

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

Bakalářská práce

Renata Kašubová, DiS.

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

Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 2011-05-31

Praha 2011

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 31.05.2011

.....

ABSTRAKT

KAŠUBOVÁ, Renata. *Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta po náhradě aortální chlopně*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář.

Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD, Praha 2011, počet stran 59.

Hlavním tématem bakalářské práce je pooperační ošetrovatelská péče o nemocného na jednotce intenzivní péče po náhradě aortální chlopně. Teoretická část charakterizuje jak práci všeobecné sestry na jednotce intenzivní péče, uspořádání specializované jednotky a její vybavení, tak i anatomii a fyziologii srdce, předoperační, operační a pooperační léčbu bezprostředně po zákroku. Nosnou částí práce je ošetrovatelská péče o pacienta od prvních okamžiků na jednotce intenzivní péče po náhradě aortální chlopně. Kvalitní ošetrovatelská péče na jednotce intenzivní péče se odráží na dalším průběhu celé hospitalizace.

Klíčová slova: aortální chlopeň, mimotělní oběh, aortální stenóza, aortální regurgitace.

ABSTRAKT

KAŠUBOVÁ, Renata DiS. *Comprehensive Nursing Care of Patients after Substitute of AVR*, degree: Bachelor.

Thesis supervisor: PhDr. Dušan Sysel, PhD, Praha 2011, pages 59.

The main theme of Thesis is post- operative nursing care for the patient in the intensive care after aortic valve replacement. The theoretical part describes occupation nurses in the intensive care unit, a dedicated unit and its equipment, as well as anatomy and physiology of the heart, preoperative, operative and post- treatment immediately after surgery. The main part of this thesis is the nursing care of patients from the first moments on the intensive care unit after aortic valve replacement. Quality nursing care in intensive care is reflected in the further course of the entire hospital.

Key words: aortic valve, extracorporeal circulation, aortic stenosis, aortic regurgitation.

PŘEDMLUVA

Kvalifikovaná zdravotní sestra nečeká jen na pokyny. Rychlé tempo ve vývoji medicíny a zejména Ošetřovatelství od ní vyžaduje aby posuzovala, předvídala a hodnotila stav pacientů a reagovala na něj tak, aby intervence ošetřovatelského týmu, který vede a za ně odpovídá byly maximálně účinné a koordinované.

Bakalářská práce na téma Komplexní ošetřovatelská péče o pacienta po náhradě AVR, Vám nastíní postupy při zvládnutí ošetřovatelské péči na specializovaném pracovišti kliniky Kardiochirurgie jednotky intenzivní péče.

Práce je určena nejen pro všeobecné sestry, ale i pro studenty všech zdravotnických a lékařských oborů.

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu práce PhDr. Dušanu Syselovi, PhD, za jeho podnětné rady a připomínky, které mi poskytl při vedení mé bakalářské práce.

OBSAH

ABSTRAKT

PŘEDMLUVA

SEZNAM ZKRATEK A ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD	11
------------	----

TEORETICKÁ ČÁST	12
-----------------------	----

1 Charakteristika chlopenních vad	12
--	-----------

1.1 Uložení srdečního svalu a jeho funkce	16
---	----

1.2 Akutní formy ischemické srdeční choroby	16
---	----

1.3 Srdeční vady	18
------------------------	----

1.3.1 Význam srdeční chlopně	19
------------------------------------	----

2 Charakteristika intenzivní péče	20
--	-----------

2.1 Dlouhodobá předoperační příprava nemocného	23
--	----

2.2 Krátkodobá předoperační příprava nemocného	24
--	----

2.3 Bezprostřední předoperační příprava nemocného	25
---	----

2.4 Příprava k urgentní (neodkladné) operaci	25
--	----

2.5 Pooperační sledování nemocného po náhradě aortální chlopně	27
--	----

2.6 Specifika ošetrovatelské péče o nemocného po operaci chlopně	28
--	----

2.7 Komplikace v bezprostředním pooperačním období	31
--	----

2.8 Nároky na pacienta po kardiochirurgické operaci	31
---	----

2.9 Časná rehabilitace po kardiochirurgické operaci	32
---	----

EMPIRICKÁ ČÁST	34
----------------------	----

3 Ošetrovatelský proces	34
--------------------------------------	-----------

4 Doporučení pro praxi	56
-------------------------------------	-----------

ZAVĚR	57
-------------	----

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
---------------------------------	----

SEZNAM PŘÍLOH	
---------------	--

SEZNAM ZKRATEK

- ACT- metoda používaná k hodnocení účinnosti heparinu (activated clotting time)
- AIM- akutní infarkt myokardu
- AKS- akutní koronární syndrom
- APTT- aktivovaný parciální tromboplastinový čas
- ARO- anesteziologicko- resuscitační oddělení
- AVR- náhrada aortální chlopně (aortic valve replacement)
- CMV- objemově řízená ventilace
- CVP- central venous pressure- centrální venózní tlak
- CŽT- centrální žilní tlak
- DKK- dolní končetiny
- EEG- elektroencefalograf
- EKG- elektrokardiograf
- FiSi- fibrilace síní
- FW- sedimentace erytrocytů
- HKK- horní končetiny
- IABP- intraaortální balónková kontrapulzace
- ICHS- ischemická choroba srdeční
- JIP- jednotka intenzivní péče
- KCH- kardiochirurgie
- KO- krevní obraz
- MO- srdeční objem
- NAP- nestabilní angína pectoris
- PAP- tlak v plicnici (pulmonary arterial pressure)
- PAWP- tlak v zaklíněném levém srdci (pulmonary artery wedge pressure Paxirasol)
- PTCA- perkutánní transluminální koronární angioplastika
- RES- resuscitační stanice
- S+P- srdce a plic
- SI- srdeční index
- TEG- tromboelastografie
- TEN- trombembolytická nemoc
- TK- krevní tlak (tlak krve)

TT- tělesná teplota

ÚPV- umělá plicní ventilace

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Analgetika- léky tlumící bolest

Antiarytmika- léky proti poruchám srdečního rytmu- arytmíím

Antikoagulancia- léky tlumící krevní srážlivost- koagulaci.

Aorta- největší tepna organismu, která vystupuje přímo z levé srdeční komory

Apendektomie- odejmutí červovitého výběžku slepého střeva

Arterie- tepna. céva, která vede krev od srdce

Autotransfuze- nemocnému je při operaci podána jeho vlastní krev

Diagnóza- rozeznání nemoci a její pojmenování

Diuretika- léky zvyšující tvorbu a vylučování moči

Embolie- vmetení, zaklínění embolu v krevních cévách

Endokrinní systém- systém žláz s vnitřní sekrecí

Fibrilace- velmi rychlé a nepravidelné stahy svalu, zejm. srdečního

Glykosurie- přítomnost cukru v moči

Hematurie- přítomnost krve v moči

Hemokoagulace- krevní srážení

Hypertenze- hodnota krevního tlaku nad 140/80 torr

Chlopeň- útvar v žilách a v srdci, který usměrňuje proudění tekutiny zejm. krve

Imunitní systém- systém zabezpečující ochranu organismu infekčním materiálem

Kardiotonika- léky posilující srdeční činnost

Kardiovaskulární systém- systém, který slouží k transportu živin a odpadních látek

Koronární tepny- věnčité tepny. Tepny vyživující srdce

Mukolytika- léky usnadňující vykašlávání

Nauzea- nevolnost, pocit na zvracení

Protéza- umělá náhrada

Resuscitace- Soubor léčebných opatření zaměřených na udržení a obnovení základních životních funkcí pacienta

Tachykardie- zrychlené dýchání

ÚVOD

Po ukončení Vyšší zdravotnické školy vedly mé kroky na Klinikou kardiochirurgie, kde jsem si mohla vybrat, na které z jednotek této kliniky budu pracovat. Jednalo se o operační sály, standard, intramediální jednotku a jednotku pooperační intenzivní péče-RES. Volila jsem jednotku pooperační péče-RES, která úzce spolupracuje s operačními sály, ale také se všemi kardiologickými obory.

Dnes po sedmi letech praxe můžu říct, že jsem si vybrala dobře. Také při výběru bakalářské práce jsem se rozhodla zabrousit pod pokličky tohoto oboru a psát o věcech a zkušenostech, které jsem získala v průběhu praxe. Více než třicetiletá historie intenzivní péče prokázala smysluplnost prvých počinů pánů Browna, Daye a Meltzera, kteří nezávisle na sobě jako v r. 1962 monitorovali srdeční rytmus u nemocných s akutním infarktem myokardu. Od té doby došlo k rychlému vzestupu počtu oddělení intenzivní péče, která se postupně stala nepostradatelným článkem léčebné péče v nemocnicích.

Se vznikem oddělení intenzivní péče se brzy ukázalo, že všeobecná sestra zaujímá v novém oboru vyjímečné postavení, neboť mnohé úkony, do té doby vyhrazené pouze do rukou lékaře, byly na ni postupně přeneseny.

Nová pracovní náplň, specifické povinnosti a odpovědnost kladou na všeobecnou sestru stále větší požadavky, zejména v situacích bezprostředně ohrožující život nemocného. Kromě obětavosti, trpělivosti a manuální zručnosti, očekávaných od všech všeobecných sester, nový obor vyžaduje navíc znalost základů bioinženýrství a rozhodnost, rychlost i přesnost při interpretaci údajů složitých přístrojů. Předpokladem správného a samostatného jednání je hluboká znalost oboru, získávaná náročným postgraduálním studiem.

V mé bakalářské práci bych chtěla hlouběji popsat současné možnosti chirurgické léčby srdečních nemocí. Zejména bych se chtěla zaměřit na srdeční chlopenní vady, předoperační, operační a pooperační intenzivní péči o nemocného po náhradě aortální chlopně.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Charakteristika chlopenních vad

Za normálních okolností má chlopeň dokonalé funkční vlastnosti. Z různých příčin může dojít buď ke zúžení /stenóza/ chlopně nebo k její nedomykavosti /insuficience/. Při zúžení jsou předešlé srdeční oddíly nuceny ke zvýšenému tlakovému úsilí, aby přes zmenšený otvor protlačily normální objem krve. Protože nejčastěji jsou postiženy chlopně v levé části srdce, dochází k městnání krve v plicích. Při nedomykavosti chlopně se část již přečerpáné krve vrací zpět přes postiženou chlopeň do předešlého srdečního oddílu. To opět způsobuje nadměrné objemové zatížení srdečního svalu. V počátečním období nemoci se srdce pomocí kompenzačních mechanismů dokáže vyrovnat se zvýšenými nároky, ale po určité době dochází k jeho postupnému poškození a ke známkám srdečního selhávání. V pokročilých stádiích dochází i k poškození funkce dalších životně důležitých orgánů, především plic, jater a ledvin.

AORTÁLNÍ STENÓZA

„Zúžení ústí aortální chlopně (valvulární stenóza) se objevuje nejčastěji jako *vrozená anomálie*, jinou příčinou je *revmatická horečka* a u starších osob *degenerativní změny chlopně*.“(KOLÁŘ, 2003, s.369)

Patogeneze

Zúžení ústí aortální chlopně představuje překážku proudění krve v systole. Levá komora je nucena pracovat proti zvýšenému odporu, srdeční stěna levé komory v průběhu onemocnění postupně zbytnuje, dochází k hypertrofii. Klesá tím funkce srdečního svalu jako pumpy a přečerpávací funkce klesá. Hypertrofická komora se totiž vyprazdňuje pomaleji a při fyzické zátěži nemůže náležitě zvýšit minutový objem.

Klinický obraz

Valvulární stenóza aorty obvykle bývá dlouho bezpříznaková. Postupně dochází k příznakům snížení minutového objemu při fyzické zátěži. Pak u nemocných dochází k příznakům zátěžové dušnosti, která později přechází i k dušnosti klidové. Častým příznakem jsou též stenokardie, neznámá i bez patologických změn ve věnčitých tepnách. Proto příčinou ischemie myokardu u aortální stenózy není jen snížený minutový objem, ale relativně chudší cévní zásobení v důsledku zbytnělé srdeční svaloviny při současně zvýšené potřebě kyslíku.

Typickým příznakem aortální stenózy jsou závratě, nebo synkopa vyvolána námahou vlivem nedostatečného zvýšení minutového objemu při zátěži. Uvedené obtíže jsou prognosticky velmi nepříznivou známkou vyžadující operační řešení. Nemocní bývají ohroženi náhlou smrtí, bez operace pacient přežívá 2-5 let.

Léčba

Léčba nemocných aortální stenózou spočívá obvykle v náhradě aortální chlopně.

Aortální regurgitace (insuficience)

„Poškození aortální chlopně může být vyvoláno revmatickou endokarditidou, sklerotickým procesem nebo myxomatózní degenerací chlopně. Infekční endokarditida vede k rychlé destrukci chlopně a ohrožuje nemocného náhlou aortální nedomykavostí. Také některá onemocnění vedoucí k dilataci aorty a aortálního prstence (nyní nejčastěji ateroskleróza, dříve to býval luetický zánět stěn aorty), způsobují nedomykavost aortální chlopně.“(Kolář, 2003, s.370)

Patogeneze

Při nedomykavosti aortální chlopně se krev vrací v diastole – fáze plnění levé komory, z aorty zpět do levé komory. Tím dochází k přeplnění, zbytnění komorového prostoru a přetížení levé komory. Dilatace vede k postupnému srdečnímu selhání.

Klinický obraz

Vada má dlouho asymptomatický průběh. Po vzniku projevů srdečního selhání dochází k prudkému zhoršení.

Léčba

Při pokročilém stádiu aortální nedomykavosti je chirurgická léčba nezbytná, **dochází k náhradě postižené chlopně protézou.**

Řešení onemocnění srdečních chlopní

Základním principem operace je v současnosti snaha o zachování nativní chlopně v případě možnosti její rekonstrukce (plastika) nebo její náhrada vzhledem k již vzniklým ireverzibilním změnám chlopně.

K náhradě chlopní se používají umělé chlopně.

- **Mechanické (metalické) chlopní náhrady:** jejich výhodou je dlouhodobá funkce, nevýhodou nutnost trvalé antikoagulační terapie a s tím spojené riziko krvácení.

- **Biologické chlopenní náhrady:** vzhledem k biologické povaze odpadá nutnost trvalé antikoagulace, která je omezena na dobu tří měsíců, nevýhodou je riziko vzniku degenerativních změn.

K nejnáročnějším výkonům v kardiouchirurgii patří výkony na velkých cévách, aortě a plicní arterii. Nejčastěji řešenými problémy jsou aneurizmaty ascendentní aorty a oblouku, méně často aorty descendentní.

Mimotělní oběh

Základní podmínkou nezbytnou pro výkony na srdci a velkých cévách je použití přístroje pro mimotělní oběh. Jde o mechanické čerpadlo, které je schopné na určitou dobu převzít činnost srdce a plic. Základem mimotělního oběhu jsou válečkové nebo centrifugální pumpy, oxigenátor sloužící k výměně plynů a systém filtrů a čidel k posílení bezpečnosti a minimalizaci rizik. Použití tohoto přístroje je specifické pro kardiouchirurgii a umožňuje výkony na zastaveném a otevřeném srdci.

Léčba chlopenní vady

V počátečním stádiu, dokud srdeční vada není ještě příliš významná, lze pomocí léků docílit udržení srdečního výkonu. S postupem onemocnění však nadejde čas, kdy je nezbytné chirurgické řešení.

Chirurg má několik možností. V některých případech je možné ponechat původní pacientovu chlopeň a provést na ní opravný zásah /plastiku/. Většinou však bývá nález natolik pokročilý, že je nutné chlopeň odstranit a na její místo našít umělou chlopenní protézu. Existuje řada typů umělých chlopní. V zásadě se dělí na mechanické, vyrobené z extrémně trvanlivých kovů a plastů, a biologické, zkonstruované s použitím biologických tkání.

Při operaci chirurg získá přístup k srdci podélným řezem nad hrudní kostí. Pomocí systému kanyl a hadic připojí srdce k přístroji pro mimotělní oběh. Ten na potřebnou dobu, nutnou k vlastnímu nitrosrdečnímu výkonu, převezme funkci srdce i plic - čerpání a okysličování krve. V této době je pacientovo srdce ochlazené a znehybněno a je možno provést plastiku nebo náhradu chlopně /chlopní/. Srdce je potom postupně otepleno a opět začne vykonávat svou normální funkci, což umožňuje odpojení přístroje pro mimotělní oběh. Následuje pečlivé uzavření operační rány, prořátá hrudní kost je spojena drátěnými stehy. Délka operace se pohybuje mezi 2 až 4 hodinami.

Rizika a výsledky operační léčby srdeční chlopenní vady

Přestože léčbě je věnována veškerá možná péče, nikdy nelze zcela vyloučit výskyt komplikací. Stupeň rizika a operační výsledky jsou do značné míry závislé na vývojovém stádiu a pokročilosti choroby, funkčním stavu srdce, stupni jeho předchozího poškození a také na přítomnosti přidružených onemocnění.

Nutno zdůraznit, že ani úspěšná operace nevede k anatomickému a funkčnímu stavu srovnatelnému se zdravou srdeční chlopní. Po operaci zůstává nemocný stále kardiakem, o kterého je nutno dbát jak po stránce intenzivní pooperační péče, ale i v období pozdějším. Jedná se o tzv. celoživotní péči o nemocného. Srdeční operace je vždy spojena s určitým rizikem.

Operační riziko závisí:

- Stádiu srdeční vady a pokročilosti změn na chlopních.
- Na stupni poškození srdečního svalu a aterosklerózy věnčitých tepen.
- Věk pacienta.
- Průvodní onemocnění operovaného, zejména po postižení jeho plicních a ledvinových funkcí.
- Správný čas určení operace.

Obecná rizika chirurgických výkonů, jako např. infekce ran, trombózy /tvorba krevních sraženin/, embólie /uzávěry tepen vmetky/ se stala díky pokrokům v medicíně vzácnějšími, rovněž jejich léčba je mnohem úspěšnější.

Specifická rizika v kardiouchirurgii jsou spojena s činností srdce v před- i pooperačním období. Mohou se vyskytnout různé poruchy srdečního rytmu. Někdy je nutné situaci řešit zavedením pacemakeru /kardiostimulátoru/. Může dojít k projevům srdečního selhávání. K poškození mozku, ledvin, jater, plic může dojít izolovaně, nebo v důsledku srdečního selhání.

Bezprostředně po operaci je zvýšené riziko krvácení a poruch krevní srážlivosti. Ojedinele je nutno přistoupit i k operační kontrole krvácení. Vzácně se setkáváme s projevy špatného hojení hrudní kosti, kterou někdy musíme operačně znovu stabilizovat. Stejně tak se lze vzácně setkat se zánětlivými komplikacemi v operačních ranách, které prodlužují dobu úplného zhojení ran.

Pokud se výše uvedené komplikace v preoperačním nebo pooperačním průběhu vyskytnou, v převážné většině případů jsou zvládnutelné. Přesto se však operační riziko

úmrtí u náhrad aortálních chlopní pohybuje kolem 2-3 %. Některá pracoviště udávají úmrtnost vyšší, závisí však na výběru nemocných po operaci.

1.1 Uložení srdečního svalu a jeho funkce

„Srdce je dutý svalový orgán, tvořený čtyřmi oddíly, uložený v mezihrudí (mediastinu). Srdeční hrot směřuje k hrudní stěně dopředu do leva a dolů k 5. mezižebří v oblasti levé mediaklavikulární čáry, srdeční báze je orientována v opačném směru, tedy dozadu a doprava a poněkud nahoru. V průmětu srdečních kontur do čelní (frontální) roviny, kterým je také srdeční stín na zadopředním snímku hrudníku, je pravý srdeční obrys tvořen pravou síní a spodní kontura je tvořena pravou komorou, kromě hrotové oblasti patřící levé komoře. Levý obrys je shora tvořen ouškem levé síně, celý zbytek pak boční stěnou a hrotovou oblastí levé komory. Pravá síň a pravá komora jsou orientovány dopředu a doprava, kdežto levostranné oddíly jsou vzadu, orientovány doleva a poněkud dolů. Značná část spodní stěny leží na bránici, tedy dole, pravá a levá kontura naléhá na pravou, respektive levou plíci. Přední stěna pravé a části levé komory naléhá na pření hrudní stěnu – dolní část hrudní kosti a přiléhající část hrudního koše vlevo – zvanou prekarium. Zadní bazální – části hraničí se zadním mezihrudím, kde probíhají též jícen a sestupná aorta.“(KOLAŘ et al., 2003, s.24)

Srdce dělíme na pravostranné a levostranné srdeční oddíly. Pravostranné srdeční oddíly pumpují krev do malého plicního oběhu, levostranné vypuzují krev do velkého, systémového, oběhu.

1.2 Akutní formy ischemické srdeční choroby

Jednotlivé ischemické choroby se liší etiologií, klinickým obrazem, léčbou a prognózou. Z hlediska léčby a prognózy má zásadní význam odlišovat formu akutní (nestabilní) a formu chronickou (stabilizovanou). Mezi akutní formy ischemické srdeční choroby (ICHS) se zařazuje:

- Akutní srdeční smrt koronárního původu
 - Akutní koronární syndrom
- a) nestabilní angína pectoris
- b) akutní infarkt myokardu

Náhlá smrt se definuje jako náhlá zástava oběhu, k níž dochází buď bez varovných příznaků, nebo do jedné hodiny po vzniku prvních příznaků. Její příčinou je komorová

tachykardie, fibrilace komor, elektromechanická disociace nebo srdeční ruptura. Může nastat i příčina koronární, nejčastější je trombóza věnčitých tepen. Nekoronární původu může nastat při kardiomyopatii a srdečních vadách. Nebo je vyvolána iatrogeně. (Kolář et al., 2003 s. 201)

Prevenčí náhlé smrti u nemocných po infarktu myokardu je abstinence alkoholu, kouření, úprava životosprávy, dodržování medikamentace – betablokátry. Ale také revaskularizační léčba, kterou je koronární angioplastika či chirurgická revaskularizace. Náhlé smrti u nemocných s prokázanými komorovými arytmiemi se předchází léčbou revaskularizační, pomocí účinných antiarytmik, implantací kardioverteru/defibrilátoru a při poruchách převodu vzruchu implantací kardiostimulátoru.

Akutní koronární syndrom (AKS) je souborem označení pro akutní formy ischemické choroby srdeční.

Základní klinickou známkou AKS je náhle vzniklá nebo náhle zhoršená angiózní (ischemická) bolest, nebo porucha neurovegetativní, či vznik srdečního selhání. Podle anamnézy a charakteru ischemické bolesti, její délky a přidružených známek oběhové nestability se nemocní s AKS dělí do tří skupin. 1. s malým, 2. středním, a 3. vysokým rizikem zhroucení oběhu.

Klinické známky AKS jsou indikací ke kontrole EKG vyšetření, vyšetření biochemických známek nekrózy myokardu – kardiomarkerů. Zjištěné nálezy z obou vyšetření určí naléhavost koronarografického vyšetření a strategii léčebného přístupu. Tím je buď léčba konzervativní či invazivní. (KOLAŘ et al., 2003)

Nestabilní angína pectoris (NAP) je akutní forma ischemické srdeční choroby. Vzniká na podkladě neprůchodnosti krve věnčitou tepnou vlivem pokročilého aterosklerotického procesu, vlivem neúplného uzávěru tepny trombem, nebo krátce trvajícím uzávěrem tepny anebo spazmem věnčité tepny.

Klinický obraz rozlišuje tři hlavní typy anginy pectoris: 1. nově vzniklé záchvaty, 2. zvýšená frekvence, intenzita a trvání záchvatů a 3. záchvaty objevující se v klidu. Klinický obraz NAP je často téměř shodný s AIM. Nejdůležitější vyšetřovací metodou u NAP je EKG vyšetření, které nám pomůže rozlišit AIM od NAP. Podobně důležité je také vyšetření srdečních enzymů, podle nichž při normálních hodnotách lze též vyloučit AIM. Léčba může být jak konzervativní, či invazivní – urgentní PTCA, nebo kardiochirurgický zákrok.

Akutní infarkt myokardu (AIM) je akutní ložisková nekróza srdečního svalu vzniklá z přerušení přítoku krve do příslušné oblasti. V praxi je nejčastěji způsobeno trombózou věnčité tepny, poškozené aterosklerotickým procesem.

1.3 Srdeční vady

Vrozené srdeční vady

Velká většina vrozených srdečních vad (dále VSV) má multifaktoriální etiologii. Soudí se, že vznikají působením negativních vlivů prostředí u jedinců, kteří mají k jejich vzniku genetické předpoklady. S vývojem nových laboratorních metod doznávají znalosti o genetických příčinách VSV za posledních 20 let značného pokroku, který umožňuje objasňovat genetický podklad vzniku u stále dalších VSV. Časná a rychlá prenatální a postnatální diagnostika závažných chromosomálních odchylek má značný význam pro rozhodování o dalším postupu v léčbě takto postižených pacientů. V další podkapitole uvádím krátký přehled hlavních chromosomálních odchylek a defektů jednoho genu spojených s výskytem VSV.

Faktory zevního prostředí nemohou hrát v etiologii VSV významnou roli, protože v zemích s různou stravou a životním stylem je výskyt VSV stejný. Viry pronikající placentou mohou způsobit až 2% VSV, jak tomu bylo před očkováním proti rubeole. Nález sezónního kolísání VSV naznačuje, že sezónní epidemie viróz zvyšují výskyt VSV.

Děti diabetiček mívají nejen vyšší hmotnost, ale také větší hypertrofické srdce, které se však rychle zmenšuje. Výskyt VSV u diabetických matek je 3-5 %.

Léky jsou v poslední době pečlivě testovány a nepůsobí vznik VSV.

Alkohol je však v těhotenství velmi nebezpečný a u těžkých alkoholiček vede k fetálnímu alkoholickému syndromu, u něhož se až ve 30% vyskytuje právě VSV, nejčastěji defekt komorového nebo síňového septa

Chromosomální odchylky a defekty jednoho genu:

Downův syndrom – v 50% spojen s VSV, nejčastěji defekt atroventrikulárního septa, vyskytuje se u 1 z 800 dětí.

Pataův syndrom – v 80% spojen s VSV, nejčastěji defekt komorového nebo síňového septa, vyskytuje se u 1 z 5000 novorozenců (jsou li postižení jedinci těžce mentálně retardováni, mají polydaktylii, rozštěpové vady, hypertelorismus a malformace frontálních laloků, dožívají se zřídka jednoho roku).

Edwardsův syndrom – téměř vždy spojen s VSV, dále těžká retardace, pokud se vyskytnou mnohočetné malformace je úmrtí pravidlem, vyskytuje se u 1 z 3500 novorozenců.

Turnerův syndrom – ve 20% spojen s VSV, nejčastěji koarktace aorty nebo vzácněji aortální stenóza.

syndrom CATCH22 (z anglického Cardiac Abnormality, T-cell deficit, Clefting, Hypocalcemia), též Di Georgův syndrom nebo velokardiofaciální syndrom (podle úzkých očních štěrbin, nízko posazených uší, malých úst a huhňavé nosní řeči) – spojen s VSV, hypoplazií až aplazií thymu, rozštěpovými vadami obličeje a hypokalcémií

Williamsův syndrom – sdružený s charakteristickými rysy v obličeji a supravalvární aortální stenózou.

Alagillův syndrom - spojen s periferními stenózami větví plicnice, dále postižení páteře, očí, obličeje a jater.

Holtův – Oramův syndrom – v 75% spojen s VSV, nejčastěji defekt síňového nebo komorového septa.

Marfanův syndrom – dodnes prokázáno již více než 60 mutací genů, u čtvrtiny případů je mutace genu na chromozomu 15q21 kontrolujícího tvorbu fibrillinu – 1, který stabilizuje elastická vlákna v cévní stěně a srdečních chlopních.

Ellis–van Crenveldův syndrom – nejčastěji spojen s defektem síňového a atrioventrikulárního septa, dále postižení kostry syndrom **Noonanové** – spojen s myxomatózní degenerací pulmonální chlopně způsobující pulmonální stenózu.

Watsnův syndrom – spojen s pulmonální stenózou, dále mentální retardace, krátká postava, výskyt skvrn bílé kávy na kůži. (CHALOUPECKÝ, Václav, *Dětská kardiologie*. str. 117, 118)

1.3.1 Význam srdeční chlopně

Odkysličená žilní krev přitéká z celého těla horní a dolní dutou žílou do pravé síně a pak přes pravou komoru do plicní tepny a dále do plic. Z plic se krev vrací již okysličená do levé síně a je čerpána levou komorou do aorty a odtud je rozvedena do celého těla. Čtyři srdeční chlopně, mají funkci ventilu, umožňující pouze jednosměrný tok a zabraňují návratu krve do předchozích srdečních oddílů.

2 Charakteristika intenzivní péče

Intenzivní péče je definována jako péče o nemocné, kteří jsou ohroženi selháním základních životních funkcí (krevní oběh, dýchání, vnitřní prostředí, náročný operační výkon, krvácení). Intenzivní péče předpokládá souvislé a nepřetržité sledování nemocného, monitorování základních životních funkcí (srdeční rytmus, krevní tlak, respiraci, apod.), intenzivní ošetřování a samozřejmě příslušnou léčbu. Specializované technické vybavení a odborně školení zdravotníci jsou soustředěni na jednotky intenzivní péče, která v případě kardiochirurgické specializace přijímá nemocné s ohroženým srdečně – cévním systémem, (akutní předoperační péče a následná pooperační péče).

Úloha sestry na JIP

Všeobecná sestra má dvě hlavní úlohy, ošetrovatelskou a psychologickou, které se prolínají. Všeobecná sestra má hlavní kontakt s nemocným, poskytuje mu psychologickou pomoc, kterou musí využívat při provádění všech úkonů od přijetí až po propuštění pacienta. Každý pacient přijatý na oddělení JIP je somaticky i psychicky stresován. Proto je důležité pozitivně naladěné zdravotnické prostředí, pacient se musí cítit v bezpečí a jistotě, že je o něj profesionálně postaráno.

U každého nemocného přijatého na JIP jsou zajištěny základní vitální funkce, v případě jejich selhání okamžité obnovení, léčeny medikamentózně, elektroimpulzoterapií, nebo umělou ventilací.

Přístrojové vybavení JIP

Na jednotce JIP dochází k nepřetržité 24 hodinové monitoraci základních životních funkcí, podle uspořádání monitorovacího zařízení rozeznáváme následující typy monitorovacích systémů.

- **Monitorovací technika**

Rozeznáváme tyto typy monitorovacích systémů.

- Systém „bed side“ jedná se o decentralizovaný typ, kde je každé lůžko vybaveno monitorem bez centrály.
- Centrální systém vybavený pouze centrálním monitorem, bez monitorů u lůžka.

- Kombinovaný systém, kdy jsou monitory u lůžek (bed side) spojený s centrálním monitorem umístěným na stanovišti sestry. Informace je pak možno sledovat jak u lůžka pacienta, tak na sestřerském stanovišti. Tento typ je považován za nejvhodnější a používán na většině jednotek JIP.

Každý monitor má alarmovací zařízení, které při překročení nastavených limitů spustí světelný a zvukový alarm.

- **Elektrokardiograf**

EKG přístroje pracují na principu snímání elektrických biopotenciálů srdce. Přístroje v posledních letech doznaly velkého vývoje, jejich princip je však stejný. Podle počtu stop, které můžeme zároveň zaznamenávat, rozeznáváme přístroje jedno-stopé, tři a šestistopé.

Kompletní EKG záznam, k přesnému určení patologie obsahuje 6 končetinových a 6 hrudních svodů, které snímáme ze 4 končetinových a 6 hrudních elektrod. Ze kterých se signál převádí do přístroje příslušnými kabely.

- **Defibrilátor**

Defibrilátor je speciální přístroj, ve kterém se podle potřeby tvoří a shromažďuje napětí o vysoké energetické hodnotě. Pomocí ovládacího panelu a dvou talířových elektrod se pomocí výboje uskuteční úplná depolarizace buněk, tak aby nedošlo k poškození srdečních buněk. Úplná depolarizace všech srdečních buněk po provedeném výboji musí vzniknout současně, proto depolarizační výboj musí mít dostatečnou intenzitu. Tím je dán předpoklad pro obnovení normální srdeční akce (sinusový rytmus).

- **Intraaortální balónková kontra pulzace IABP**

Metoda sloužící k podpoře selhávající funkce levé srdeční komory. Do hrudní aorty se zavede perkutánně balonek, který se střídavě nafukuje a vyfukuje podle srdeční pulzace. V diastole je nafouknut, což zvyšuje diastolický tlak a průtok krve myokardem, v systole se vypouští, čímž se snižuje afterload.

- **Resuscitační lůžko**

Vybavené JIP lůžko - (lůžko, matrace, monitor s elektroencefalografickým (EEG) modulem, ventilátor, infuzní technika, odsávačka) – Položka zahrnuje přístroje, které jsou nezbytné pro dosažení standardu plně vybaveného JIP lůžka. Ventilátor v rámci dosažení standardního vybavení JIP lůžka nepředstavuje povinnou výbavu, tj. plně vybavené JIP lůžko nemusí zahrnovat ventilátor.

Práce kardiochirurgického centrum fakultní nemocnice Ostrava

Kardiochirurgické centrum se zabývá chirurgickou léčbou onemocnění srdce a velkých cév u dospělých. Mezi nejčastěji prováděné výkony patří revaskularizace myokardu. Tyto operace jsou prováděny jak v mimotělním oběhu, tak bez mimotělního oběhu na bijícím srdci a v některých případech i z miniinvazivního přístupu. Významnou částí operačního programu je chirurgická léčba získaných srdečních vad. Mimořádný je v tomto ohledu rozsah zkušeností s operacemi, které umožňují zachovat původní chlopeň bez nutnosti implantace umělé protézy. Nadregionální postavení má pracoviště v chirurgické léčbě aneurysmat (výdutí) a disekcí ("natržení") hrudní aorty, jedná se o unikátní operace prováděné v hluboké hypotermii a zástavě krevního oběhu. Součástí pracoviště je kardiologická část, která se zabývá diagnostikou chirurgicky řešitelných onemocnění srdce. Navíc jsou prováděny specializované invazivní výkony, mezi které se řadí implantace Amplatzova okluderu u defektů síňové přepážky, perkutánní balonková valvuloplastika u mitrální stenózy a perkutánní transluminální septální myokardiální ablace u nemocných s hypertrofickou obstrukční kardiomyopatií. Kardiochirurgické centrum čerpá z vlastních dlouholetých zkušeností, špičkového vybavení a z širokého zázemí fakultní nemocnice. Je akreditovaným pracovištěm pro obor kardiochirurgie a intenzivní medicína. Umožňuje absolvování stáží v kardiochirurgii, anestezii, intenzivní péči a echokardiografické diagnostice chlopenních vad.

Jednotka RES kardiochirurgického centra Ostrava

Specializované pracoviště jednotky pooperační intenzivní péče kardiochirurgického centra se nachází v prvním patře fakultní nemocnice.

Jednotka je umístěna vedle operačních sálů, pacienti napojení na transportní dýchací přístroj jsou záhy po náročném operačním zákroku transportováni v doprovodu lékaře a všeobecné sestry na jednotku RES. Zde jsou přeloženi na již připravené lůžko a napojeni na umělou plicní ventilaci, která je lékařem nastavena pro daného pacienta. Pokračuje se v monitoraci pacienta pomocí monitoru nad každým lůžkem a centrále bedside monitorace. Po překladu se provádí EKG, RTG s+p, krevní odběry. K lůžku se dále přidělají perfuzory, které jsou někdy součástí pacienta již z operačního sálu (kontinuální apl. KCL, HMR, NORADRENALIN, DOBUJEKT, SEDACE...), dále se na již připravený vakuový systém napojují hrudní drény, které musí být pod tlakem a v uzavřeném okruhu tak aby nedošlo k tamponádě srdce. Ztráty se sledují první hodiny

nepřetržitě a hlídá se průchodnost zavedených pleurálních drénů. Dalším krokem je aplikace koloidního roztoku HES 10%, mnohdy dokapávají krevní deriváty ještě ze sálu. Další aplikace krevních derivátů je na základě krevních ztrát v průběhu dalších hodin na jednotce RES a výsledků krevních odběrů. Další kroky jsou individuální podle stavu pacienta a ordinace lékaře.

Pracoviště RES je multifunkčně vybavené, pacienti jsou umístěni v ošetrovatelských boxech, boxy jsou zařízeny tak, že v případě náhlé změny stavu dochází k akutním zákrokům na jednotce RES, kdy se svolá operační tým a pacientovi je poskytnuta standardní operační péče.

Jednotka je vybavena laboratorní technikou, u pacienta jsou vyhodnocovány laboratorní výsledky každou hodinu, po stabilizaci stavu co 4 hod. Vždy záleží na konkrétním stavu pacienta. Změna stavu po tak náročném výkonu může nastat kdykoli. Ke sledování pacienta je používáno špičkové přístrojové vybavení - anesteziologické přístroje, dýchací přístroje, přístroje ke sledování základních životních funkcí.

Lékaři a sestry- specialistky na oddělení ARO- JIP provádějí multidisciplinární péči, která stojí na vrcholu péče o pacienty v nejtěžším stavu: podporu nebo náhradu základních životních funkcí, péči o vnitřní prostředí a metabolismus.

Předoperační příprava nemocného

Operační výkony dělíme na:

- plánované (např. chlopenní vady...)
- urgentní (např. IM ...)
- neodkladné - z vitální indikace (např. akutní IM ...)

Podle druhu operačního výkonu volíme předoperační přípravu.

- dlouhodobá
- krátkodobá
- bezprostřední

2.1 Dlouhodobá předoperační příprava nemocného

- začíná již před přijetím klienta na chirurgickém oddělení
- když není nutná hospitalizace – probíhá ambulantně

Chirurgická - spočívá ve vlastní diagnostice a chirurgické intervenci

- podílí se Rtg. pracoviště, sono, endoskopické pracoviště

Interní - klient poslán na předoperační interní vyšetření se závěrečným

Hodnocení zdravotního stavu nemocného k operaci nesmí být starší více než 14 dnů.

Screeningové vyšetření moče

- moč + sediment, odhalit příp. infekci či glykosurii.

Screeningové vyšetření krve

- biochemické, urea, kreatinin, hladina glukózy ...
- hematologické – FW, KO ...
- hemokoagulační na krevní skupinu a Rh. faktor

EKG vyšetření

- určení orgánových změn na srdci

Rtg. srdce a plic

- odhalení chorobných procesů na srdci, určit velikost a uložení srdce.

Odběr autotransfúze jen u některých náročných a dlouhých operací, provádí se na transfuzní stanici, krev je pak vydána v den operace.

2.2 Krátkodobá předoperační příprava nemocného

- 24 hodin před samotným výkonem

Fyzická příprava pacienta:

- výživa a tekutiny: - dodržet pokyny lačnění – od půlnoci NIC PER OS!
- doporučuje se nejíst, nepít, nekouřit alespoň 6-8 hod. před plánovaným zákrokem
- při potížích malnutricie a dehydratace zajisti příjem výživy i. v. cestou.
- Vylučování- zavedení PMK, podání klyzmatu

Před výkonem:

- hygiena: - celková hygiena ve sprše (pokud není kontraindikací např. u zlomenin)
- odstranit make-up, šperky, odlakovat nehty

Příprava operačního pole:

- odstranit nečistoty – masti, náplasti
- odstranit nečistoty v pupku (hl. při laparoskopických výkonech)
- oholení operačního pole
- odmaštění kožního povrchu – alkoholem

Anesteziologická příprava:

- návštěva anesteziologa přímo na oddělení
- seznámení pacienta s postupem, podpis souhlasu s anestezií
- doplnění premedikace

Psychická příprava pacienta:

- minimalizujeme strach
- pro nerušený spánek – podáme sedativa či hypnotika (Diazepam, Hypnogen ...)

2.3 Bezprostřední předoperační příprava nemocného

- asi 2 hodiny před výkonem
- bandáže obou DK (pokud nebude operována)
- vyndat umělý chrup
- kontrola operačního pole
- klient se spontánně se vymočí
- pokud oper. na zažívacím traktu
- zavést nasogastrickou sondu a odsát obsah žaludku, popř. klyzma
- klient se převlékne do empíru, popř. si nasadí chirurgickou čepici
- podání premedikace - ta farmakologicky ovlivňuje průběh anestezie
- ordinována dle hmotnosti, věku, způsobu anestezie a operace
- většinou Dolsin a Atropin i.m.
- i.v. podání z důvodu časového prodlení přímo na sále
- zápis do dokumentace
- klient již neopouští lůžko a sestra specialista zajistí klientovu bezpečnost až do převozu na sál.

2.4 Příprava k urgentní (neodkladné) operaci

U pacientů přijatých k urgentní neodkladné operaci hrozí zvýšené riziko komplikací z těchto důvodů:

- krátkého času na přípravu
- nedostatku vstupních informací (nejsou všechny výsledky, pacient často ve strachu z dalšího postupu – nutná důkladná edukace sestrou)
- riziko stoupá s věkem (nejvíce ohroženy děti a staří lidé)

Příprava se zužuje na:

- odběry biologických . materiálu STATIM! (KO, biochemie krve a moče, KS a Rh faktor)
- hygiena – pouze odstranění hrubých nečistot
- vyjmutí umělého chrupu
- oholení operačního pole
- lačnění konzultovat s anesteziologem, popřípadě odsát žaludeční obsah sondou
- vyprázdnění močového měchýře, zavést PMK
- zajistit žilní vstup – i.v. kanyla, doplnit oběh dle ordinace lékaře
- bandáže DKK
- aplikace premedikace dle ordinace lékaře - anesteziologa

Nemocní jsou doporučeni ke kardiochirurgické operaci nejčastěji ze dvou důvodů. K řešení ischemické choroby srdeční- k revaskularizaci myokardu- bypassové operaci nebo k operaci srdeční chlopně. Někdy může jít o kombinovaný výkon.

Příprava k operaci začíná u ošetřujícího kardiologa, který pomocí neinvazivních metod stanoví diagnosu nemocného a především stupeň závažnosti nemoci. Poté nastupuje rozvaha, zda jsou již splněna indikační kriteria k operaci a především z hlediska nemocného zda je zisk operace vyšší než vždy doprovázející riziko operace.

Prvním krokem na kardiochirurgickém pracovišti je provedení srdeční katetrizace během krátkodobé hospitalizace, kdy je lékaři zjištěn stav srdečních struktur, jejich funkce, stav věnčitých tepen a chlopního aparátu. Na indikační komisi kardiochirurgického pracoviště pak následuje rozbor subjektivních potíží nemocného, jeho přidružených nemocí a nálezů z katetrizace. Pokud je doporučena operace, pozvání k operaci následuje podle akutnosti stavu, nejpozději do třech měsíců.

Hospitalizace většinou začíná 1-2 dny před plánovaným termínem operace. V této době se provedou ještě nutná předoperační vyšetření a pacient se seznámí s ošetřujícím personálem, setká se s anesteziologem a rehabilitačním pracovníkem. Termín operace, který sdělíme, vyplývá z plánu operací, sestaveného na delší dobu dopředu. Ojediněle, je-li nutné provést urgentní operaci u jiného pacienta, se může stát, že operace bude odložena. Stane-li se to, je pacient zařazen do operačního programu v nejkratší možné době.

2.5 Pooperační sledování nemocného po náhradě aortální chlopně

Po skončení operace je pacient převezen na jednotku intenzivní péče. Kde stráví zpravidla 1 až 3 dny. Zde je pod neustálým dohledem lékaře a zdravotní sestry a životní funkce jsou nepřetržitě sledovány pomocí přístrojové techniky. Bezprostředně po operaci, dokud plně neodezní účinky narkózy, je pacient na umělé plicní ventilaci.

V následující fázi je velmi důležitá aktivní spolupráce s ošetřujícím personálem, zejména při dechové rehabilitaci a odkašlávání. Odkašlávání je důležité pro dobrou funkci plic, slouží k odstraňování neustále se tvořícího hlenu v dýchacích cestách. Případné nahromadění hlenu vede k infekčním komplikacím a ke zhoršení dechových funkcí, což velmi negativně ovlivňuje i funkci srdce. Pacient se obvykle při odkašlávání obává bolesti v operační ráně. Bolest je tlumena dostatkem prostředků tišících bolest, na vyžádání pacienta a v pravidelných časových intervalech. Rovněž pomáhá přitisknout si na hrud' polštář nebo ruku (tzv. manuální protitlak).

Pobyt na jednotce intenzivní péče vnímají někteří lidé po určité době rušivě, zejména pro neustálou přítomnost ošetřujícího personálu, zvuky monitorů, osvětlení apod. Na druhé straně pacienta posiluje vědomí rychle přibývajících pohyblivosti na lůžku spolu s tím, jak jsou odstraňovány operační drény a již nepotřebné žilní katetry. Jakmile to stav dovolí, je pacient převezen na jednotku intermediární péče. Zde je ještě připojen k monitoru, ale celkové prostředí je již mnohem klidnější. Pobyt na jednotce intermediární péče trvá podle potřeby pacient jeden až několik dní.

Poslední část hospitalizace stráví opět na normálním lůžkovém pokoji. V této fázi se pozornost zaměřuje především na šetrnou tělesnou rehabilitaci a na poslední úpravy v dávkování léků. Jsou odstraněny stehy z ran. Je-li průběh po kardiochirurgické operaci bez komplikací, může pacient opustit nemocnici přibližně za 10-12 dnů po operaci.

Nemocný po náhradě aortální chlopně vyžaduje po náročné kardiochirurgické operaci v prvních hodinách a dnech sledování na jednotce intenzivní péče. Předpokladem včasného rozpoznání je pravidelná a opakovaná kontrola laboratorních nálezů, základních parametrů a instrumentálních vyšetření. Tyto úkony se provádí dle standardu daného oddělení. Výsledky se zapisují do protokolů, protokol obsahuje:

Základní údaje o nemocném

- EKG, tepovou frekvenci, systémový arteriální tlak, hodnoty centrálního žilního tlaku, vodní bilanci (sledováním pečlivého příjmu a výdeje tekutin, včetně ztrát sekrecí), stav vědomí pacienta, tělesná teplota, barva a teplota kůže, údaje o kontrole obvazů, drénů, dávek léků, rychlosti infuzí.

Laboratorní vyšetření

- Sledování optimální oxygenace, hemolýzy, srážení krve.

Instrumentální vyšetření

- Dvanácti svodový záznam EKG, rentgenové vyšetření srdce a plic, echokardiografické vyšetření, katetrizace plicnice – Swan- Ganzovým katetrem. A jiná možná vyšetření, dojde li k následným komplikacím, např. levostranná srdeční katetrizace. Provádí se při podezření na poruchu funkce protézy před plánovanou chirurgickou revizí.

2.6 Specifika ošetrovatelské péče o nemocného po operaci chlopně

- **Základní poloha nemocného.**

K usnadnění dýchání nemocný leží na zádech v polosedě, v pravidelných časových intervalech dochází k polohování otáčením na pravou a levou stranu. Při otáčení dbáme na opatrnost, je potřeba se vyhnout trhavým pohybům. Nemocný si fixuje sternum pomocí překřížení rukou, tak aby nedošlo k přílišnému napětí, uvolnění stehů, svorek a pohybu hrudní kosti.

- **Převazy operační rány.**

Operační rána se v prvních dnech a hodinách převazuje častěji, sledujeme prosáknutí sekrece a dle potřeby měníme krytí. Ošetření v oblasti operační rány se provádí za standardních sterilních podmínek. Při ošetření ran sledujeme drény, množství sekrece a jejich průchodnost, zejména v prvních hodinách po zákroku. Drény se odstraňují zpravidla do 48 hod. Stehy obvykle za 10-14 dnů.

- **Tekutiny a dieta.**

Parenterální i perorální příjem tekutin je závislý na ztrátách v průběhu operace a následně po ní. Proto obě hodnoty je nutno přesně zaznamenávat a sledovat tekutinovou bilanci. Výslednou bilanci tekutin určuje lékař na základě stavu a hodnot pacienta. Tuto hodnotu sledujeme v průběhu 24 hodinové péče a vyrovnáváme množství příjmu a výdeje na základě předchozího průběhu terapie a stavu pacienta.

Příjem potravy se nemocnému po operaci povoluje jakmile dojde k obnovení střevní funkce.

- **Mobilizace nemocného.**

Mobilizace nemocného je jedním z faktorů úspěšné operace. Mobilizaci předcházíme možností vzniku embolie, pneumonie a dekubitů. Postupná mobilizace začíná cca 8 hod. po operaci otáčením pacienta a masáží zad, následuje posazení na okraj lůžka, později se nemocný postaví u lůžka a konečně kolem lůžka přechází.

Rychlost postupných kroků je individuálně různá.

- **Prevence pneumonie.**

Zásadním preventivním opatřením je usnadnění hluboké ventilace plic a snadné expektorace, neboť oba úkony jsou bolestivé a nemocná se jim brání. Z tohoto hlediska je nutné tlumení bolesti v operační ráně, inhalační léčba sekretolytiky, expektorancií a dechová cvičení. Zároveň edukujeme a vysvětlíme úlevové polohy které vedou k tišení bolesti jako je např. stisk hrudníku po obou stranách operační rány. (tzv. manuální protitlak).

- **Prevence plicní embolie.**

Prevence opatření záleží na usnadnění návratu v hlubokém žilním systému, zamezení městnání krve v dolních končetinách. Nejčastějším opatřením je bandáž dolních končetin, využití elastické punčochy, které nosí pacient v prvních dnech po operaci. Kompresí dochází ke zlepšení žilního návratu, hlavně v noci. Žilní návrat je též možné podpořit aktivní i pasivní rehabilitací dolních končetin. Edukujeme o cvičení na lůžku, pohyby prstů, končetin, např. krouživými pohyby nohou. K profylaxi slouží i medikamentózní léčba heparinem, fraxiparinem, která se zahájí již při operaci v okamžiku napojení nemocného na mimotělní oběh.

- **Prevence vzniku trombu na implantované protéze.**

Vytvoření trombu na chlopni omezí dokonalé otvírání chlopně, a tím i přečerpávací funkci srdce. Kromě toho utržení trombu ohrožuje nemocného vznikem trombotické embolizace. Antikoagulační léčba je nutná po implantaci bioprotézy nejméně po dobu 3 měsíců, u mechanické protézy se však antikoagulancia podávají celoživotně.

- **Prevence arteriální tromboembolie.**

Prevence arteriální tromboembolie u nemocných s náhradou chlopni záleží v účinné antikoagulační léčbě Warfarinem, antikoagulační léčba kyselinou acetylsalicylovou trombóze na chlopni nezabrání! Účinnost antikoagulační léčby se kontroluje v pravidelných intervalech podle hodnot INR.

- **Prevence krváčení po antikoagulační léčbě.**

Nemocný je poučen o možných rizicích antikoagulační léčby, neboť při předávkování je ohrožen krváčením z nadměrně prodloužené srážlivosti krve. Po užívání antikoagulancií se může objevit krváčení z dásní, nosu, močových cest, žaludku a střev. Nejzávažnějším krváčením po antikoagulační léčbě je mozkové krváčení. Proto u nemocných dbáme na pravidelnou kontrolu laboratorní i klinickou, nemocný je poučen o nošení průkazu a edukován o nutnosti specifického příjmu potravy.

- **Prevence infekční endokarditidy u chlopenní protézy.**

Nemocný je touto komplikací ohrožen od operace po celý život. Bakterie mohou být do organismu zaneseny v průběhu operace (intubace, katetrizace), později mohou být zdrojem bakteriémie stomatologické a otolaryngologické zásahy, endoskopická vyšetření nebo zánětlivá onemocnění.

Prevenčí je léčba všech chronických zánětů před plánovanou operací, přísné zachování sterility při zavádění kanyl a katétrů i při nitrožilním podávání léků.

Před propuštěním je nutné nemocného poučit o opatrnosti a zvýšeném riziku endokarditidy. Zdůrazníme mu preventivní opatření antibiotické léčby všech horečnatých stavů, přesné a zvýšené dodržování všech hygienických návyků.

- **Psychoterapie u nemocných s náhradou chlopně.**

V náročném provozu intenzivní jednotky nelze opomíjet psychologickou stránku léčby, neboť v časné pooperační péči nemocný prožívá extrémní životní situaci. Prostředí jednotky s mnoha přístroji, stálá přítomnost zdravotnického personálu, nepřetržitě kontroly stavu, bolestivost rány, snížená pohyblivost, omezená komunikace s rodinými příslušníky, obavy z budoucnosti i z možné ztráty zaměstnání jsou pro nemocného značnou psychickou zátěží. U některých nemocných ke stresu přispívá i nepříjemné vnímání kovových zvuků normálně fungující mechanické chlopně.

Za těchto okolností je důležitá empatie, vzájemná komunikativnost lékařského a sesterského personálu. Nemocný by měl být předem informován o náročnosti zákroku a plánovaných postupech, vyšetřeních a ubezpečen o brzkém zotavení.

Lidská pozornost, pomoc povzbuzení a vysvětlení jsou úkolem celého medicínského týmu, nedílnou součástí léčebného procesu a posláním sestry.

2.7 Komplikace v bezprostředním pooperačním období

Krvácení - jde o nejčastější komplikaci spojenou s kardiochirurgickým výkonem předejit krvácení jde časnou monitorací úrovně antagonizace Heparinu a orientačním zhodnocení srážecího času pomocí ACT (activated clotting time), rozšířenou monitorací hemokoagulace- TEG (tromboelastografie). Výstupem je komplexní zhodnocení jednotlivých fází krevního srážení. V případě vyloučení koagulační poruchy či excesivní krevní ztráty je indikována operační revize.

Tamponáda srdeční – řadí se mezi česné komplikace, ale často se s ní setkáváme také v pozdním pooperačním období k časnému rozpoznání je potřeba hodnocení podromálních známek, jako jsou hemodynamická nestabilita, vysoký centrální žilní tlak – bez jiného opodstatnění. Hypotenze, oligurie až anurie, hyperlaktatemie. V případě zjištění výše uvedených známek je indikována echokardiografie. Při nálezech echokardiografických známek tamponády provedeme operační revizi s evakuací tamponády a ozřejměním krvácení.

2.8 Nároky na pacienta po kardiochirurgické operaci

Operace srdeční chlopně nemusí znamenat vytvoření zcela zdravého srdce. Je to zásah, který odstraňuje zúžení nebo nedomykavost chlopně a tím umožňuje zotavení srdečního svalu. Stupeň zotavení závisí do značné míry na stádiu postižení a funkčním stavu srdce před operací. U naprosté většiny pacientů dojde v průběhu několikaměsíční rekonvalescence k výraznému zlepšení fyzické zdatnosti, umožňující návrat do plného či částečného pracovního poměru či alespoň příjemný a plný život s uvážlivým fyzickým zatížením.

Život s umělou chlopní klade na pacienty určité nároky. Jedním z nich je pravidelná aplikace antikoagulancií. Pacient musí dbát na pravidelné kontroly protrombinového času - INR. Pečlivě dodržujte dávkování ostatních léků, navržené kardiologem. Neměl by začít užívat další léky - i třeba volně prodejné v lékárně - bez porady s lékařem. Řada léků, včetně Acylpyrinu, může významně ovlivnit stav srážlivosti krve.

Vznikne-li potřeba plánovaného chirurgického či stomatologického výkonu spojeného s rizikem krvácení (trhání zubů), je nutné pod lékařskou kontrolou přechodně snížit dávkování antikoagulačních léků.

Proniknou-li přechodně do krevního oběhu bakterie, mohou se uchytit na cizorodém materiálu umělé chlopně. To se může stát při těžším nachlazení či jakémkoliv horečnatém onemocnění, stomatologickém ošetření, včetně odstranění zubního kamene,

poranění či operačním zákroku. V těchto situacích je nutno ochránit chlopeň clonou antibiotik. Infekce umělé chlopně je závažnou komplikací. Z tohoto hlediska u žen není nitroděložní tělísko vhodnou metodou antikoncepce.

Zcela samozřejmé je nekouřit. Kouření působí velmi negativně na zdravotní stav srdce, plic a cév.

2.9 Časná rehabilitace po kardiochirurgické operaci

K časně rehabilitaci jsou indikováni pacienti po kardiochirurgickém výkonu ze 2/3 jde o pacienty po aortokoronárním bypassu, čtvrtinu tvoří pacienti po operaci chlopně a zbylí jsou po kombinovaném výkonu a jiných kardiochirurgických výkonech.

Předepsaná pohybová aktivita, pod dohledem specializovaného rehabilitačního pracovníka se skládá ze skupinových cvičení, tréninku na rotopedu a vycházek na definovaném okruhu za kontroly tepové frekvence a krevního tlaku. Postupně je zvyšována zátěž na základě klinického stavu nemocného a pacientovy tolerance.

Význam časně rehabilitace se podepisuje zejména v těchto oblastech.

- Zkrácení doby rekonvalescence po kardiochirurgickém zákroku. Operace srdce je velmi zátěžový výkon jak pro pacienta v relativně dobrém předoperačním stavu, tak zejména pro pacienty s různým stupněm předoperačního postižení vyplývajícího s přidružených onemocněních. Výsledkem toho je poměrně dlouhé období rekonvalescence po operaci. Vhodně zvolenou rehabilitační léčebnou lze toto období významně zkrátit.
- Prevence a léčba pooperačních komplikací. Po tomto typu operace jsou více či méně významné komplikace přítomny u převážné většiny pacientů. Jako jsou srdeční arytmie, hypertenze a jiné. Většina těchto komplikací lze řešit, jen zřídka jsou pacienti odesláni zpět do zdravotnického zařízení.
- Důsledná léčba zaměřená na sekundární prevenci. Je kladen velký důraz na farmakologickou i nefarmakologickou léčbu rizikových faktorů. Na prvním místě jde o edukaci pacientů. Během pobytu jsou pacienti intenzivně motivováni k nekuřáctví, v tomto ohledu je poskytována moderní léčba. Upravujeme léčbu a dietní režim u diabetiků tak, aby bylo dosaženo optimálních hodnot glykemie. Je korigována arteriální hypertenze, nastaven dietní a pohybový režim. Dopomáháme k redukci váhy.

- Důležitá je i rovina psychická. Obavy pacienta pramení z vědomí základního onemocnění.

Klíčovým momentem tohoto typu kardiorehabilitační léčby je právě její časnost, tj. bezprostřední návaznost na kardiochirurgický výkon.

Vliv na dlouhodobý zdravotní stav

Většina nemocných po 28denní lázeňské léčbě odchází nejen subjektivně ale i objektivně zlepšena (fyzická výkonnost stoupá u většiny nemocných alespoň o 30% podle výzkumů z kontrolní byciklové ergometrie provedené před propuštěním). (Lékařské listy 14, s.18) Nemocní vědí jak mají cvičit a nemají strach z další pohybové aktivity.

Období časně po kardiochirurgickém výkonu je nepochybně značně rizikové, ale zároveň na rozhodující vliv na dlouhodobý stav nemocného. Jsem přesvědčená, že komplexní časná lázeňská léčba zahrnující edukaci, správně vedená pohybová a dietní režim, nastavení racionální farmakoterapie a neodkladné řešení případných komplikací je optimálním přístupem v této fázi pacientova onemocnění.

EMPIRICKÁ ČÁST

3 Ošetrovatelský proces

Moderní ošetrovatelství se charakterizuje svými specifickými rysy. Jedním z nich je systematické hodnocení a plánování uspokojování bio-psycho-sociálních potřeb nemocného člověka. Tyto potřeby se uspokojují díky vytvoření ošetrovatelského procesu. Jeho cílem je, vytýčit směr a sestavit žebříček hodnot tak, aby byly naplněny potřeby jedince. Je velmi důležité do ošetrovatelského procesu zapojit také pacientovu rodinu. Využití modelu ošetrovatelského procesu má několik výhod. Jeho flexibilita a všestrannost umožňují, že se dá aplikovat u různých pacientů, kteří jsou odkázáni na ošetrovatelskou péči. Svým zaměřením na pacienta zohledňuje vždy jeho individuální potřeby. Identifikuje aktuální nebo zdravotní problémy, stanovuje priority ošetrovatelských aktivit a definuje specifickou zodpovědnost sester.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE NEMOCNÉHO

Jméno a příjmení: A.V.	Pohlaví : muž
Datum narození: 1947	Věk : 64
Adresa bydliště a telefon: Ostrava	
Adresa příbuzných: Ostrava	
RČ : ---	Číslo pojišťovny: 111
Vzdělání : učňovské	Zaměstnání: důchodce, naposledy jako automechanik
Stav: ženatý	Státní příslušnost: ČR
Datum přijetí: 23. 02. 20011	Typ přijetí: PLÁNOVANÝ OPERAČNÍ ZÁKROK
Oddělení: KARDIOCHIRURGIE	Ošetřující lékař: MUDr. Schichel

Důvod přijetí udávaný pacientem:

„Měl jsem potíže při chůzi, zadýchal jsem se do schodů, trpěl jsem velkými otoky na DDK. Důvod a příčiny potíží znám, s operačním zákrokem souhlasím.“

Medicínská diagnóza hlavní:

- Chronická ischemická choroba srdeční bez syndromu angíny pectoris
- Aortální insuficience II. st.
- Hypertenze III. st.
- Chronická bronchitida

Medicínské diagnózy vedlejší:

- Hepatopathia – v.s. postmedikamentózní etiologie
- Benigní hyperplasie prostaty
- Stav po operaci očí 2010 pro senilní kataraktu

VITÁLNÍ FUNKCE KLIENTA PŘI PŘIJETÍ

TK : 180/100	Výška : 176 cm
P : 120/ min.	Hmotnost : 96 kg
D : 18	BMI : 30,99
TT : 36,6	Pohyblivost : samostatně, bez kompenzačních pomůcek
Stav vědomí : při vědomí, spolupracuje, orientován	Krevní skupina : A+

Základní onemocnění, pro které byl pacient přijat k operačnímu zákroku:

Pacient přijat k plánovanému operačnímu zákroku – NÁHRADA AORTÁLNÍ CHLOPNĚ (AVR), kalcifikovaná aortální stenóza s PG 40/20 mmHg. Pacient zařazen do operačního programu na den 25.02. 2011.

Informační zdroje:

- Od pacienta
- Vlastním pozorováním a fyzikálním vyšetřením sestrou
- Ze zdravotní dokumentace
- Od ostatních zdravotnických pracovníků

ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza

Pacient pochází z úplné rodiny. **Matka** nikdy vážněji nestonala. V životě prodělala úrazy jen běžné. Matka prodělala 2 dokončené těhotenství bez komplikací. Pracovala v oděvním průmyslu, poté starobní důchod. **Otec** pacienta také nikdy vážněji nestonal, pouze v mládí utrpěl úraz HKK při práci v lese. Pacient má jednu sestru, je vdova a žije sama v bytě. Její anamnéza je bezvýznamná.

Osobní anamnéza

Pacient je důchodce, v produktivním věku byl zaměstnán jako automechanik v autoservise. V současné době je již 5 let ve starobním důchodu. Pacient bydlí v městském bytě s manželkou. Klient se léčí pro Ischemickou chorobu srdeční, angínu pectoris, hypertenze, onemocnění štítné žlázy. V mládí prodělal operaci kýly, ve stáří operaci kataraktu, nyní v péči urologa pro benigní hyperplazii prostaty.

Překonané a chronické onemocnění

Pacient prodělal běžné dětské nemoci, ve stáří ze závažnějších nemocí překonal kataraktu. Nyní se trvale léčí s hypertenzí a chronickou bronchitidou. **Hospitalizace a operace:** V minulosti byl pacient hospitalizovaný celkem 2x. Absolvoval apendektomii a operaci šedého zákalu. **Úrazy:** Pacient měl v dětství pouze běžné úrazy, v dospělosti se stav výrazně nezměnil. **Očkování:** Pacient absolvoval v dětství všechny povinné očkování, v dospělosti si na přeočkování nepamatuje.

Léková anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Warfarin	Tbl.		vysazen	antikoagulans.
Aktiferin	Tbl.		1-0-0	antianemikum
Digoxin	Tbl.	0,125mg	1-0-0	Kardiotonikum
Isoptín	Tbl.	80mg	1-1-0	antiaritmikum
Verospiron	Tbl.	25mg	0-1-0	diuretikum
Furon	Tbl.		1-1/2-1	diuretikum
Euthyrox	Tbl.	50mg	1-0-0	Hormon

Alergologická anamnéza

Pacient udává alergii na pyly, prach. **Léky: 0 Potraviný:** u pacienta se projevila alergie na ořechy. **Chemické látky: 0**

Abúzy

Alkohol: Pacient přiznává příležitostně 2 dc vína, tvrdý alkohol neguje. **Kouření:** V minulosti silný kuřák, jednu krabičku denně. V současné době asi 5 let stopkuřák.

Káva: 3x denně. **Léky: 0 Jiné drogy: 0**

Urologická anamnéza

Překonané urologické onemocnění: pacient se cca. 4 roky léčí s Benigní hyperplazií prostaty.

Poslední návštěva u urologa: naposledy navštívil urologické oddělení asi před 2 týdny, kvůli periodické kontrole.

Sociální anamnéza

Pacient přichází v čistém, upraveném oblečení. Nejeví známky casus socialis. V domácnosti bydlí s manželkou, která se dle jeho slov o něj výborně stará. **Stav:** Ženatý. **Bytové podmínky:** po ukončení hospitalizace se pacient vrátí do rodinného prostředí, kde o něj bude pečovat manželka.

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU

Fyzikální vyšetření sestrou, předoperační ze dne 23. 02. 2011.

23.02.2011	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Hlava a krk	„ Někdy mívám bolesti hlavy, není to tak hrozné, většinou si vezmu tabletku a ustoupí to.“	Lebka: normocefalická, bez bolesti Oči: bulby v pohybu, skléry bílé, zornice izokorické, spojivky červené až zarudlé. Uši a nos: bez zánětlivých projevů a stop výtoku, bez patrných deformací. Rty: barva růžová, souměrné Dutina ústní: jazyk plazí středem, na povrchu mírný povlak, dostatek slin a vlhkosti v ústech. Krk: pohyblivý, štítná žláza nezvětšená.
Hrudník a dýchací systém	„ Při chůzi do schodů se zadýchává, obzvlášť při změně počasí.“	Hrudník: bez deformací, souměrný. Dýchání: alveolární, čisté bez vedlejších poslechových feramenů, 14 dechů/ minutu, poklep plný, jasný.
Kardiovaskulární systém	„ Občas cítím bušení srdce, na večer a po větší námaze mívám oteklé nohy.“	Srdeční akce: pravidelná, sinusový rytmus, TK: 180/100 mmHg – hypertenze, pus pravidelný, plný Otoky: DKK Křečové žíly: nepřítomné

23.02.2011	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Břicho a trávicí systém	„ Na velkou stranu chodím pravidelně ráno po snídani, netrpím zácpou ani hemeroidy.“	Břicho: souměrné, jizva po apendektomii, není patrné vyklenutí břišní stěny. Měkké, peristaltika přítomná. Defekce: poslední stolice dnes, stolice tuhé konzistence, plyny odchází pravidelně.
Močový a pohlavní systém	„ Na malou stranu chodím častěji, v noci mě to budí.“	Ledviny: pokleповě nebolestivé, bimanuálně nehmatné. Moč: tmavě žlutá, bez zápachu, a příměsí.
Kosterně svalový systém	„ Cítím se dobře, někdy mě po námaze pobolívají záda. Snažím se cvičit a chodit na pravidelné procházky.“	Páteř: mírná kyfóza. Dolní, horní končetiny: symetrické otoky na dolních končetinách, tuhé, bledé. Klouby: bez deformací, přiměřený rozsah pohybu Svalová síla: síla a tonus dostatečný, přiměřený věku Poloha: habitus fyziologický.
Nervově smyslový systém	„ Mám po operaci očí, nosím brýle. S pomocí brýlí vidím dobře.“	Pacient při vědomí, kontaktní, GCS 15, orientován místem, časem i osobou. Reflexy zachovány. Zrak: po prodělané operaci šedého zákalu, s pomocí kompenzačních pomůcek vidí dobře. Čich: zachované Chut': zachované Hmat: neporušen Sluch: slyší dobře.

23.02.2011	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Endokrinní systém	„Nemám žádný problém, nevím na co bych si stěžoval.“	Bez zevních projevů, pacient doposud bez vyšetření odborníka.
Imunitní systém	„Nachlazený bývám minimálně, v zimě mívám slabé rýmy.“	Pacient neudává žádné alergie, ani ekzémové onemocnění.
Kůže a její adnexa	„ Někdy se mi loupe kůže z paží, a padají mi vlasy.“	Kůže: suchá, bledá, turgor je dobrý, jizva po apendektomii, jinak bez defektů. Vlasy: čisté, upravené. Nehty: krátké, sférické. Ochlupení: přiměřené. Svědění: nepřítomné.

Aktivity denního života

23.02.2011	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Stravování	<i>Doma:</i> „Jím to co mi manželka nachystá a na co mám zrovna chuť. Jím pomalu a rád, někdy si musím dávat pozor na zuby.“ <i>V nemocnici:</i> „Zatím mi chutná nevím jak to bude po operaci.“	Pacient váží 96 kg, trpí nadváhou, doporučená dieta č. 3, příjem potravy per os.
Příjem tekutin	<i>Doma:</i> „Denně doma vypiji kolem 1- 1/5 litru tekutin, nejčastěji ovocné šťávy, čaj, někdy si dám i pivo. Třikrát denně si dělám kávu, mám ho rád a nedokáži si to bez kávy představit.“	Příjem tekutin per os, doporučené denní množství 2 l, sledovaná bilance tekutin.

	<i>V nemocnici:</i> „Dostávám čaj a manželka mi nosí džusy a vody.“	
Vylučování moče	<i>Doma:</i> „Na malou stranu chodím častěji, hlavně večer, často mě to budí. „ <i>V nemocnici:</i> „potíže stejné, nutnost močení hlavně v noci.“	U pacienta je sledovaná denní diuréza.
Stolice	<i>Doma:</i> „ Na velkou stranu chodím pravidelně ráno po snídani, netrpím zácpou ani hemeroidy.“ <i>V nemocnici:</i> „Nechodím pravidelně, nemám tady takový klid.“	Pacient měl poslední stolici dnes, stolice tuhé konzistence, plyny odchází pravidelně.
Spánek a bdění	<i>Doma:</i> „ Spí se mi dobře, někdy se mi v noci hůře dýchá, chodím často na záchod.“ <i>V nemocnici:</i> „Mám strach z operačního zákroku, často se budím.“	Pacient v noci nemůže usnout, má obavy z plánovaného operačního zákroku, často se budí, dyskomfort spánku je ovlivněn častým močením. Pacient spí i během dne.

Medicínský management

Dne 23. 02. 2011 přijat pan A.V. k plánovanému operačnímu zákroku: náhradě aortální chlopně a ke zvažení plastiky odstupné stenózy kmene.

Pacient je při vědomí, orientován, spolupracuje. Pacient si přinesl kompletní předoperační vyšetření, doplníme pouze RTG s+p, laboratorní vyšetření.

Dne 25. 02. 2011 provedena náhrada aortální chlopně.

Operace probíhala „on pump sternotomy“ – otevření hrudníku protětím sternu při zavedeném mimotělním oběhu, náhrada prováděná na tepajícím srdci. V průběhu operačního zákroku nedošlo k vážným komplikacím. Pacient stabilní, s nízkou inotropní podporou.

Pooperační průběh na operačním sále bez komplikací, anestezie klidná, kardiopulmonálně stabilní. Malá inotropní podpora do 1. pooperačního dne. Zpočátku SR, od 4 pooperačního dne střídání FiSi a flutteru síní. 6. poop den po elektrické kardioverzi sinusový rytmus. Pooperační ECHO s příznivým nálezem. Rána zhojena per perinam, stehy ex. 7. Den. Pacient rehabilituje do volné chůze po rovině, začíná i chůze do schodů. Do domácí péče je klient propuštěn 12. pooperační den v dobrém stavu.

Ordinovaná vyšetření:

EKG – sinusový rytmus s frekvencí komor 85/min., PQ 0,22, QRS 0,08, sekundární změny STT úseku, 12 svodový záznam v normě

RTG – Křídla rozvinuta. Přehledný plicní parenchym bez zřetelných čerstvých ložiskových změn. Hily cévní, perihilózní cévní kresba hyperemická bez městnání. Bránice vpravo s drobnými adhezemi, bez výpotku vpravo, vlevo bazálně pleurální výpotek. Stav po stereotomii.

ECHO – příznivý nález, aortální chlopenní náhrada s dobrou funkcí, bez leaku, malá centrální regurgitace mitrální chlopně. Levá komora menší, mírně hypertrofická s dobrou EF.

Výsledky:

KREVNÍ OBRAZ	
Ery	4.00
Leu	7.7
Hb	123g/l
Ht	0.28

KOAGULACE	
Quik	0,72
Inr	1,20
Aptt	30s.

Konzervativní léčba :

Dieta : č. 3

RHB: 0. poop den klid na lůžku, postupně posazení s nohama z postele, postupná rehabilitace s pomocí fyzioterapeuta.

DECHOVÁ REHABILITACE: nutná dechová rehabilitace v důsledku stereotomie, foukání do balónku, kompenzační dechové pomůcky.

Medikamentózní léčba :

- **Per os :**

ROZPIS LÉKŮ		
Ambrobene	1-1-1	expektorans
Degan	1-1-1	antiemetikum
Ranital	1-1-1	antiulcerosum
Acc long	1-0-0	mucolytikum
Brufen	1-1-1	nesteroidní antirevmatikum

- **Intravenózní:**

ROZPIS LÉKŮ		
Lék	Ředění léků	Dávkování
Noradrenalin	5mg/50ml	9-0 ml/h
Dobutamin	500mg/50ml	5-0 ml/h
Sufenta+Dormicum	1mg/1ml	3-0 ml/h
KCl	50ml/50ml	8ml/h
Humulin- R	50j/50ml	5ml/h
Heparin	5 000j./50ml	3ml/h
Furosemide forte	500mg/50ml	5ml/h
HES 10%	500ml	25ml/24h
Ringer	500ml	500ml/h
NaCl	500ml	500ml/h
Ciphin		1-1-1
Ulcosan	1á/20ml	1-1-1
Degan	1á/20ml	1-1-1
Ranital	1á/20ml	1-1-1

Prothamin sulfat	1á/20ml	1á/20ml
Novalgin	1á/20ml	1á/20ml
Dipidolor	1á	i.m.
Torecan	1á/20ml	1á/20ml

- **Per rectum :**

ROZPIS LÉKŮ		
Tramal	100 mg	0-0-1

SITUAČNÍ ANALÝZA

Příjem z operačního sálu 25. 2. 2011 ve 12:30.

Pacient přijat na jednotku KCH- JIP po náhradě aortální chlopně, oběhově stabilní, bez stimulované srdeční podpory (kardiostimulátor, ABKP). U pacienta vykonané standardní úkony po přijetí na JIP.

Postupné plnění ordinací lékaře – měření a zaznamenávání fyziologických funkcí, aplikace léků lineárním dávkovačem – katecholaminů, diuretik, opiátů a tlumení při umělé plicní ventilaci. Zaznamenávání parametrů dýchacího přístroje – nastavený režim ventilátoru, celkový objem, frekvence dýchání, minutový objem, koncentrace aplikovaného kyslíku.

Pacient trpí akutní bolestí z důvodu náročného operačního zákroku projevující se algickým výrazem v obličeji a změnou fyziologických funkcí. Ošetřovatelský tým dodržuje v pravidelných časových intervalech, a na základě algických podnětů pacienta aplikaci léků tišících bolest na základě ordinace lékaře.

V průběhu sledování pacienta na jednotce KCH- JIP nedošlo v průběhu 6 hod. k ohrožení základních životních funkcí, pacient spolupracuje, je klidný.

Na základě vyšetření lékařem a zhodnocení ABR pacient v 15:10 extubován. Při extubaci pacient spolupracoval, nasazeny O2 brýle s průtokem 6l/min., SpO2 98%. Pacient se cítí dobře, dýchání volné, poslechově čisté. Edukován o nutnosti dechové rehabilitace – první ukázka se provádí za pomoci všeobecné sestry, dále si pacient rehabilituje podle svých fyzických možností sám.

U pacienta přetrvává od příjezdu z operačního sálu **hematurie**, ordinován vyšší obrat tekutin NaCl 500 ml/h, forsírovaná diuréza Furosemide forte 500mg/50ml – 8-0ml/h.

Měří se hodinová diuréza a její zaznamenávání do dokumentace. Hodinová diuréza je dostatečná (300 – 500 ml/h), po 4 hodinách moč jasně žlutá, bez známek čerstvé krve. Postupné snižování diuretik, aplikace krystaloidu na základě hodinové diurézy.

Pacient má pocit tlaku v močovém měchýři, má strach, že se pomocí do lůžka. Sestra jej informuje a vysvětluje nutnost zavedení permanentního močového katetru.

U pacienta sestra - specialista v pravidelných intervalech sleduje a hodnotí ztráty z hrudních drénů. V první hodině po příjezdu jsou hrudní drény sledované co 10 min., sestra zprůchodňuje pomoci válečku průtok, odstraňuje případné koagula, o ztrátě nad 70 ml/h informuje lékaře.

Nemocný je úzkostný, verbalizuje strach z dalšího průběhu hospitalizace. Na nemocného působí negativně prostředí jednotky intenzivní péče, přístrojové vybavení v něm vyvolává obavy z dalších vyšetření.

Dále verbalizuje nedostatek spánku v souvislosti s hospitalizací, nemocničním prostředím a vlivem rušivých přístrojů kolem sebe. Působí ospalým dojmem.

Do dokumentace pacienta je zaznamenáván důkladně veškerý příjem a výdej a vždy po šesti hodinách se počítá výsledná bilance.

Kontinuální měření arteriálního tlaku, centrálního žilního tlaku, tlak v plicnici, saturace, počet dechů, dle ordinace lékaře – každou hodinu jsou hodnoty zaznamenávány do dokumentace.

V 19:00 u pacienta provedena celková toaleta. Očista od dezinfekce z operačního sálu. Sterilní převaz a kontrola stereotomie, žilních a arteriálních vstupů. Rána je klidná, nekrvácí. Odstraněn periferní žilní katetr. Výměna ložního prádla, provedena poklepová masáž. Pacient spolupracuje, snaží se pomáhat a je spokojen protože vše probíhá bez komplikací. Po toaletě si stěžuje na bolest, aplikace opiátů dle ordinace lékaře (Dipidolor 15mg), aplikace v průběhu noci 5mg-5mg-5mg iv.

Pacient je nesoběstačný, doposud musí jen ležet. V rámci lůžka je přiměřeně soběstačný. Doposud jen leží a snaží se pomáhat při polohování a manipulaci s ním.

Pacient je ohrožen rizikem pádu v souvislosti s poruchou tělesné hybnosti, rizikem infekce v souvislosti se zavedenými vstupy, dále je ohrožen narušením kožní integrity v souvislosti s imobilizací.

Momentálně má zavedené tyto vstupy: čtyřcestný žilní katétr vpravo - v. subclavia; SCHEAT vpravo - v. jugularis; arteriální katétr vpravo - a. radialis, permanentní močový katétr číslo 14., hrudní drény, které jsou napojeny na aktivní sání.

26. 02. 2011

SR:80/min, TK: 120/75, SpO2:100%, RR: 15

Pacient verbalizuje uspokojení, je odpočatý, snaží se spolupracovat. Ráno natočeno EKG, RTG, krevní odběry – biochemie, krevní obraz, koagulace, ABR- s rychlým vyhodnocením na jednotce intenzivní péče, provedeno ECHO dle ord. lékaře. Pacient je oběhově stabilní, SR 80/min., TK 120/80- inotropní podpora ex. V průběhu dne všeobecná sestra plní ordinace lékaře, pacienta navštívil fyzioterapeut.

Pacient je vystrašený a úzkostný z intenzivní monitorovací techniky, ptá se kdy se bude moci vrátit na standardní oddělení.

Všeobecná sestra přebírá zodpovědnost za soběstačnost pacientka a poskytuje komplexní ošetrovatelskou péči podle ošetrovatelských standardů. Pacient vyžaduje pomoc při osobní hygieně, celkové toaletě, oblékání, úpravě zevnějšku, stravování a vyprazdňování.

14:20 pacienta navštívil ošetřující chirurg, po konzultaci a zhodnocením ztrát ze zavedených hrudních drénů se ošetřující lékař rozhodl pro jejich vytažení. V následujících šesti hodinách všeobecná sestra sleduje možný vznik krvácení z ran po hrudních drénech.

V rámci biopsychosociální rehabilitace pacient posazen do speciálního polohovatelného křesla. Pacient není schopen sám se postavit, za pomoci fyzioterapeuta a všeobecné sestry pacient posazen do speciálního křesla.

Pacient dodržuje doporučenou denní nutriční dávku podle pokynů nutričního specialisty.

V 19:00 provedena večerní toaleta, sterilní převaz a ošetření operační rány a invazivních vstupů.

V průběhu dne provádí všeobecná setra plnění ordinací lékaře. To spočívá v měření a zaznamenávání fyziologických funkcí, aplikace léků lineárním dávkovačem. Sleduje hodinovou diurézu, bilanci tekutin a vše zaznamenává do dokumentace.

Pacient je částečně soběstačný, doposud není schopen se sám posadit, za pomoci všeobecné sestry to zvládá. V rámci lůžka je přiměřeně soběstačný. Je schopen se posadit za pomoci všeobecné sestry a snaží, pomáhá při polohování a manipulaci s ním.

Pacient je ohrožena rizikem pádu v souvislosti s poruchou tělesné hybnosti, rizikem infekce v souvislosti se zavedenými vstupy, dále je ohrožen narušením kožní integrity v souvislosti s imobilizací.

Momentálně má zavedené tyto vstupy: čtyřcestný žilní katétr vpravo - v. subclavia; SCHEAT vpravo - v. jugularis; arteriální katétr vpravo - a. radialis, permanentní močový katétr číslo 14.

27. 02. 2011

SR:80/min, TK: 120/75, SpO2:100%, RR: 15

Pacient po ranní vizitě připraven k překladu na standardní oddělení. V průběhu hospitalizace na KCH-JIP u pacienta nedošlo ke komplikacím a ohrožení základních životních funkcí. Pacient spolupracuje, cítí se odpočatý, vitální a radostný z plánovaného překladu.

Na základě ordinace lékaře odstraněny všechny invazivní vstupy, ponechán pouze CŽK. Vytažen PMK, pacient se po 3 hodinách vymočil sám.

11:55 pacient přeložen na intramedialní jednotku Kardiochirurgického centra.

STANOVENÍ SESTERSKÝCH DIAGNÓZ A USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT

Na základě správně odebrané a získané anamnézy, objektivního vyšetření, posouzení denních aktivit, laboratorních vyšetření a ordinací lékaře, stanoví sestra ošetrovatelské diagnózy pacienta.

Na základě situační analýzy pacienta jsme stanovili níže uvedené diagnózy. Ošetrovatelské diagnózy jsme stanovili na základě diagnostické klasifikace NANDA. Každá sesterská diagnóza je uvedena pod svým kódem. Ošetrovatelské diagnózy jsou rozděleny na aktuální a potencionální.

Aktuální ošetřovatelské diagnózy

1. **00132 - Bolest akutní** z důvodu nutnosti upoutání na lůžko a stálé polohy na zádech po dobu 24 hodin projevující se algickým výrazem v obličeji. Pacient udává podle hodnocení bolesti na pravitku bolesti od 0 (žádná bolest) do 10 (nesnesitelná bolest) hodnotí bolest číslem 2-4.
2. **00147 - Úzkost ze smrti** v důsledku operace srdce projevující se obavou ze smrti, častými dotazy na zdravotní stav, neklidem, dotazy na přístrojové vybavení, dotazy na signalizační zařízení monitorovací techniky.
3. **00016 – Porušené vyprazdňování moči** z důvodu zavedení permanentního močového katetru projevující se hematurií.
4. **00118 – Narušený obraz těla** související se základním onemocněním projevující se sledováním operační rány.
5. **00132 – Bolest akutní** z důvodu operačního zákroku, projevující se tlakem na hrudi.
6. **00134 – Nausea** z důvodu aplikace anestetik, projevující se stížností na pocit na zvracení, žaludeční nevolností, bledostí, zvýšeným sliněním.
7. **00103 - Porušené polykání** v důsledku s předchozí endotracheální intubací projevující se odmítáním stravy.
8. **00085 - Zhoršená pohyblivost** v souvislosti s náročným operačním zákrokem projevující se slabostí pacienta, malátností.
9. **00095 - Porušený spánek** v souvislosti se stresem, úzkostí a hospitalizací projevující se špatnou náladou, častým buzením v noci, verbalizací únavy a pospáváním přes den.
10. **00016 - Změna ve vylučování** moči související se zavedením PMK, projevující se verbalizací nemocného, špatným snášením PMK, častým pocitem na močení.
11. **00148 – Strach** z vývoje onemocnění v souvislosti se základním onemocněním

projevující se verbalizací obav pacienta.

12. **00110 - Deficit sebepěče při vyprazdňování** v souvislosti s omezenou hybností projevující se neschopností dojít si na WC a sníženou úrovní péče o sebe.

13. **00109 - Deficit sebepěče při koupání a hygieně** projevující se častými dotazy na nutnost toalety na lůžku. Funkční úroveň při koupání a hygieně hodnotíme stupněm 4 – je závislý, na tělesné aktivitě se nepoddílí.

POTENCIONÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

00200 – Riziko snížené srdeční tkáňové perfúze z důvodu operace srdce

00004 - Riziko infekce vzniku z důvodu rozsáhlé operační rány.

00206 – Riziko krvácení související s náročným operačním zákrokem na otevřeném srdci.

00203 – Riziko neefektivní renální perfúze z důvodu onemocnění kardiovaskulárního systému.

00004 – Riziko infekce vzniku z důvodu zavedení PMK.

0004 – Riziko infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů.

OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA AKTUÁLNÍ

00132 - Bolest akutní z důvodu nutnosti upoutání na lůžko a stálé polohy na zádech po dobu 24 hodin projevující se algickým výrazem v obličeji. Pacient udává podle hodnocení bolesti na pravitku bolesti od 0 (žádná bolest) do 10 (nesnesitelná bolest) hodnotí bolest číslem 2-4.

Cíl: KRÁTKODOBÝ

- pacient netrpí bolestí
- u nemocného došlo k odstranění bolesti

Priorita:

- vysoká

Výsledná kritéria:

- pacient zná důvody nutnosti polohy na zádech po dobu 24 hodin po prodělaném operačním zákroku
- pacient umí vyjádřit a ukázat intenzitu bolesti na pravítku – do 24 hodin
- pacient nemá úzkostný výraz v obličeji a neprojevuje algické známky do 10 minut
- u pacienta došlo ke snížení bolesti na jeho únosnou mez do 10 minut

Intervence:

- dodržujte pravidelné masáže zad co 3 hodiny (průběžně - všeobecná sestra, nižší zdravotnický personál)
- edukujte pacienta o nutnosti polohy na zádech v průběhu 24 hodin (průběžně - všeobecná sestra, lékař)
- aplikujte analgetika dle ordinace lékaře v pravidelných intervalech co 4 hodiny 0. pooperační den, další dny co 6 hodin (průběžně – lékař, všeobecná sestra)
- aplikujte analgetika dle potřeby pacienta (průběžně – lékař, všeobecná sestra)
- dbajte na upravené a dobře vypnuté povlečení lůžka (průběžně – nižší zdravotnický personál, všeobecná sestra)
- vysvětlete nutnost manuálního protitlaku (průběžně – všeobecná sestra)
- umožněte pacientovi popsat jeho bolest (průběžně – všeobecná sestra)

Realizace:

25. 02. 2011

- **13:10**

U nemocného jsme zhodnotili algický projev, došlo ke změně fyziologických funkcí – na bolestivý podnět nemocný reaguje hypertenzí, tachykardií. Nemocnému jsme aplikovali Dipidolor 5 mg i. v. dle ordinace lékaře. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)

- **16:20**
Nemocnému jsem vysvětlili nutnost tišení bolesti pro zvýšení psychického i fyzického pohodlí. Povzbudili jsme nemocného a vysvětlili nutnost polohy pouze na zádech po dobu 24 hodin po operačním zákroku. (všeobecná sestra).
- **19:00**
Vysvětlili jsme nemocnému nutnost upoutání na lůžko a polohy na zádech, aplikovali jsme Novalgin 5 g i. v. dle ordinace lékaře, provedli jsme poklepovou masáž zad. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál)
- **20:00**
Komunikovali jsme s nemocným a vysvětlili příčinu bolesti. Ukázali jsme nemocnému správný způsob odkašlávání – manuální protitlak - přitisknutí polštáře, překřížených rukou na hrud'. Aplikovali jsme Dipidolor 5 mg i. v. dle ordinace lékaře. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)
- **24:00**
Aplikovali jsme Dipidolor 5mg i. v. dle ordinace lékaře, upravili jsme lůžko nemocnému, provedli poklepovou masáž zad, masáž šíje Kafrovou mastí. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál, lékař anesteziolog)

26. 02. 2011

- **06:00**
Upravili jsme lůžko nemocného, vyměnili ložní prádlo. Provedli jsme poklepovou masáž, masáž zad a šíje. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál)
- **08:00**
Podali jsme analgetika dle ordinace lékaře Brufen 400mg p. o. Posadili jsme nemocného na polohovací posteli v úhlu 45'. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál)
- **14:00**
Podali jsme analgetika p.o. dle ordinace lékaře – Brufen 400g. Zhodnotili jsme účinky aplikace analgetik, Provedli jsme celkovou toaletu, vyměnil ložní prádla, provedli poklepovou masáž zad a šíje. Dopomohli jsme nemocnému posadit se na lůžku s nohama svěřenýma z postele. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál, lékař anesteziolog)

- **16:00**
Dopomohli jsme nemocnému postavit se u lůžka, posadili nemocného do speciálního křesla, DKK podloženy molitanovou kostkou. Provedli jsme masáž zad a šíje. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál)
- **18:00**
Upravili jsme nemocnému lůžko, provedli jsme poklepovou masáž, masáž zad a šíje. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál)
- **20:00**
Plnili jsme ordinace lékaře, podání - Brufen 400g p. o. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)
- **24:00**
Upravili jsme nemocnému lůžko, promazali záda. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál)
- **06:00**
Upravili jsme nemocnému lůžko, promazali záda. (všeobecná sestra, nižší ošetřující personál)

27. 02. 2011

- **08:00**
Podány analgetika p.o. dle ordinace lékaře – Brufen 400g (podala všeobecná sestra).
U nemocného provedena celková toaleta u umyvadla, nemocný si došel s pomocí všeobecné sestry, provedena masáž zad, šíje.
Posazení nemocného za pomoci všeobecné sestry do speciálního křesla.
- **11:55**
Překlad na intramediální oddělení KCH

Hodnocení: ZE DNE 27. 02. 2011 (po třech dnech)

Cíl byl splněn. Nemocný v průběhu hospitalizace netrpěl bolestí. V průběhu hospitalizace na jednotce KCH- JIP došlo k potlačení bolesti, pacient verbalizoval úlevu a uspokojení.

Vypracovala všeobecná sestra Renata Kašubová.

OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA AKTUÁLNÍ

00146 Úzkost z ohrožení zdravotního stavu v důsledku operace srdce projevující se obavou ze smrti, častými dotazy na zdravotní stav, neklidem, dotazy na přístrojové vybavení, dotazy na signalizační zařízení monitorovací techniky.

Cíl: KRÁTKODOBÝ

- Nemocný nepocítuje úzkost

Priorita: vysoká.

Výsledná kritéria:

- pacient má dostatek informací, je uklidněný a spolupracuje do 6 ti hodin
- pacient umí vyjádřit své pocity úzkosti do 48 hodin
- u pacienta je snížena úzkost na únosnou míru převedením na konkrétní obavy do 48 hodin
- pacient zná důvody zvýšené hlučnosti monitorovací technik
- pacient je seznámen s nutností zvukové signalizace o změně jeho stavu do 6 hodin
- pacient umí rozlišit úzkost a konkrétní strach do 48 hodin
- pacient užívá správné postupy k účinnému zvládnání úzkosti do 48 hodin

Plán intervencí:

- buďte pacientovi nablízku, pocit úzkosti může vyvolat celkové zhoršení stavu nemocného (průběžně – všeobecná sestra)
- informujte pacienta o průběhu hospitalizace (průběžně – všeobecná sestra)
- informujte pacienta o nutnosti signalizačního a zvukového vybavení monitorovací techniky (průběžně – všeobecná sestra)
- vysvětluj další kroky a postupy v terapii po operaci srdce (průběžně – všeobecná sestra)
- ujisti pacienta že jeho zdravotní stav je stále sledován a pod kontrolou (průběžně – všeobecná sestra)

- doporuč návštěvu rodinných příslušníků již první pooperační den (průběžně – všeobecná sestra)

Realizace:

25. 02. 2011

- **17:00**

Nemocnému jsme vysvětlili způsob terapie na jednotce intenzivní péče, seznámili jsme ho s větším počtem pohybu zdravotnického personálu, neustálou monitorací základních životních funkcí. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)

- **20:00**

U nemocného jsme ztlumili signalizační zařízení, vysvětlili způsob a nutnost signalizace jeho základních životních funkcí. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)

- **22:00**

Vzkázali jsem telefonickou zprávu od příbuzných, rodina volá ve 21:05 a ptá se na stav nemocného. Pacient je potěšen a těší se na zítřejší návštěvu rodiny.

26. 02. 2011

- **06:00**

Nemocný se cítí odpočatý, provedli jsme ranní odběry, natočili EKG, RTG. Nemocnému vysvětlili denní činnosti, seznámili jsme ho o plánovaných vyšetřeních. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)

- **08:00**

Podána snídaně nemocnému, vysvětlili jsme nutnost příjmu pestré a vyvážené stravy. (všeobecná sestra)

Lékařská vizita u lůžka, nemocný seznámen s průběhem hospitalizace a zdravotním stavem. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)

- **10:00**

Pacientovi vyšetřeno srdce pomocí ECHO kardiografie, nemocnému je ukázaná aortální chlopenní náhrada. (lékař – kardiolog)

- **11:00**

Pacientovi ukázány cviky k jeho mobilizaci. (fyzioterapeut) Podpora aktivit a zvyklostí (časopis, křížovky). (všeobecná sestra)

- **14:20**

Pacientovi odstraněny mediastinální drény, verbalizuje uspokojení, posazen do speciálního křesla, sleduje televizi. (všeobecná sestra, lékař – chirurg)

- **19:00**

U pacienta provedena večerní toaleta, převaz invazivních vstupů a operační rány. (všeobecná sestra)

- **20:00**

pacient informován o dalším postupu terapie. Informován o možném překladu následující den na standardní lůžko.

27. 02. 2011

- **06:00**

Provedli jsme ranní odběry, natočili EKG, RTG. Nemocnému vysvětlili denní činnosti, seznámili jsme ho o plánovaných vyšetřeních. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)

- **07:30**

Pacient informován o překladu na standardní oddělení při lékařské vizitě. (všeobecná sestra, lékař anesteziolog)

Hodnocení: ZE DNE 27. 02. 2011 (po třech dnech)

Cíl byl splněn. V průběhu hospitalizace jsme byli s pacientem v neustálém kontaktu, vysvětlili jsme mu průběh celé hospitalizace, informovali jsme pacienta o aktuálním zdravotním stavu, o nutnosti monitorovací techniky. U nemocného v průběhu hospitalizace nedošlo k prohloubení úzkostných stavů, pacient o své nejistotě mluvil s ošetřujícím personálem a dobře se s pocity vyrovnával.

Vypracovala všeobecná sestra Renata Kašubová

4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Praktické rady pro sestru u intenzivního lůžka:

Operace Aortální chlopně patří k náročným výkonům v kardiochirurgii. Pro její úspěšné zvládnutí je důležité zapojit do ošetrovatelského procesu nejen ošetrovatelský tým, ale také pacienta a jeho blízké. Základem úspěšného zvládnutí zejména pooperační péče je soulad mezi cíly stanovenými ošetrovatelským týmem a potřebami a pocity nemocného. Zde se snažím uvést několik doporučení pro praxi:

- přistupuj k pacientovi s ochotou naslouchat, empatií, trpělivostí,
- snaž se být pozitivně naladěná, optimistická, usměvavá, trpělivá.
- respektuj osobnost pacienta.
- Dbej důsledně na prevenci infekce
- Pravidelně monitoruj vitální funkce pacienta
- Důsledně zapisuj všechny naměřené hodnoty
- Komunikuj s ošetrovatelským týmem
- Sleduj nové postupy, doporučení a vědecké studie
- Nečekej jen na pokyny lékaře
- Předvídej vývoj zdravotního stavu nemocného
- Reaguj na veškeré náhlé změny zdravotního stavu

Základní lidské potřeby musí být vždy plněny, nejsou-li, vzniká problém, který vyžaduje pomoc od jiné osoby, dokud nemocný není schopen o sebe samostatně pečovat.

ZÁVĚR

Bakalářská práce hlouběji popisuje současné možnosti chirurgické léčby srdečních nemocí. Zejména jsem se zaměřila na předoperační, operační a pooperační péči o pacienta po náhradě aortální chlopně. Při psaní práce jsem čerpala ze zkušeností na jednotce intenzivní péče kardiochirurgické kliniky Fakultní nemocnice Ostrava, kde pracuji jako všeobecná sestra.

Cílem práce bylo, nejen poukázat na možné srdeční onemocnění, ale také mou snahou bylo poukázat na náročnou a zodpovědnou práci celého týmu kardiochirurgické kliniky.

Pro zpracování praktické části bakalářské práce jsem si vybrala pacienta k plánovanému operačnímu zákroku – náhrady aortální chlopně. Průběh hospitalizace probíhal dle standardních podmínek a u pacienta nedošlo k život ohrožujícímu zvratu.

Ke zpracování praktické části jsem si vybrala dvě aktuální ošetrovatelské diagnózy:

00132 - Bolest akutní z důvodu upoutání na lůžko projevující se algickým výrazem v obličeji. Pacient udává podle hodnocení bolesti na pravítku bolesti od 0 (žádná bolest) do 10 (nesnesitelná bolest) hodnotí bolest číslem 2-4.

00146 Úzkost z ohrožení zdravotního stavu v důsledku operace srdce projevující se obavou ze smrti, častými dotazy na zdravotní stav, neklidem, dotazy na přístrojové vybavení, dotazy na signalizační zařízení monitorovací techniky.

V současné době prožívá kardiochirurgie další ze svých zlomových předělů, srdce se operuje v normotermii nebo mírné hypotermii, minimalizují se chirurgické přístupy a své místo nacházejí nové technologie a materiály.

Jaká je tedy dnešní kardiochirurgie a její budoucnost?

Tyto fakta a otázky mě vedou ke stálému zdokonalování, tím pro mě bylo i napsání bakalářské práce.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BENSCHOVÁ, Lenka. Ošetřování pacienta s plynulým autotransfuzním systémem. *Sestra*. Praha: Sanoma Magazines s.r.o. ISSN 1210-0404. 2004, roč. 14, č. 11, s. 48.
- CIKLOVÁ, Hana. Intraaortální balónková kontrapulzace (IABP). *Sestra*. Praha: MONA, spol. s. r. o. ISSN 1210-0404. 2002, roč. 12, č. 2, s. 30.
- FIGUROVÁ, Zuzana. Ošetřovatelská péče o pacienta se zavedenou intraaortální balónkovou kontrapulzací (IABK). *Sestra*. Praha: Sanoma Magazines s.r.o. ISSN 1210-0404. 2004, roč. 14, č. 11, s. 53-54.
- GUČKOVÁ, M. Fyzická zátěž sester. In: *Sestra*. ISSN 1210-0404, Praha 2007. roč. 17, č.6, s. 21, 2007
- HÁLA, M., ŠEVČÍK, P., Delirium v pooperačním období a intenzivní medicíně, In: *Anesteziologie a intenzivní medicína*, Praha, ČLS J. E. Turkyň, ISSN 1214-2158, 2009, vol. 20, No 3, s. 158-164
- HAŠKOVCOVÁ, H., Lékařská etika. 3 vyd. Praha, Galén, 2002. 272 s. ISBN 80-7262-132-7.
- HEINC, Petr. Současné možnosti prevence tromboembolických komplikací. *Medicína pro praxi*. Solen, s.r.o. ISSN 1803-5876. 2010, roč. 7, s. 7.
- KAPOUNOVÁ, G. Ošetřovatelství v intenzivní péči. 1. vyd., Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9
- KOCOUIROVÁ, Gabriela, a LUKEŠOVÁ, Monika. Chlopenní náhrady v kardiologii. *Diagnóza v ošetřovatelství*. Praha: Promediamotion, ISSN 1801-1349. 2009. roč. 5, č. 2, s. 14.
- KOHUT, Marián, a FORMÁNKOVÁ, Jana. Problematika hojení ran po kardiokirurgické operaci. *Diagnóza v ošetřovatelství*. Praha: Promediamotion, ISSN 1801-1349. 2010. roč. 6, č. 2, s. 11-12.
- KOLÁŘ, J. Kardiologie pro sestry intenzivní péče a studenty medicíny. 3. vydání, Praha, Akcenta,s.r.o., 2003, 416 s. ISBN 80-86232-06-9
- KRATOCHVÍLOVÁ, Martina, a BORKOVÁ, Klára. Pomůcky k zajištění dýchacích cest. *Diagnóza v ošetřovatelství*. Praha: Promediamotion, ISSN 1801-1349. 2009, roč. 5, č. 8, s 20-22

- KREJČOVÁ, Ivana. Implantace a následná ošetrovatelská péče o pacienta s kardiostimulátorem. *Sestra*. Praha: Sanoma Magazines s.r.o. ISSN 1210-0404. 2002, roč. 12, č. 2, s. 29.
- LONSKÝ, Vladimír. *Mimotělní oběh v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Vyd. Nakladatelství Grada Publishing, a.s., 2004. 216 s. ISBN 80-247-0653-9.
- MAREČKOVÁ, J. Ošetrovatelské diagnózy v nanda doménách. Praha, Grada Publishing, a.s., 2006. 264 s. ISBN 80-247-1399-3
- NOVÁKOVÁ, Jana. Pooperační péče na kardiochirurgické JIP. *Sestra*. Praha: Mladá fronta, a.s. ISSN 1210-0404. 2011, roč. 21, č. 2, s. 42-43.
- OTISKOVÁ, Andrea. Péče o pacienty po operacích srdce v ambulanci. *Sestra*. Mladá fronta, a.s. ISSN 1210-0404. 2005, roč. 15, č. 2, s. 45.
- PAVLÍČKOVÁ, Leona. Mimotělní oběh a jeho komplikace. *Sestra*. Praha: Sanoma Magazines s.r.o. ISSN 1210-0404. 2004, roč. 14, č. 11, s. 49-50.
- ŠEVČÍK, Pavel, ČERNÝ, Vladimír, VÍTOVEC, Jiří et al. *Intenzivní medicína*. 2. Vyd. Praha: Vyd. nakladatelství Galén, 2003, 422 s. ISBN 80-7262-203-X.
- TRACHTOVÁ, E., a kol. Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu 2. Brno, NCO NZO, 2006, 186 s. ISBN 57-851-02
- WORKMAN, B. A., BENNETT, C.L. Klíčové dovednosti sester. 1. Praha, Grada, 2006. 260 s. ISBN 80-247-1714-X.
- ZEMANOVÁ, J. Základy anesteziologie 1. část. Brno, NCO NZO, 2002. 149 s. ISBN 80-7013-374-5
- ZEMANOVÁ, J. Základy anesteziologie 1. Část 1, Brno, NCO NZO, 2002. 149 s. ISBN 80-7013-374-5.
- ZEMANOVÁ, J. Základy anesteziologie 2. Část 1, Brno, NCO NZO, 2005. 163 s. ISBN 80-7013-430-5.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A- často kladené otázky na klinice Kardiochirurgie.....	I
Příloha B- fotografie.....	VIII
Příloha C- anatomie srdce.....	XII

Příloha A

Často kladené otázky na klinice Kardiochirurgie.

Co je ischemická choroba srdeční?

Pro normální činnost srdečního svalu je nezbytný dostatečný přívod okysličené krve věnčitými (koronárními) tepnami. Na obrázku jsou znázorněny hlavní větve věnčitých tepen. Koronární arterioskleróza znamená usazování tukovitých nánosů na stěnách věnčitých tepen. To vede k postupnému zužování průsvitu až k úplnému uzávěru těchto tepen. Oblast srdečního svalu, zásobená zúženou tepnou trpí nedokrevností (ischemií). Ta se projevuje bolestí na hrudi (angina pectoris). Při úplném uzávěru věnčité tepny dojde k odumření části srdeční svaloviny. To je srdeční infarkt, provázený značným rizikem náhlé smrti.

Co je aortokoronární bypass?

Chirurg, který zná na základě kontrastního vyšetření věnčitých tepen (koronarografie) rozmístění nejzávažnějších zúženin (stenóz), se snaží zlepšit krevní zásobení postižených částí srdce našitím "nových" - přídavných cév. Tyto cévy pak přivádějí okysličenou krev do původní věnčité tepny za místo zúžení, které vlastně přemostují. Označujeme je bypassy. Pro bypassy používáme cévy ze dvou zdrojů. Buď využíváme žilní štěpy (povrchní žíly, odebrané z dolní končetiny), nebo štěpy tepenné (nejčastěji tepnu probíhající na vnitřní straně hrudní kosti). Chirurg rozhodne, který typ bypassu bude ve Vašem případě nejvýhodnější. Předpokládaný počet a umístění bypassů závisí na operačním nálezu.

Co je srdeční chlopenní vada?

V srdci se nacházejí čtyři srdeční chlopně (aortální, mitrální, trikuspidální a pulmonální), které mají funkci ventilu, umožňující pouze jednosměrný tok a zabraňují návratu krve do předchozích srdečních oddílů. Za normálních okolností má chlopeň dokonalé funkční vlastnosti. Z různých příčin může dojít buď ke zúžení (stenóza) chlopně nebo k její nedomykavosti (insuficience). Při zúžení jsou předešlé srdeční oddíly nuceny ke zvýšenému tlakovému úsilí, aby přes zmenšený otvor protlačily

normální objem krve. Protože nejčastěji jsou postiženy chlopně v levé části srdce, dochází k městnání krve v plicích. Při nedomykavosti chlopně se část již přečerpané krve vrací zpět přes postiženou chlopeň do předešlého srdečního oddílu. To opět způsobuje nadměrné objemové zatížení srdečního svalu. V počátečním období nemoci se srdce pomocí kompenzačních mechanismů dokáže vyrovnat se zvýšenými nároky, ale po určité době dochází k jeho postupnému poškození a ke známkám srdečního selhávání. V pokročilých stádiích dochází i k poškození funkce dalších životně důležitých orgánů, především plic, jater a ledvin.

Jaké jsou možnosti léčby chlopenní vady?

V počátečním stádiu, dokud srdeční vada není ještě příliš významná, lze pomocí léků docílit udržení srdečního výkonu. S postupem onemocnění však nadejde čas, kdy je nezbytné chirurgické řešení. Chirurg má několik možností. V některých případech je možné ponechat původní pacientovu chlopeň a provést na ní opravný zásah (plastiku). Většinou však bývá nález natolik pokročilý, že je nutné chlopeň odstranit a na její místo našít umělou chlopenní protézu. Existuje řada typů umělých chlopní. V zásadě se dělí na mechanické, vyrobené z extrémně trvanlivých kovů a plastů, a biologické, zkonstruované s použitím biologických tkání. Chirurg zvolí tu, která bude ve Vašem případě nejvhodnější.

Jak probíhá operace?

Při operaci získáme přístup k srdci podélným řezem nad hrudní kostí. Pomocí systému kanyl a hadic připojujeme srdce k přístroji pro mimotělní oběh. Ten na potřebnou dobu, nutnou k vlastnímu operačnímu výkonu na srdci, převezme funkci srdce a plic - tedy čerpání i okysličování krve. V této době je pacientovo srdce ochlazené a znehybněno a je možno provést našítí vypase, plastiku nebo náhradu srdeční chlopně. Srdce je potom postupně otepleno a opět začne vykonávat svou normální funkci, což umožňuje odpojení přístroje pro mimotělní oběh. Následuje pečlivé uzavření operační rány, prořatá hrudní kost je spojena drátěnými stehy. Délka operace se pohybuje kolem 4 hodin. Asi u 15% nemocných s ischemickou chorobou srdeční lze našít bypass i bez

použití mimotělního oběhu z menšího řezu na hrudníku (tzv. miniinvazivní výkon). Při operaci srdeční chlopně je nutno použít mimotělní oběh.

Jaký bude pravděpodobný průběh hospitalizace?

Hospitalizace začíná 1-2 dny před plánovaným termínem operace. V této době provedeme ještě nutná předoperační vyšetření a vy se seznámíte s ošetřujícím personálem, setkáte se s anesteziologem a rehabilitačním pracovníkem. Termín operace, který vám sdělíme, vyplývá z plánu operací, sestaveného na delší dobu dopředu. Ojedinele, je-li nutné provést urgentní operaci u jiného pacienta, se může stát, že vaše operace bude odložena. Jsme si vědomi, že toto je pro pacienta nepříjemné, ale vždy je to vynuceno závažnými okolnostmi. Stane-li se to, zařadíme vás do operačního programu v nejkratší možné době.

Po skončení operace budete převezeni na jednotku intenzivní péče. Zde strávíte zpravidla jeden až tři dny. Budete pod neustálým dohledem lékaře a zdravotní sestry a vaše životní funkce budou nepřetržitě sledovány pomocí přístrojové techniky. Bezprostředně po operaci, dokud plně neodezní účinky narkózy, bude s vámi dýchat přístroj pro umělé dýchání. Nebolí to, ale znamená to, že nebudete moci hovořit. Budete však schopni v základních věcech komunikovat s personálem jiným způsobem. Jakmile to váš stav dovolí, bude umělé dýchání ukončeno, v převážné většině do 24 hod.

V následující fázi bude velmi důležitá vaše aktivní spolupráce s ošetřujícím personálem, zejména při dechové rehabilitaci a odkašlávání. Pacienti se obvykle obávají bolesti v operační ráně. Bolest bude tlumena dostatkem prostředků tišících bolest, kdykoliv to bude zapotřebí.

Jakmile to váš stav dovolí, budete převezeni na jednotku intermediární péče. Zde sice ještě budete připojeni k monitoru, ale celkové prostředí je již mnohem klidnější. Pobyť na jednotce intermediární péče trvá podle potřeby jeden až několik dní.

Poslední část hospitalizace strávíte opět na normálním lůžkovém pokoji. V této fázi bude pozornost zaměřena především na šetrnou tělesnou rehabilitaci a na poslední úpravy v dávkování léků. Pokud bude průběh bez komplikací, pak budete moci opustit nemocnici přibližně za 7-10 dnů po operaci.

Co mne čeká v prvních týdnech po operaci?

Postupně by se měla zlepšovat vaše fyzická výkonnost, měly by ustupovat bolesti v operačních ranách. V prvních třech měsících je třeba se vyvarovat velké fyzické zátěže,

nezvedat těžká břemena. Toto období slouží k dokonalému zahojení všech ran a také k tomu, aby se organismus celkově "vypořádal" s velkým operačním zákrokem, který prodělal. Po tuto dobu doporučujeme pracovní neschopnost. Vhodná je lázeňská léčba, na kterou máte nárok do 6 měsíců po operaci, je možné ji nastoupit bezprostředně po operaci nebo s odstupem po propuštění domů. V tomto případě vám bude lázeňský návrh vydán při kontrole na naší ambulanci cca měsíc po operaci, jejíž termín bude uveden v propouštěcí zprávě.

Kdy a kam na kontroly?

Ohlaste se u svého praktického lékaře a to do tří dnů od propuštění z nemocnice.

Všechny pacienty zveme zhruba za měsíc na celkovou kontrolu zdravotního stavu na naší ambulanci. Datum a hodinu máte napsáno v propouštěcí zprávě. U pacientů po operacích chlopní a hrudní aorty provádíme v pravidelných intervalech ultrazvukové kontroly v naší nemocnici, termín první kontroly budete mít rovněž uveden v propouštěcí zprávě. Ostatní pacienti (po by-passu aj.) jsou dále sledováni v místě bydliště. Měli byste také hlásit u svého kardiologa, a to nejpozději po naší kontrole za měsíc po propuštění z nemocnice.

Co mohu doma dělat ?

Domácí práce v plném rozsahu budete moci vykonávat asi za osm týdnů po operaci. V tu dobu již bude zhojena hrudní kost, která byla při operaci rozříznuta a opět zpevněna ocelovými dráty. Již v prvních dnech však můžete pomáhat při přípravě jídel, utírání nádobí, utírání prachu. V prvních týdnech byste neměli stěhovat nábytek, hrabat listí, sekat trávník, shrabovat sníh z cest nebo nosit věci, které jsou těžší než 5 kg. Tato činnost unavuje a může způsobit bolest v ráně. Po 3 měsících se lze navrátit k běžné fyzické aktivitě, na jakou jste byli zvyklí před operací.

Mám zhubnout?

Snažte se dosáhnout optimální tělesné hmotnosti. Jedním z ukazatelů je poměr mezi hmotností a výškou - tzv. BMI (Body Mass Index). Zjistíte ho tak, že vaši hmotnost v kilogramech vydělíte druhou mocninou vaší tělesné výšky v metrech (hmotnost (v kg) (druhá mocnina výšky (v m))). Pokud výsledná hodnota je mezi 18-25, pak je vše v pořádku. Nad 25 jde o nadváhu. Pokud je nad 30, pak se jedná o obezitu. O vhodné

redukční dietě se poradte se svým lékařem. Nehubněte hned v prvních týdnech po operaci, nejprve se Vám musí zahojit rány a k tomu je potřeba dostatek energie.

Mohu začít opět kouřit?

Předpokládáme, že jste již před operací přestali kouřit. Je maximálně důležité, abyste po operaci znovu nezačali. Všechny výzkumy v tomto směru potvrdily nebezpečí kuřáckého návyku pro vaše srdce, cévy a plíce. Neexistuje žádná "bezpečná" míra kouření. Už vykouření jedné cigarety má za následek další negativní změny na cévách. Nekuřte a snažte se vyžadovat nekouření ve vaší přítomnosti. Vyhýbejte se pobytu v zakouřených místnostech.

Musím se vzdát pohlavního života?

Pohlavní život lze obnovit během několika týdnů po operaci. Důležité je, aby byla zhojena hrudní kost. Pokud se vyskytnou problémy s hojením operačních ran, je vhodné obnovení pohlavního života odložit. Práce, kterou vykonává srdce během obvyklého pohlavního styku, není velká a není se třeba obávat, že je tím přetížíte. Počkejte, dokud si nebudete jisti, že můžete pohlavní styk prožít bez pocitu stresu. Některé polohy vám mohou působit bolest rány a bude potřeba je změnit. Pokud jste mladá žena a plánujete ještě těhotenství, zvolíme po dohodě s vámi takový postup, který nebude bránit početí s rozumným odstupem po ukončení rehabilitace.

Jak je to s řízením automobilu?

Nedoporučuje se nejméně po dobu 6 týdnů od operace. Pohyby při řazení a parkování v těsném prostoru mohou zhoršit hojení rány nebo hrudní kost nesprávně sroste. Každá nehoda může vyvolat problémy, pokud se hojící se hrudní kost dostane do styku s volantem. Také reakční doba řidiče může být zpomalena vlivem zvýšené únavnosti po operaci nebo vlivem léků.

Kdy můžu do práce?

Rozhodnutí o návratu do práce je nutno učinit po dohodě s vaším praktickým lékařem. Není vhodné se vrátit do práce dříve než za osm týdnů po operaci. Rozhodnutí závisí na druhu práce. Návrat do zaměstnání - neznemožňuje-li to váš stav - rozhodně výrazně přispěje ke kvalitě vašeho dalšího života.

Jakou mám držet dietu?

Měli byste omezit tuky a cukry, více jíst zeleninu, ovoce. Doporučujeme též celozrnné pečivo. Diabetici, dodržujte vaši dietu, kontrolujte si hladinu krevního cukru a navštivte diabetologa.

Jaké mám užívat léky?

Seznam léků, které máte po operaci užívat, máte uveden v propouštěcí zprávě. Pokud vám dojdou léky, které jsme vám předepsali, navštivte praktického lékaře. Jiné další léky neužívejte bez konzultace s ním.

Léky ovlivňující krevní srážlivost - po operacích srdce je nutné u většiny pacientů podávat léky snižující krevní srážlivost ("léky na ředění krve"). U pacientů po by-passu jde nejčastěji o tyto léky: Anopyrin, Godasal, Apo-tic, Plavix. U pacientů po operacích chlopní používáme warfarin, jehož podávání vyžaduje pravidelné odběry krve. Užíváte-li warfarin, domluvte si ihned po propuštění první kontrolu Quickova testu v termínu uvedeném v propouštěcí zprávě, aby Vám mohla být upravena dávka léku. Další kontroly by zpočátku měly být nejméně jednou týdně, teprve později je možno tento interval prodloužit na jednou za 3-4 týdny. Pokud byste začali krvácet - z nosu, po poranění, pozorovali jste krev moči nebo ve stolici, kontaktujte lékaře ihned, i když vaše plánovaná kontrola je ještě daleko. K tvorbě faktorů (látek), které mají za úkol srážení krve, je v játrech nutná přítomnost vitamínu K. Warfarin v játrech účinek vitamínu K blokuje, čímž v krvi převládnou faktory, které mají za úkol krev ředit. Velké množství vitamínu K je právě v zelené zelenině. Její nadměrný přísun znamená zvýšení množství vitamínu K v játrech. Dávka Warfarinu nestačí veškerý vitamin K zablokovat a krev se začne více srážet. Řešením je nikoliv striktní zákaz příjmu zelené zeleniny, ale doporučení jejího pravidelného přísunu po malých dávkách (vyhýbat se "zeleninovým dnům"). Některé léky, vitaminové přípravky a například alkohol naopak citlivost na Warfarin zvyšují, jiné zesilují jeho účinek tím, že ředí krev jiným způsobem (léky typu

acylpyrinu). Proto se o jakékoliv změně léčby vždy domluvte s vaším ošetřujícím lékařem.

Co dělat, pokud dojde ke zhoršení mého zdravotního stavu?

I přes veškerou péči všech lékařů, kteří vás mají v péči, k tomu může dojít. Kontaktujte svého ošetřujícího lékaře nebo interní oddělení v místě bydliště, v případě náhlého zhoršení volejte rychlou záchrannou službu. V případě potřeby poté lékař konzultuje váš zdravotní stav s naším pracovištěm.

Příloha B

Fotografie

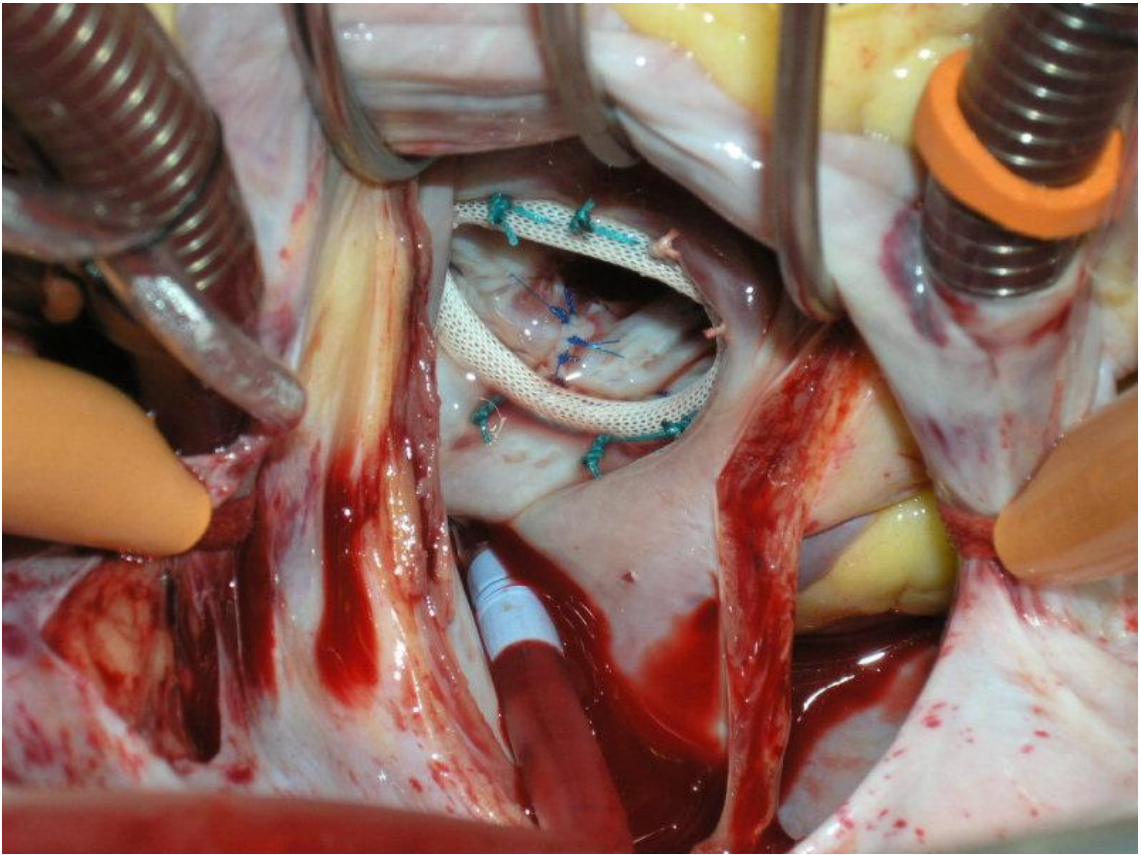
Resuscitační lůžko na oddělení Kardio- JIP



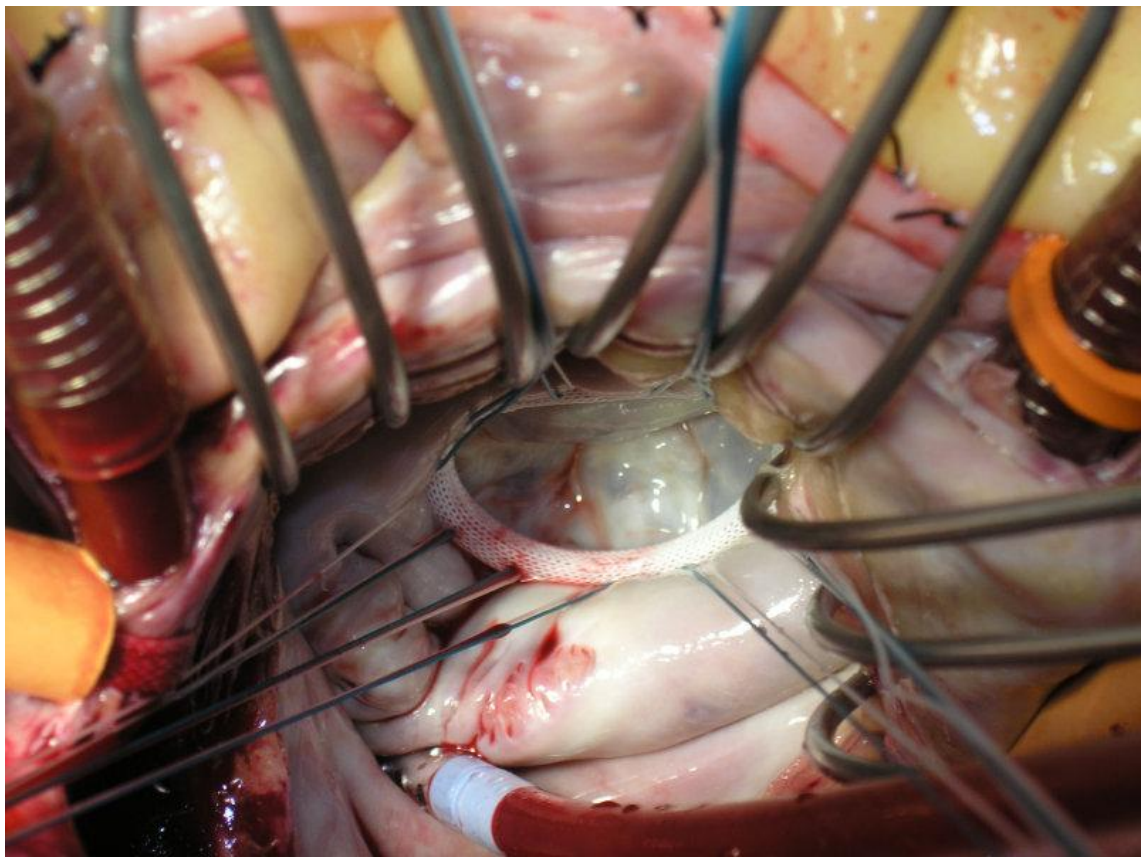
Pohled na operační sál



Detail operačního zákroku

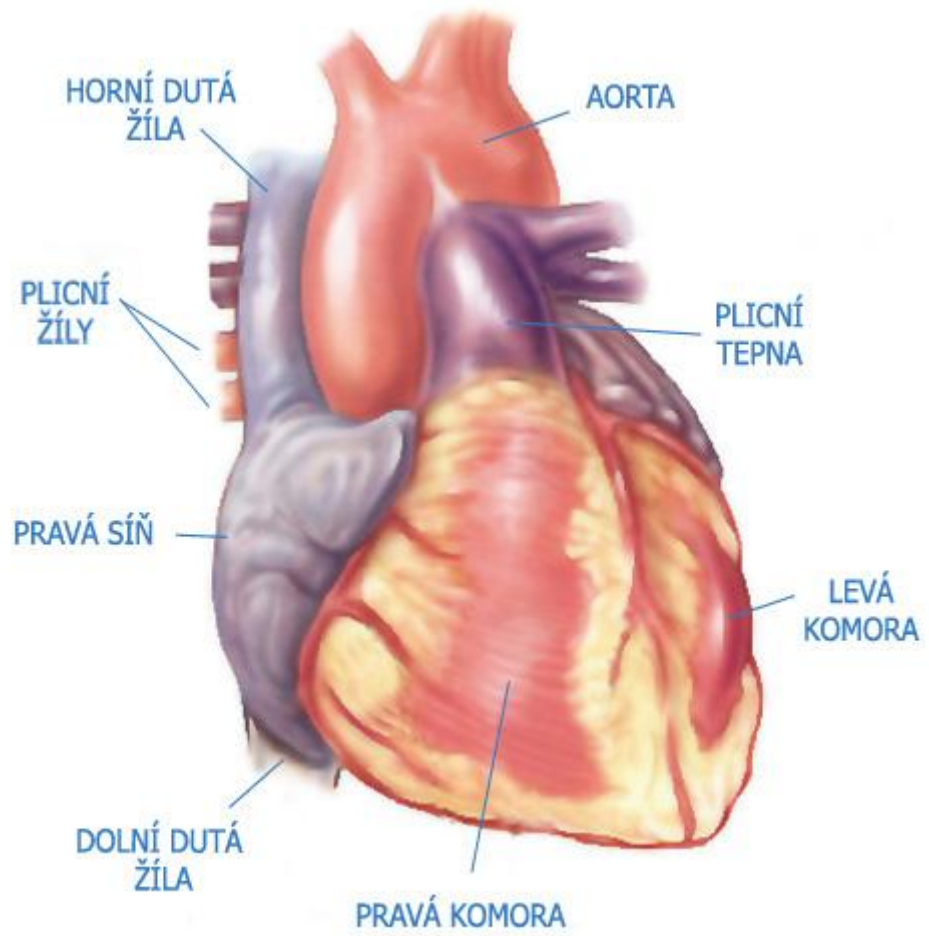


Detail operačního zákroku

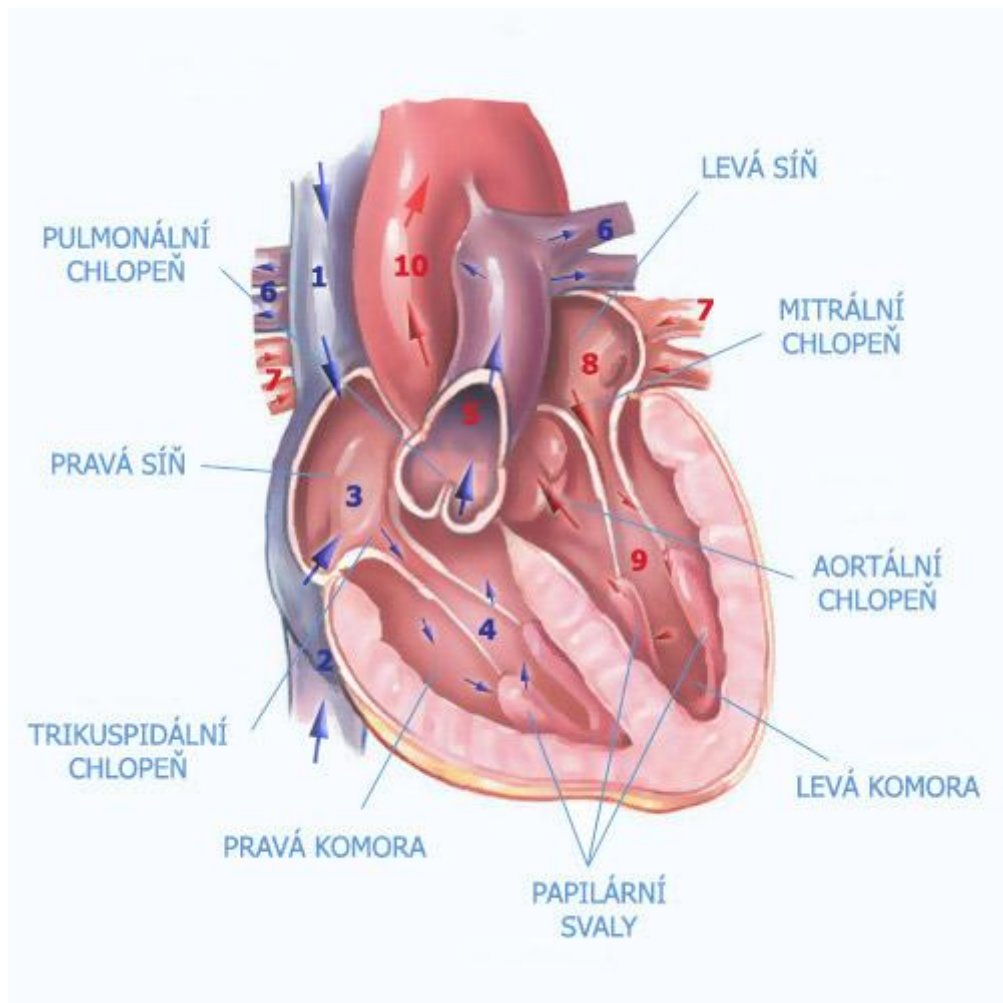


Příloha C

Anatomie srdce



Anatomie srdce



Anatomie srdce

KORONÁRNÍ TEPNY

