetricky, poklep plic plný jasný, dýchání čisté sklípkové, vedlejší dechové šelesty chropy suché. Na sternu operační rána klidná, bez sekrece.
<i>Kardio – vaskulární systém</i>	„Před operací mě bolívalo na hrudi, a byl jsem hodně zadýchaný, motala se mi hlava. Teď už je mi ale dobře, díky operaci.“	Srdeční krajina bez vyklenutí, úder hrotu neviditelný, akce srdeční pravidelná. Stenóza aortální chlopně. V okolí srdce zavedeny dva drény na sání retrokard a mediastinum.
<i>Břicho a GIT</i>	„Trpím na zácpy, zatím jsem na stolici nebyl, ale břicho mě nebolí.“	Břicho v úrovni hrudníku, souměrné poklep bubínkový, kůže břicha hladká, bez ikteru, břicho měkké, nebolestivé, borborygmy přítomné, játra nepřesahují pravý žeberní oblouk, měká, nebolestivá, hepatojogulární reflex 0, ledviny nehmatné, nebolestivé.
<i>Močovo- pohlavní systém</i>	„Mám zavedenou hadičku na močení, není to zrovna příjemné, ale chápu, že to musí být. Okolo cévky mě nebolí ani ji necítím.“	Scrotum nebolestivé, zduření 0, uretra bez výtoku.
<i>Kostrovo- svalový systém</i>	„Nic mě nebolí, jen se cítím takový polámaný a proleželý, ale každý den dělám pokroky během cvičení.“	Končetiny symetrické bez otoku, dobře prokrvené a pohyblivé. Prsty horních a dolních končetin symetrické, nehty upravené, arteriální pulzace hmatná, klouby pohyblivé, nebolestivé, páteř zakřivená, skolióza.

<i>Systém</i>	<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Endokrinní Systém</i>	„Pravidelně chodím na kontroly na endokrinologii.“	Štítná žláza nehmatná nebolestivá. Léčen na endokrinologii.
<i>Imunologický Systém</i>	„S tím jsem nikdy problémy neměl.“	Lymfatické uzliny nehmatné nebolestivé.
<i>Kůže a její Adnexa</i>	„Mám sušší kůži, mažu se krémy.“	Růžová, teplá, šupinková, suchá, kožní turgor snížený.

Invaze: CŽK, AK, PMK, epidurální katétr, 2x hadicový drén na sání – Medistínální, Pleurální, stimulační elektrody 2x síňová, 2x komorová.

12 AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA

		<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Stravování</i>	<i>Doma</i>	„Vařím si sám, nebo mi občas navaří dcera. Někdy zase navařím já pro ni a pro vnoučata. Nejsem vybíravý, ale rád si pochutnám, nejradši mám omáčky.“	Strava nevyvážená, pacient trpí obezitou.
	<i>V nemocnici</i>	„Na jídlo si nestěžuju mohlo by to být lepší ale i horší. Jen by mohly být větší porce.“	Pacient sní celé porce, nají se samostatně.
<i>Příjem tekutin</i>	<i>Doma</i>	„Denně vypiji 1 litr tekutin, vodu, šťávy, džusy.“	Pacient by měl navýšit denní příjem tekutin.
	<i>V nemocnici</i>	„Moc se mi nelíbí omezení vztahující se na to, kolik vypiji, ale chápu, že se musím přizpůsobit onemocnění. Jen doufám, že to nebude napořád.“	Z důvodu bilančního režimu má pacient omezený denní příjem tekutin na 500ml p.o.
<i>Vylučování Moče</i>	<i>Doma</i>	„S tím nemám problém.“	Pacient netrpí inkontinencí.
	<i>V nemocnici</i>	„Mám zavedenou cévku a nemám s ní problém, je trochu nepříjemná, ale dá se to vydržet.“	Z bilančního režimu zavedeno PMK, nutno podporovat diurézu léky.

		<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Vylučování Stolice</i>	<i>Doma</i>	„Trpím na zácpy, ale pomáhám si přírodními projímadly.“	Pacient díky nevyvážené stravě trpí zácpami.
	<i>V nemocnici</i>	„Před operací jsem měl klystýr a úplně jsem se vyprázdnil. Zatím jsem na stolici nebyl.“	Pacient měl poslední stolici 12.02.2012, aktuálně plyny odchází, pacient nemá pocit plnosti ani bolestí břicha, břicho měkké, peristaltika přítomna.
<i>Spánek a bdění</i>	<i>Doma</i>	„Několik let užívám léky na spaní Hypnogen, Stilnox, asi 10let. Bez léků neusnu.“	Díky dlouholetému užívání farmak bez hypnotik neusne.
	<i>V nemocnici</i>	„Požádal jsem lékaře o moje léky, na které jsem zvyklý.“	Léky podávány dle ordinace lékař, spánek kvalitní.
<i>Aktivita a odpočinek</i>	<i>Doma</i>	„Hodně času trávím s rodinou, mám úžasnou dceru s vnoučaty. A přátelé, se sousedem děláme hodně výletů a večer se scházíme na skleničku vína. Pak taky rád zahradničím.“	Pacient by měl zvýšit denní aktivitu z důvodu obezity.
	<i>V nemocnici</i>	„Nejvíce úsilí mě stojí rehabilitační cvičení, poslouchám tady rádio a čtu si.“	Největší aktivitou jsou RHB cvičení, která pacienta vyčerpávají dále pak návštěvy.

		<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Hygiena</i>	<i>Doma</i>	„S tím nemám problém.“	Pacient nastoupil do nemocnice čistý a upravený.
	<i>V nemocnici</i>	„Pořád jsem po té operaci, omezený a potřebuju trochu pomoci ale každý den je to lepší.“	Pacient vyžaduje pomoc při každodenní hygieně.
<i>Samostatnost</i>	<i>Doma</i>	„S tím nemám problém. Jen mi párkrát pomohl souseď, jak se mi zamotala hlava, teď před operací to bylo o něco horší, ale jinak se považuju za soběstačného“	Pacient nastoupil do nemocnice sám bez pomoci.
	<i>V nemocnici</i>	„Teď po operaci to není žádná sláva ale každý den je to lepší a lepší cítím na sobě ty pokroky.“	Pacient vyžaduje pomoc při běžných výkonech.

13 POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU

	<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Vědomí</i>	„Jmenuji se XY a rád vám s dotazníkem pomohu.“	Při vědomí, klidný.
<i>Orientace</i>	„Ležím ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze, dnes je středa dopoledne 15.02.2012.“	Orientovaný v místě, čase a v prostoru.
<i>Nálada</i>	„Cítím se dobře, dneska přijde dcera na návštěvu a při rehabilitaci jsem dokonce chodil, takže se mám dobře.“	Dobrá nálada.
<i>Sebehodnocení</i>	„No je mi jasné, že jsme teď méně soběstačný a jsem vázaný na lékařskou pomoc, ale myslím si, že můj stav se vyvíjí dobře. Každý den se cítím o něco lépe. Doufám, že za pár dnů půjdu na oddělení a nebudu už potřebovat ani pomoc od sestřiček.“	Sebehodnocení odpovídá celkovému stavu.
<i>Vnímání zdravotního stavu</i>	„Teď zrovna si moc zdravý nepřipadám, jak ležím v nemocnici doufám, že po návratu domů bude srdíčko úplně v pořádku a budu se cítit úplně dobře. Taky si jsem vědom svého problému z váhou a budu to řešit.“	Vnímání zdravotního stavu odpovídá současnému celkovému stavu. Uvědomuje si, že mírná nesoběstačnost je následkem operačního výkonu a do budoucna se bude stav zlepšovat.

	<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění</i>	„Nejvíce jsem byl onemocněním omezován při nečekaných ztrátách vědomí, dušnosti a zvýšené únavě. Nečekané ztráty vědomí byly velmi nepříjemné a hlavním důvodem navštívení lékaře. Jsem proto rád že už jsem po výkonu i když momentálně cítí omezení z důvodu operační rány. Doufám, že po ukončení hospitalizace bude vše zase v pořádku.“	Reakce na onemocnění, prožívání onemocnění odpovídá závažnosti onemocnění.
<i>Reakce na hospitalizaci</i>	„Jsem seznámen z nutností hospitalizace a operačního výkonu. Z hospitalizací jsem sám dobrovolně souhlasil a jsem spojen.“	Reakce na hospitalizaci je pozitivní.
<i>Adaptace na onemocnění</i>	„Přizpůsobil jsem se pooperační péči podle požadavků sester, lékařů a pooperačních opatření týkající se omezení pohybu a příjmu tekutin. Nemyslím si, že bych byl nějak omezen a přizpůsobení mi nedělalo problém.“	Adaptace na onemocnění je úspěšná.
<i>Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres)</i>	„Největší strach jsem měl před operací, teď se cítím dobře a vše je v pořádku.“	Úzkost, strach, obavy ani stres se neprojevíly.

	<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Zkušenosti z předcházejících hospitalizací</i>	„V nemocnici jsem byl pouze jednou na chirurgii v Liberci s operací slepého střeva vše tambalo v pořádku ale tady v Praze je to mnohem lepší a na větší úrovni. Z péčí jsem velmi spokojen jak sester, tak lékařů, nemůžu si na nic stěžovat.“	Pacient si na nic nestěžuje, z hospitalizací je spokojen.

14 POSOUZENÍ SOCIALNÍHO STAVU

		<i>subjektivní údaje</i>	<i>objektivní údaje</i>
<i>Komunikace</i>	<i>Verbální</i>	Verbální komunikace je dostatečná, mluví plynule a srozumitelně, umí se dostatečně vyjádřit.	
	<i>Neverbální</i>	Neverbální komunikace doplňuje verbální, dále také je důležitým ukazatelem bolesti.	
<i>Informovanost</i>	<i>O onemocnění</i>	„Jsem informován od obvodního lékaře, kardiologa. Pak jsem mluvil s lékařem, který operaci prováděl. Myslím, že informací mám dost, něco jsem četl na internetu. Vím, že jde o onemocnění srdce a problém se nachází na chlopni v zásobení okysličené krve do organismu.“	Informovanost o onemocnění je dostatečná.
	<i>O léčbě a dietě</i>	„Každý den se mnou mluví lékař. Vždy semnou vše probere a následují léčbě, a co mě čeká.“	Informovanost o léčbě a dietě je dostatečná.
	<i>O délce hospitalizace</i>	„Lékař mi vysvětlil, že nebudu v nemocnici déle, než to bude nutné, přibližně 3 – 5 dnů a pak na standardním oddělení přibližně týden a pak ještě léčba v lázních.“	Informovanost o délce hospitalizace je dostatečná.

15 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

15.1 Ordinovaná vyšetření 15.02.2012, 2 pooperační den

Odběry krve – krevní obraz, biochemie: Na, Cl, urea, kreatinin, bilirubin, ALT, AST, CRP, PTC, koagulace: APTT. Dále kontrolovat ionty a glykémii á 3 hod., ABR žilní á 6hod., ABR arteriální a 12 hod.

Ráno – EKG, RTG srdce a plic.

Monitorace – EKG křivka, arteriální a centrální žilní tlak, SpO₂, DF, bilance tekutin, odpad z drénů á 2 hod (příloha E).

Výsledky – (příloha F až J).

EKG – rytmus sinusový, srdeční akce pravidelná, tepová frekvence 75min (příloha K).
(HOMOLKA et al., 2009).

RTG srdce a plic – bez nálezu.

15.2 Konzervativní léčba 15.02.2012, 2 pooperační den

Dieta – 11 porodní

Výživa – per os

Fyzioterapie – křeslo, chůze

Farmakoterapie podávána kontinuálně intra venózně přes perfuzor do CŽK

Actrapid 50j/50 ml FR 1/1 i.v. dle glykemie (4, 2 – 6, 4 mmol/l) IS: Antidiabetikum

KCL 7,45 %/50 ml i.v. dle kalemie (3, 8 – 5, 4 mmol/l) IS: Soli a ionty

Heparin 15.000j/50 ml FR 1/1 i.v. dle APTT (50 – 60 s) IS: Antikoagulancium

Farmakoterapie podávána bolusově intra venózně přes CŽK

Novalgin 1 ampl./100 ml FR i.v. při S.O.S IS: Analgetikum

Furosemid 10 mg i.v. dle diurezi 1ml/kg/1hod IS: Diuretikum

(MARTÍNKOVA et al., 2007)

Farmakoterapie podávána per os

Paralen	1 g p.o. á 6	p.o.	IS: Analgetikum, Antipiretikum
Helicid	20 mg p.o. 2x1	p.o.	IS: Antacidum
Enap	5 mg dle TK	p.o.	IS: Antihypertenzivum
Vasocardin	25 mg dle TK a TF	p.o.	IS: Beta - blokátor
Tritace	1 x 1 2,5 mg	p.o.	IS: Antihyertenzivum
Letrox	1 x 1 50 mg	p.o.	IS: Hormon štítné žlázy
Stilnox	1 x 1 10 mg	p.o.	IS: Hypnotikum
Foradil	2 x 1 12 ug	inh	IS: Beta-2 agonisté

(MARTÍNKOVA et al., 2007)

15.3 Chirurgická léčba

Dne 13.02.2012 proběhl operační výkon náhrada aortální chlopně. Pacient byl přivezen na sál zakanylován CŽK, AK, PMK, PŽK a epidurální katétr k uvedení do anestezie. Pacient byl v celkové anestezii zaintubován a napojen na mimotělní oběh. K náhradě aortální chlopně byla použita chlopeň biologická. Dále byly zavedeny tři hadicové drény retrokardialní, mediastinální a pleurální. Pak také dvě síňové a dvě komorové elektrody. Během výkonu byla použita slabá inotropní podpora katecholaminy. Byly také podány dvě jednotky delaukotyzovaných erytrocytů.

16 SITUAČNÍ ANALÝZA

Situační analýza byla prováděna 15.02.2012 2. pooperační den bez komplikovaného průběhu po náhradě aortální chlopně.

Pacient je stabilizován na lůžku. Sinusový rytmus se srdeční akcí 75'/min , tlak normotenzní 128/83 (91), centrální žilní tlak +5, dechová frekvence 17', normotermie 36,6. Pacient je klidný, orientovaný, spolupracuje.

Pacient je standartně zakanylován – CŽK, AK, PMK, epidurální katétr, 2x hadicový drén na sání – Medistinální, Pleurální, stimulační elektrody 2x síňová, 2x komorová.

Rána je klidná bez sekrece, zarudnutí a známek infekce. Drény odvádí standardně 10 – 20 ml serózní tekutiny á 2 hodiny. Invazivní vstupy jsou bez známek infekce, dobře průchozí. Permanentní močový katétr odvádí 100 – 150 ml moči á 2 hodiny, čistou moč bez příměsí.

17 STANOVENÍ SESTERSKÝCH DIAGNÓZ A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORITY PACIENTA

Aktuální ošetrovatelské diagnózy

1. Bolest akutní z důvodu operační rány projevující se verbálním vyjádřením, zrychlením srdeční akce, zvýšeným krevním tlakem, výrazem v obličeji, upoceností.
2. Tkáňová integrita porušena v souvislosti s operační ránou projevující se ranou na hrudi o velikosti 25 cm, bolestí, krvácením.
3. Péče o sebe sama nedostatečná v oblasti provádění osobní hygieny, vyprazdňování a stravování v souvislosti s operačním výkonem.

Potencionální ošetrovatelské diagnózy

1. Infekce, riziko vzniku v souvislosti s invazivními medicínskými postupy (CŽK, AK, PMK, epidurální katétr, 2x hadicový drén na sání – Medistinální, Pleurální, stimulační elektrody 2x síňová, 2x komorová)
2. Infekce, riziko vzniku dekubitu v souvislosti s rizikovými faktory omezení pohybu.
3. Pád, riziko vzniku v souvislosti skóre 3 na stupnici škály pádu.

17.1 Aktuální ošetřovatelské diagnózy

1. Bolest akutní z důvodu operační rány projevující se verbálním vyjádřením, zrychlením srdeční akce, zvýšeným krevním tlakem, výrazem v obličeji, upoceností.

Cíl:

- Cíl krátkodobý zmírnění bolesti do 30 minut.
- Cíl dlouhodobý pacient bude bez bolesti po celou dobu hospitalizace.

Priorita:

- Vysoká.

Výsledná kritéria:

- Pacient chápe důvod bolesti po převzetí do vlastní péče, ihned.
- Pacient zná škálu bolesti do 20 minut.
- Pacient ví jak říci sestře o své bolesti pomocí škály bolesti do 20 minut.
- Pacient je seznámen sestrou o podání analgetik na výzvu dle potřeby.
- Pacient zná úlevovou polohu do jedné hodiny.
- Pacient využívá pomůcek k úlevě od bolesti do 2 hodin.

Plán intervencí:

- Edukuj pacienta o důvodu bolesti ihned po převzetí do vlastní péče – všeobecná sestra.
- Seznam pacienta se škálou bolesti a vše mu dostatečně vysvětli a ověř si pochopení pacienta zpětnou vazbou do 20 minut – všeobecná sestra.
- Proved' důkladně posouzení bolesti včetně lokalizace, charakteru, nástupu, době trvání, četosti a zhoršujících faktorů, dle potřeby – všeobecná sestra.
- Posud' bolest na škále bolesti 0 – 10 a vše zaznamenej, dle potřeby – všeobecná sestra (příloha L).
- Sleduj fyziologické hodnoty, jako jsou krevní tlak a pulz, které při akutní bolesti vykazují změny a vše zaznamenej, á 2hodiny – všeobecná sestra.
- Posud' bolest vždy znovu, kdykoliv se objeví – všeobecná sestra.
- Podávej analgetika dle ordinace lékaře – všeobecná sestra.

- Nauč pacienta, jak nejlépe zaujmout úlevovou polohu aniž by ohrozil svoje zdraví, do 1 hodiny – fyzioterapeut.
- Nauč pacienta, jak nejlépe používat pomůcek k úlevě od bolesti, do 2 hodin – fyzioterapeut.

Realizace:

- Edukovala jsem pacienta o důvodu bolesti ihned po převzetí do vlastní péče. Seznámila jsem pacienta se škálou bolesti 0 – 10, škálu jsem mu ukázala a dostatečně vysvětlila do 20 minut. Ověřila jsem si porozumění pacienta zpětnou vazbou ihned otázkou, zda mi může na škále bolesti ukázat intenzitu své bolesti. Pacient ukázal hodnotu 3. Vše jsem zaznamenala do zavedené dokumentace. Podala jsem předepsaná analgetika dle ordinace lékaře, u pacienta došlo k zmírnění bolesti o dva stupně do 30 minut. Dále jsem každé 2 hodiny sledovala fyziologické hodnoty, jestli nedošlo ke změně projevující bolest spolu z verbální a neverbální komunikací. Informovala jsem fyzioterapeuta o potřebě naučit pacienta jak nejlépe zaujmout úlevovou polohu do 1 hodiny, dále byl pacient poučen jak používat úlevových pomůcek do 2 hodin.

Hodnocení:

- Krátkodobý cíl byl splněn částečně, u pacienta došlo ke zmírnění bolesti, pacient byl poučen o důvodu bolesti, naučil se pracovat se škálou bolesti. Vše bylo zaznamenáno do zavedené dokumentace, léky byly podávány dle ordinace lékaře. Dále byly zaznamenávány fyziologické funkce a sledovány projevy bolesti. Pacient byl fyzioterapeutem poučen jak zaujmout úlevovou polohu a o dostatečném využití vhodných pomůcek. Pro splnění cíle a odstranění ošetřovatelské diagnózy doporučuji pokračovat ve stanovených intervencích.
- Pro splnění dlouhodobého cíle doporučuji pokračovat ve stanoveném plánu intervencí, aby byl pacient bez bolesti po celou dobu hospitalizace.

2. Tkáňová integrita porušena v souvislosti s operační ránou projevující se ranou na hrudi o velikosti 25 cm, bolestí, krvácením.

Cíl:

- Cíl krátkodobý rána bude sterilně kryta a udržována v čistém suchém prostředí po dobu 4 dnů.
- Cíl dlouhodobý okolí operační rány je bez známek infekce po celou dobu hospitalizace.

Priorita:

- Vysoká.

Výsledná kritéria:

- Pacient je informován o nutnosti převazů operační rány do 30 minut.
- Pacient je informován během převazu o postupu převazu a aseptickému přístupu k ráně.
- Pacient ví jak udržovat okolí rány čisté a suché do 2 hodin.

Plán intervencí:

- Edukuj pacienta o nutnosti převazu operační rány do 30 minut – všeobecná sestra.
- Edukuj pacient o postupu během sterilního převazu, při převazu – všeobecná sestra.
- Edukuj pacienta jak udržovat okolí rány čisté a suché, do 2 hodin – všeobecná sestra.
- Pokračuj v zavedené dokumentaci a vše do ní zaznamenej, vždy při převazu – všeobecná sestra.
- Konzultuj hojení rány s chirurgem, denně – všeobecná sestra.
- Asistuj lékaři během převazu, vždy při převazu (příloha M) – všeobecná sestra.
- Dodržuj aseptický přístup k operační ráně, 24 hodin denně – všeobecná sestra.
- Používej veškeré dostupné pomůcky k převazu, vždy při převazu – všeobecná sestra.

Realizace:

- Edukovala jsem pacienta o nutnosti převazu operační rány do 30 minut po převzetí do své péče. Dále byl pacient poučen o postupu během sterilního převazu, pacient spolupracoval se mnou i s lékařem během asistence při převazu. Po ukončení výkonu jsem vše zaznamenala do zavedené dokumentace. Dále proběhla konzultace o hojení rány při odpolední vizitě chirurgem. Po dobu 24 hodin jsem dodržovala aseptický přístup k operační ráně, použila jsem veškeré dostupné sterilní převazové materiály.

Hodnocení:

- Krátkodobý cíl byl splněn částečně po dobu, co byl, pacient v mé péči jsem udržoval ránu v čistém suchém prostředí. Pacient byl edukován o nutnosti převazu operační rány, dále byl poučen a postupu během sterilního převazu. Hojení rány jsem konzultovala s chirurgem. Po celou dobu byl dodržován aseptický přístup k ráně a byly používány veškeré dostupné pomůcky. Pro splnění cíle doporučuji pokračovat ve stanovených intervencích po dobu dalších dvou dnů.
- Pro splnění dlouhodobého cíle doporučuji navázat na stanovené intervence po celou dobu hospitalizace.

18 SHRNU TÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Shrnutí ošetrovatelské péče bylo prováděno 15.02.2012 2. pooperační den bez komplikovaného průběhu po náhradě aortální chlopně.

Pacient je stabilizován na lůžku. Sinusový rytmus se srdeční akcí 75'/min., tlak normotenzní 128/83 (91), centrální žilní tlak +5, dechová frekvence 17', normotermie 36,6. Pacient je klidný, orientovaný, spolupracuje.

Operační rána je klidná, bez sekrece okolí drénů neprosakuje. Na ošetření byla použita dezinfekce Betadina, Inadine přímo na ránu a sterilní krytí v podobě sterilních čtverců a připevnění Cosmopor. Při péči o operační ránu jsme se řídili podle vypracované ošetrovatelské diagnózy, dané cíle byly částečně splněny.

Invazivní vstupy průchozí, bez známek infekce. Drény odvádí standardně 10 – 20 ml serozní tekutiny á 2 hodiny. Permanentní močový katétr odvádí 100 – 150 ml moči á 2 hodiny, čistou moč bez příměsí.

Pacienta, udával mírnou bolest v okolí operační rány. Na škále 0 – 10 hodnotil bolest jako 3. Podali jsme ordinovaná analgetika dle ordinace lékaře, pacient udal zmírnění bolesti o dva stupně. Řídili jsme se podle vypracované ošetrovatelské diagnózy, dané cíle byly částečně splněny.

Dle ordinací byl pacient monitorován každé 2 hodiny a každé 3 hodiny nabírána krev na vyšetření iontů, glykemie a ABR.

19 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Po propuštění do domácí péče je velmi nutné dodržet určitá opatření, týkající se správné životosprávy, následným monitorováním kardiologem a internistou.

Důležitou součástí je péče o operační ránu. Pacient se o ránu stará sám dokud se plně nezhojí a nedojde k úplnému srůstu kostí. Je proto velmi důležité dodržovat několik podstatných zásad, o kterých je poučen na standardním oddělení lékařem, všeobecnou sestrou a fyzioterapeutem.

Protože těchto informací je mnoho a jsou důležité pro celkovou rekonvalescenci a navrácení do běžného života, bylo by dobré pro tuto situaci dále vytvořit informační brožuru pro pacienty po kardiochirurgickém výkonu.

Mělo by v ní být zahrnuto několik podstatných informací pro pacienty kteří si nejsou jisti následnou péčí a nevědí si rady jak se starat o operační ránu, jakou životosprávou dodržet nebo naopak čemu se vyvarovat. Důležité telefonní kontakty, na které se může pacient obrátit v případě nejistoty a žádosti o pomoc.

Celkový výkon a péče je pro pacienta fyzicky i psychicky velmi náročná, proto by tedy celkový souhrn informací pacientům určitě ulehčil pooperační péči.

Doporučení pro pacienta jsou směřována do oblasti edukace:

- a) Péče o jizvu
- b) Nutná režimová opatření
- c) Udržování a zvyšování kondice

Doporučení pro rodinné příslušníky jsou směřována do oblasti edukace:

- a) Primární prevence
- b) Sekundární prevence

Doporučení pro vyšší management nemocnice:

- a) Na základě bakalářské práce, byla navržena tato brožura po obhájení bakalářské práce dále předána na schválení vyššímu managementu nemocnice pokud bude z jeho strany schválena, proběhne informační schůzka pro sestry z oddělení, s cílem jejich edukace o obsahu brožury.

ZÁVĚR

Cíl bakalářské práce byl splněn. V teoretické části byly shrnuty podstatné informace o náhradě aortální chlopně. V praktické části na podkladě ošetrovatelského procesu jsme stanovili ošetrovatelské diagnózy, na základě těchto diagnóz jsme stanovili cíle, které byly splněny.

Podstatná je časná diagnostika a monitorování prvotních příznaku bolesti na hrudi, dušnost, ztráty vědomí. Nezjištění problému v čas a správná následná léčba může vést až ke smrti.

Operace probíhá na specializovaném pracovišti pod dohledem anesteziologa, kardiologa a kardiochirurga, důležitou součástí je odborně vzdělaný sesterský tým.

Následná péče je vedena týmem složeným z lékařů, sester a fyzioterapeutů na jednotce intenzivní péče. Pacientův stav je zde stabilizován a pokud možno navrácen do stavu úplné soběstačnosti vedoucím k překladi na standardní oddělení.

Po dosažení stavu odpovídajícímu dobře zhojené rány, srdečnímu rytmu bez patologických změn, pokud není třeba farmakologické podpory, je pacient propuštěn do domácí péče, po které následuje doléčení v lázeňském prostředí.

Je třeba si uvědomit, že i když je onemocnění aortální chlopně v dnešní době dobře léčitelné stále se jedná o závažné život ohrožující onemocnění, kterému se dá předcházet správnou životosprávou, omezením tuku a cholesterolu, dostatečným pohybem, omezení stresu na minimum a především pravidelnými kontrolami u lékaře.

Při tvorbě této bakalářské práce jsme došli k zjištění, že pacientům schází souhrn podstatných informací jak o sebe pečovat v domácím prostředí, proto byla navržena informační brožura.

POUŽITÁ LITERATURA (zpracováno dle ČSN 6902:1997)

1. BÁLKOVÁ, I. Intenzivní péče o pacienta po operaci srdce na ARO. *Sestra*. ISSN 1210-0404, 5/2005, roč. 15, 43 s.
2. DOEGNES, E., MOORHOUSE, F. 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Druhé, přepracované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2001. 568 s. ISBN 80-247-0242-8.
3. DOMINIK, J., ŽÁČEK P. 2009. *Chirurgie srdečních chlopní: (... nejen pro kardiochirurgy)*. Praha : Grada Publishing, 2009. 368 s. ISBN 978-80-247-2712-7.
4. ČIHÁK, R. 2002. *Anatomie 2*. Druhé, upravené a doplněné vydání. Praha : Grada Publishing, 2002. 488 s. ISBN 978-80-247-0143-1.
5. HOMOLKA, P. et al. 2010. *Monitorování krevního tlaku v klinické praxi a biologické rytmy*. Praha : Grada Publishing, 2010. 212 s. ISBN 978-80-247-2896-4.
6. KAPOUNOVÁ, G. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha : Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-183-9.
7. KOLÁŘ, J. et al. 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Čtvrté, doplněné a přepracované vydání. Praha : Galén, 2009. 480 s. ISBN 978-80-726-2604 -5.
8. KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIERIOVÁ, R. 2004. *Ošetrovatelstvo*. Martin : Osveta, 2004. 1474 s. ISBN 80-217-0528-0.
9. LUKL, J. et al. 2008. *Fibrilace síní*. Praha : Grada Publishing, 2008. 272 s. ISBN 978-80-247-2768-4.
10. MARTÍNKOVÁ, J. et al. 2007. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha : Grada Publishing, 2007. 380 s. ISBN 978-80-247-1356-4.

11. NĚMCOVÁ, J., MAURITZOVÁ, I. 2011. *Manuál k úpravě písemných prací*. Plzeň : Maurea, 2011. 84 s. ISBN 978-80-902876-8-6.
12. NĚMEC, P. et al. 2006. *Kardiochirurgie*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. 103 s. ISBN 80-244-1303-5.
13. NIEDERLE, P. et al. 2002. *Echokardiografie I*. Praha : Triton, 2002. 360 s. ISBN 80-7254-281-8.
14. NEJEDLÁ, M. 2005. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. Praha : Grada Publishing, 2005. 264 s. ISBN 978-80-247-1150-8.
15. SOVOVÁ, E. et al. 2006. *EKG pro sestry*. Praha : Grada Publishing, 2006. 112 s. ISBN 80-247-1542-2.
16. SOVOVÁ, E., ŘEHOŘOVÁ, J. 2004. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha : Grada Publishing, 2004. 164 s. ISBN 80-247-1009-9.
17. ŠTEJFA, M. et al. 2007. *Kardiologie*. Třetí, přepracované a doplněné vydání. Praha : Grada Publishing, 2007. 760 s. ISBN 978-80247-1385-4.
18. VESELKA, J., HONĚK, T., ŠPATENKA, J. 2000. *Získané chlopenní vady srdce*. Praha : Medicor europe publishing, 2000. 323 s. ISBN 80-902678-0-7.
19. VOKURKA, M., HUGO. J. et al. 2008. *Velký lékařský slovník*. Osmé vydání. Praha : Maxdorf. 2008. 1144 s. ISBN 978-80-7345-202-5.
20. VYSOKÝ, R., CHALOUPKOVÁ, Š. Seznámení s kardiovaskulární rehabilitací. *Sestra*. ISSN 1210-0404, 2007, roč. 17, č. 12, 49 s.
21. WAGNER, R. 2009. *Kardioanestezie a perioperační péče v kardiochirurgii*. Praha : Grada Publishing, 2009. 336 s. ISBN 978-80-247 -1920-7

PŘÍLOHY

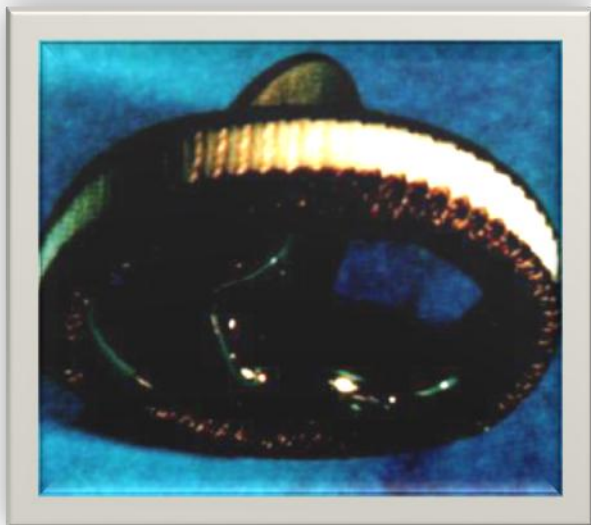
- Příloha A:** mechanická chlopenní náhrada, dvoulistá chlopeň
- Příloha B:** mechanická chlopenní náhrada, disková chlopeň
- Příloha C:** biologická chlopenní náhrada
- Příloha D:** pacient převezen na oddělení RES I. KARIM VFN
- Příloha E:** monitorace pacienta
- Příloha F:** tabulka č. 1 – ionty
- Příloha G:** tabulka č. 2 – glykemie
- Příloha H:** tabulka č. 3 – ABR
- Příloha CH:** tabulka č. 4 – krevní obraz
- Příloha I:** tabulka č. 5 – krevní koagulace
- Příloha J:** tabulka č. 6 – krevní biochemie
- Příloha K:** EKG 2. pooperační den 15.02.2012
- Příloha L:** škála bolesti
- Příloha M:** operační rána
- Příloha N:** informační brožura (doporučení pro praxi)
- Příloho O:** Souhlas pracoviště

Příloha A: mechanická chlopenní náhrada, dvoulistá chlopeň



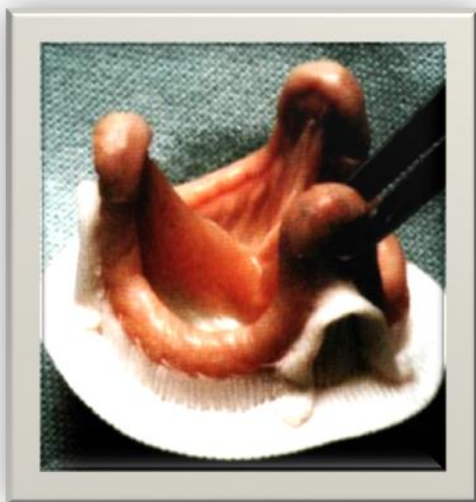
Zdroj: KARIM VFN

Příloha B: mechanická chlopenní náhrada, disková chlopeň



Zdroj: KARIM VFN

Příloha C: biologická chlopenní náhrada



Zdroj: KARIM VFN

Příloha D: pacient převezen na oddělení RES I. KARIM VFN



Zdroj: autor, se souhlasem pacienta

Příloha E: monitorace pacienta



Zdroj: autor

Příloha F: tabulka č. 1 – ionty

čas	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	
odběr	venózní	venózní	venózní	venózní	venózní	referenční meze
Na +	137mmol/l	133mmol/l	135mmol/l	130mmol/l	139mmol/l	135 – 148mmol/l
K +	4,2mmol/l	4,4mmol/l	4,5mmol/l	4,5mmol/l	4,7mmol/l	3,8 – 5,4mmol/l
Ca ++	0,78mmol/l	0,91mmol/l	0,86mmol/l	0,81mmol/l	0,79mmol/l	2,15 – 2,61mmol/l
Cl -	102mmol/l	111mmol/l	106mmol/l	102mmol/l	113mmol/l	95 – 110mmol/l
Laktát	0,9mmol/l	1,0mmol/l	0,8mmol/l	0,9mmol/l	1,2mmol/l	0,5 – 2,5mmol/l

Příloha G: tabulka č. 2 – glykemie

čas	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	
odběr	venózní	venózní	venózní	venózní	venózní	referenční meze
glykemie	5,2mmol/l	5,4mmol/l	4,9mmol/l	6,1mmol/l	5,5mmol/l	4,2 – 6,4mmol/l

Příloha H: tabulka č. 3 – ABR

čas	6:00	6:00	12:00	18:00	18:00	referenční meze	
odběr	venózní	arteriální	venózní	venózní	arteriální	venózní	arteriální
sO ₂	72,6%	97,6%	73,1%	61,8%	95,5%	70 – 90%	95– 100%
pO ₂	40,8%	99,5%	42,1%	35,2%	78,5%	35 – 50%	75– 100%
pH	7,32	7,33	7,34	7,30	7,36	7,35 – 7,45	
BE	1,9mmol/l	1,6mmol/l	1,0mmol/l	0,5mmol/l	1,5mmol/l	+3/-3mmol/l	
pCO ₂	45,3mmol/l	42,2mmol/l	45,2mmol/l	52,3mmol/l	44,7mmol/l	41 – 51 mmol/l	35 – 45 mmol/l

Příloha Ch: tabulka č. 4 – krevní obraz

čas	6:00	referenční meze
Leukocyty	7,89 x 10 ⁹ g/l	4,0 – 10,0 x 10 ⁹ g/l
Erytrocyty	4,2 x 10 ¹² g/l	4,0 – 5,9 x 10 ¹² g/l
Trombocyty	132 x 10 ⁹ g/l	125 – 350 x 10 ⁹ g/l
Hemoglobin	1444g/l	130 – 170g/l
Hematokrit	0,39	0,35 – 0,50

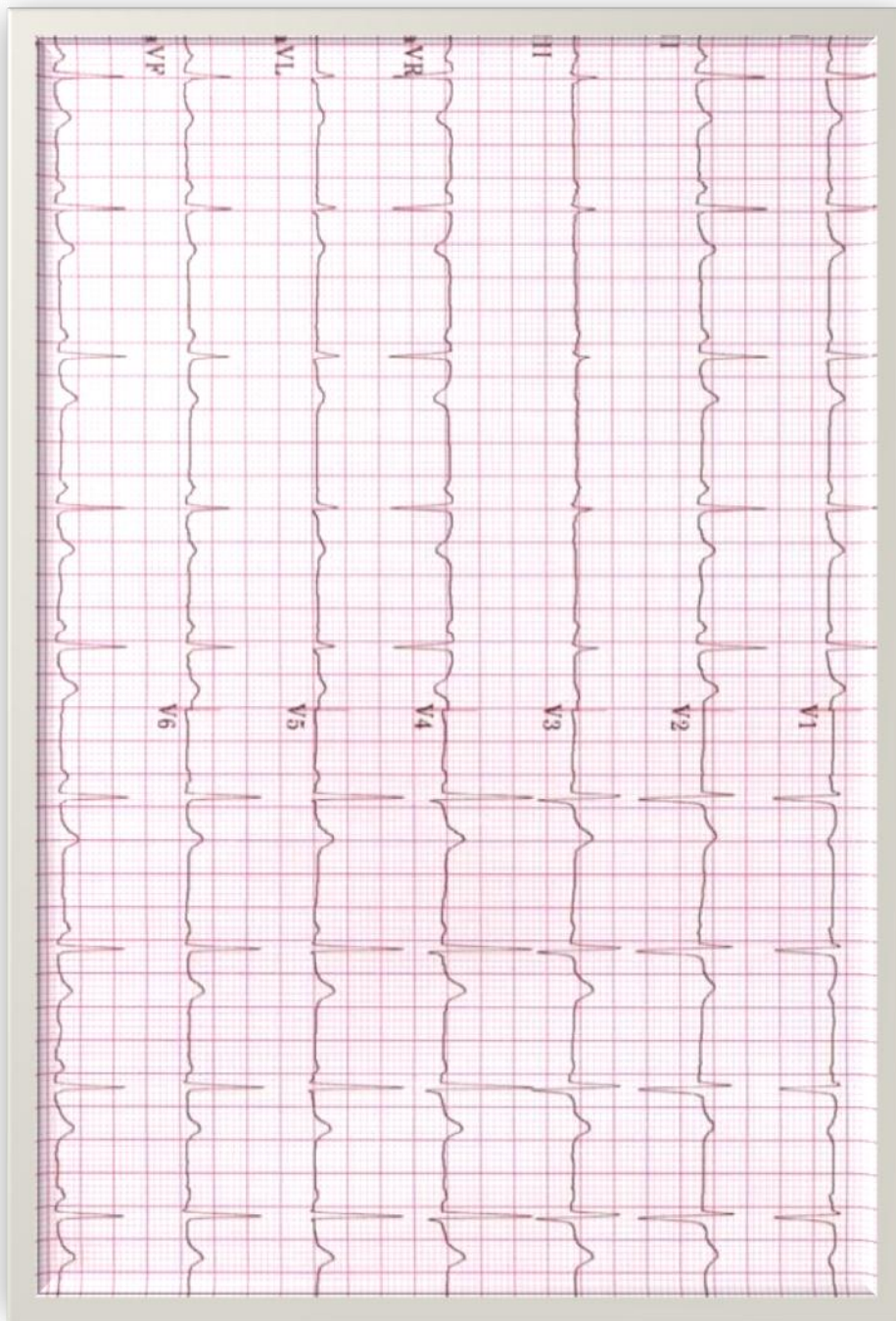
Příloha I: tabulka č. 5 – krevní koagulace

čas	6:00	18:00	referenční meze
APTT	53,2s	55,1s	25 – 40s

Příloha J: tabulka č. 6 – krevní biochemie

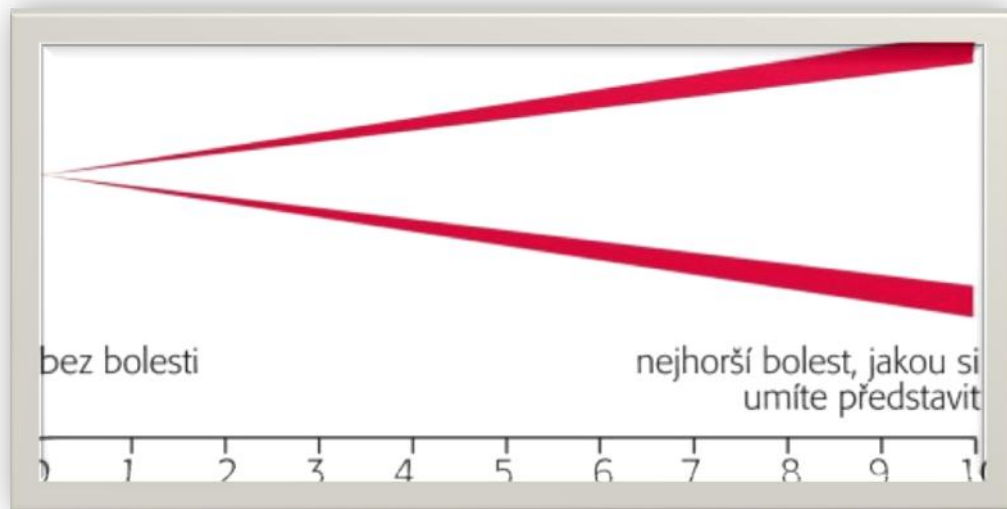
čas	6:00	referenční meze
Na +	138mmol/l	135 – 148mmol/l
Cl -	105mmol/l	95 – 110mmol/l
Kreatinin	115mmol/l	40 – 115mmol/l
Urea	8,8mmol/l	3,2 – 10,0mmol/l
Bilirubin	5,1 μ mol/l	3,4 - 17,1 μ mol/l
ALT	0,23 μ mol/l	0,1 – 0,78 μ mol/l
AST	0,28 μ mol/l	0,1 – 0,72 μ mol/l
CRP	6,8mg/l	0,0 – 7,2mg/l
PCT	0,43ng/ml	0,0 – 0,50ng/ml

Příloha K: EKG 2. pooperační den 15.02.2012



Zdroj: uzavřená dokumentace VFN

Příloha L: škála bolesti



Zdroj: KARIM VFN

Příloha M: operační rána



Zdroj: autor, se souhlasem pacienta

Příloha N: informační brožura (doporučení pro praxi)

Příloha O: souhlas pracoviště