



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav pro lékařskou etiku a ošetřovatelství

**Ošetřovatelská péče o nemocného s dg.
chronická ischemická choroba srdeční –
pooperační péče**

***Nursing Care of the Patient with Ischemic
Heart Disease – Postoperative Care***

případová studie

bakalářská práce

Praha, březen 2008

Jana Matušíková, Dis.

bakalářský studijní program: Ošetřovatelství

studijní obor: Zdravotní vědy

Autor práce: **Jana Matušíková, DiS.**

Studijní program: **Ošetrovatelství**

Bakalářský studijní obor: **Zdravotní vědy**

Vedoucí práce: **Mgr. Vaňková Milena**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav pro ošetrovatelství 3. LF UK v Praze**

Odborný konzultant: **Prof. MUDr. Vaněk Tomáš, CSc.**

Pracoviště odborného konzultanta: **FNKV Praha**

Datum a rok obhajoby: dubna 2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 15. března 2008

Jana Matušíková, DiS.

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce, Mgr. Mileně Vaňkové z Ústavu pro ošetřovatelství 3. LF UK v Praze, a odbornému konzultantovi, Prof. MUDr. Tomáši Vaňkovi CSc. z kardiochirurgické kliniky FN Královské Vinohrady, za cenné rady, čas a trpělivost, které mi věnovali, stejně jako kolektivu sester a lékařů kardiochirurgické kliniky, kde jsem bakalářskou práci zpracovávala.

Obsah

ÚVOD.....	7
1. KLINICKÁ ČÁST	8
1.1 Základní charakteristika onemocnění.....	8
1.1.1 Anatomie srdečních oddílů	8
1.1.1.1 Pravá síň (<i>atrium dextrum</i>)	8
1.1.1.2 Pravá komora (<i>ventriculus dexter</i>).....	9
1.1.1.3 Levá síň (<i>atrium sinistrum</i>)	9
1.1.1.4 Levá komora (<i>ventriculus sinister</i>).....	10
1.1.2 Koronární oběh.....	10
1.1.2.1 Kmen levé koronární arterie (<i>arteria coronaria sinistra</i>)	11
1.1.2.2 Pravá koronární arterie (<i>arteria coronaria dextra</i>).....	11
1.1.2.3 Žilní drenáž myokardu (<i>venae cordis</i>).....	11
1.1.3 Fyziologie srdce a krevního oběhu	12
1.1.3.1 Srdeční revoluce	12
1.1.3.2 Převodní systém srdce	13
1.1.4 Chronická ischemická choroba srdeční.....	14
1.1.4.1 Námahová (stabilní) angina pectoris	15
1.2 Základní údaje o nemocném.....	25
1.2.1 Osobní údaje	25
1.2.2 Okolnosti přijetí	25
1.2.3 Údaje z lékařské dokumentace.....	25
1.2.4 Stručný průběh hospitalizace	27
1.2.5 Prognóza nemocného	28
1.2.6 Souhrn terapeutických opatření během hospitalizace	28
2. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	30
2.1 Teorie ošetřovatelského procesu	30
2.2 Základy teorie Modelu funkčních vzorců zdraví Majory Gordon	30
2.3 Ošetřovatelská anamnéza	32
2.3.1 Základní screeningové fyzikální vyšetření.....	33
2.3.2 Vnímání zdraví.....	33

2.3.3	Výživa a metabolismus	34
2.3.4	Vylučování	35
2.3.5	Aktivita a cvičení	35
2.3.6	Spánek a odpočinek.....	35
2.3.7	Vnímání – poznávání	35
2.3.8	Sebepojetí, sebeúcta	36
2.3.9	Role – mezilidské vztahy	36
2.3.10	Sexualita, reprodukční schopnost	37
2.3.11	Stres – zátěžové situace – jejich zvládnání	37
2.3.12	Víra přesvědčení, životní hodnoty	37
2.4	Aktuální ošetřovatelské diagnózy pro 1. pooperační den.....	38
2.5	Potenciální ošetřovatelské diagnózy pro 1. pooperační den.....	50
2.6	Dlouhodobý ošetřovatelský plán	56
2.7	Psychologická problematika nemocného	58
2.8	Sociální problematika nemocného	59
2.9	Edukační plán nemocného.....	59
2.9.1	Definice edukace.....	59
2.9.2	Základní znaky edukace.....	59
2.9.3	Cíle edukace	59
2.9.4	Zásady edukace	60
2.9.5	Metody edukace v sesterské praxi.....	60
2.9.6	Edukace nemocného v kardiochirurgické pooperační péči.....	60
2.9.6.1	Pohybový režim a zvyšování tělesné kondice	60
2.9.6.2	Edukace správné výživy	62
2.9.6.3	Edukace farmakoterapie	65
2.9.6.4	Edukace v oblasti péče o operační rány.....	66
ZÁVĚR PRÁCE		67
SOUHRN.....		69
SUMMARY		69
SEZNAM ODBORNÉ LITERATURY		
SEZNAM PŘÍLOH		

Úvod

Cílem práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče nemocného s diagnózou chronická ischemická choroba srdeční v pooperační péči.

V práci je popsán průběh hospitalizace 57letého muže na oddělení kardiochirurgie, kam byl přijat pro operační řešení výše uvedeného onemocnění.

Práce je rozdělena do dvou hlavních celků, na část klinickou a část ošetrovatelskou.

V části klinické je nejdříve popsána obecná anatomie, fyziologie srdečních oddílů a koronárního oběhu, dále pak patofyziologie onemocnění, jeho diagnostika, léčebné postupy a prognóza onemocnění. Druhá polovina klinické části obsahuje stručné údaje o nemocném, popis jeho léčebného plánu a průběh hospitalizace.

V části ošetrovatelské je postupováno metodikou ošetrovatelského procesu. Ošetrovatelská anamnéza je zpracována dle Modelu funkčních vzorců zdraví Majory Gordon. Tento model slouží jako základní rámec pro získání důležitých informací o nemocném, na základě kterých je zhodnocen zdravotní stav nemocného. Na ošetrovatelskou anamnézu navazuje krátkodobý a posléze dlouhodobý ošetrovatelský plán. Krátkodobý ošetrovatelský plán je podrobně zpracován pouze pro jeden, a to první pooperační den.

Ošetrovatelská část je doplněna kapitolami obsahující psychologii nemocného – jeho reakci na nemoc, sociální problematiku nemocného a v neposlední řadě edukační program zaměřený na pohybovou aktivitu a stravovací návyky nemocného.

Práce vychází z odborné literatury, přičemž veškeré použité zdroje jsou uvedeny v jejím seznamu na konci této práce.

1. Klinická část

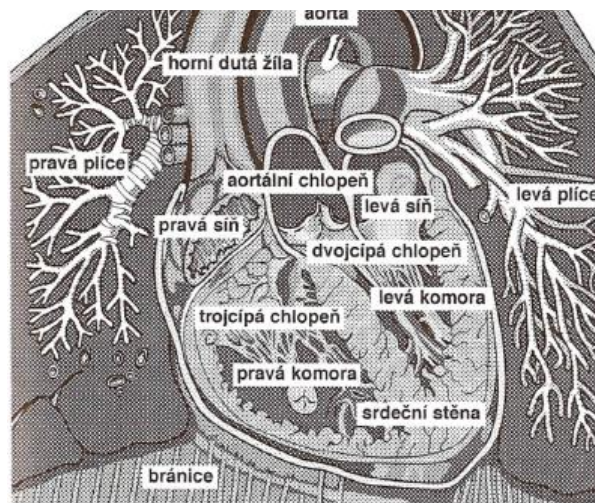
1.1 Základní charakteristika onemocnění

1.1.1 Anatomie srdečních oddílů

Srdce (*cor*) je dutý svalový orgán, tvořený čtyřmi oddíly, uložený v mediastinu. Srdeční hrot (*apex cordis*) směřuje k hrudní stěně dopředu, doleva a dolů k 5. mezižebří v oblasti levé medioklavikulární čáry. Srdeční báze (*basis cordis*) je orientována v opačném směru. Pravá síň (*atrium dextrum*) a pravá komora (*ventriculus dexter*) jsou orientovány dopředu a doprava, kdežto

levostranné oddíly jsou vzadu, orientovány doleva a poněkud dolů (viz. obr. 1.1.1-1).

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



Základní struktura srdeční stěny odpovídá struktuře celého cévního systému, používáme ale jinou terminologii. Vnitřní endoteliální vrstvu nazýváme endokard, svalovou vrstvu – myokard a zevní vazivový obal epikard. Epikard zároveň tvoří vnitřní vrstvu osrdečnickového vaku – perikardu. Uvnitř perikardiálního vaku je malé množství tekutiny umožňující volný pohyb srdce při stazích srdeční svaloviny. [4,7,10]

1.1.1.1 Pravá síň (*atrium dextrum*)

Horní a dolní dutá žíla (*vena cava superior et inferior*) přivádějí krev do pravé síně, odkud krev proudí do pravé komory přes trojčipou chlopeč (*valva tricuspidalis*). Mezišňové septum (*septum interatriale*), které dělí obě síně, zároveň tvoří zadní stěnu pravé síně. Ve spodní části mezišňového septa se nachází zeslabení tvořící oválnou prohlubeň (*fossa ovalis*). Jedná se o uzavřený

oválný otvor (*foramen ovale*), který umožňoval průtok krve přímo z dutých žil do levé síně během nitroděložního vývoje. Mezi oválnou prohlubní a septálním cípem trojcípé chlopně ústí koronární sinus (*sinus coronarius*) - hlavní žilní kmen odvádějící žilní krev ze srdce do pravé síně. [4,7,10]

1.1.1.2 Pravá komora (*ventriculus dexter*)

Pravá komora (*ventriculus dexter*) se promítá do frontální roviny vlevo od pravé síně. Jedná se o tenkostěnný oddíl tvořící převážnou část srdce směřující vpřed. Svalovina spodní části dutiny je členitá, tvořená svalovými trámcí (*trabeculae carnae*). Jeden z těchto trámců přechází z mezikomorové přepážky na přední stěnu pravé komory a obsahuje část převodního systému – pravého Tawarova raménka.

Trojčipá chlopeň (*valva tricuspidalis*) usměřuje tok krve v pravém atrioventrikulárním ústí. Její cípy jsou uchyceny na vazivovém prstenci atrioventrikulárního ústí. Volné okraje cípů jsou spojeny šlašinkami s papilárními svaly (*musculi papilares*), které regulují pohyb cípů chlopně během srdeční činnosti. Dutina pravé komory je od dutiny levé komory oddělena mezikomorovou přepážkou (*septum interventriculare*).

Mezikomorové septum (*septum interventriculare*) je uloženo svisle a probíhá zhruba v podélné srdeční ose. Horní část septa je vazivová – tzv. membranózní septum, dolní část je tvořena svalovinou, vyklenující se do dutiny pravé komory srdeční.

Dutina dále pokračuje z vtokového traktu přes oblast hrotu nahoru do nálevkovitě formovaného výtokového traktu – tzv. infundibulum. Jeho stěny jsou tenké, neobsahují trámčinu, na vrcholu nahrazené vazivovou tkání, tvořící kruh v začátku kmene plicnice (*truncus pulmonalis*). V tomto místě nalézáme trojcípou pulmonální chlopeň (*valva trunci pulmonalis*). [4,7,10]

1.1.1.3 Levá síň (*atrium sinistrum*)

Levá síň (*atrium sinistrum*) leží vzadu a vlevo od mezisíňové přepážky. Jedná se o prostor s hladkými stěnami, které jsou asi o 3 mm silnější než stěny pravé síně. Čtyři plicní žíly (*venae pulmonales*) ústí do levé síně na zadní stěně, zpravidla dvě vlevo a dvě vpravo (blíže mezisíňovému septu). Krev, která vtéká

do levé síně z plicních žil, pokračuje přes mitrální chlopeň (*valva mitralis*) do levé komory. [4,7,10]

1.1.1.4 Levá komora (*ventriculus sinister*)

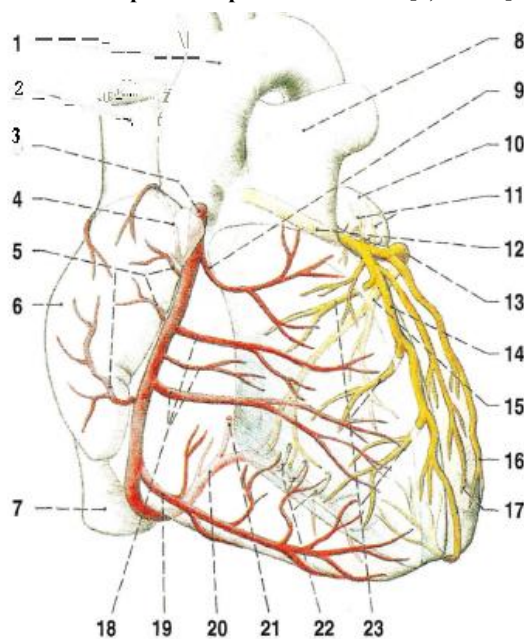
Stěny této komory jsou nejméně třikrát silnější než stěny komory pravé. V průřezu má levá komora kruhovitý tvar a je delší a užší než pravá komora. Trámčina je dobře vyvinuta. Dva papilární svaly (*musculi papilares*) mitrální chlopně vstupují do dutiny a z jejich vrcholů se rozbíhají šlašinky ke dvěma cípům této chlopně. Cípy chlopně mají rozdílnou velikost – přední cíp je dominantnější než cíp zadní.

Výtokový trakt levé komory vede vzhůru, dozadu a mírně vpravo k aortálnímu ústí, je situován mezi komorové septum a přední cíp dvoucípé chlopně. Aortální ústí je v těsném sousedství levého ústí atrioventrikulárního a je opatřeno aortální poloměsíčitou chlopní (*valva aortae*). [4,7,10]

1.1.2 Koronární oběh

Srdce je zásobeno třemi hlavními tepnami, přičemž z kořene aorty odstupují dva arteriální kmene – levá a pravá věnčitá tepna (*arteria coronaria dextra et sinistra*). Levá věnčitá tepna se větví na dvě hlavní větve. V povodí hlavních tepen jsou i tzv. kolaterály neboli spojky, které podporují jednotlivé větve.

Obrázek 1.1.2-1 Arteriae coronariae, schematicky znázorněné zepředu na průsvitném srdci [4, str. 39]



Kolaterální řečiště má obrovský význam především pro postupně se uzavírající věnčité tepny (viz. obr.1.1.2-1).

- 1 arcus aortae
- 2 vena cava superior
- 3 arteria coronaria dextra (výstup ze sinus aortae dexter)
- 4 ramus nodi sinuatrialis
- 5 rami atriales (dextri anteriores)
- 6 atrium dextrum
- 7 vena cava inferior
- 8 truncus pulmonalis
- 9 ramus conii arteriosi
- 10 auricula sinistra
- 11 rami atrioventriculares
- 12 arteria coronaria sinistra (kmen tepny)
- 13 ramus circumflexus
- 14 ramus interventricularis anterior
- 15 ramus posterior ventriculi sinistri
- 16 ramus marginalis sinister
- 17 ramus lateralis (ramus diagonalis)
- 18 rami ventriculares dextri anteriores
- 19 ramus marginalis dexter

20 ramus interventricularis posterior

21 ramus nodi atrioventricularis z ramus interventricularis posteriori arteriae coronariae dextrae

22 rami interventriculares septales z r. interventricularis posteriori arteriae coronariae dextrae

23 rami interventriculares septales z r. interventricularis anterior arteriae coronariae sinistrae

1.1.2.1 Kmen levé koronární arterie (*arteria coronaria sinistra*)

Kmen levé koronární arterie (*arteria coronaria sinistra*) odstupuje z předního aortálního sinu, probíhá ouškem levé síně (*auricula sinistra*) a výtokovým traktem pravé komory k přednímu mezikomorovému žlábků, kde se větví na dvě hlavní tepny: *ramus interventricularis anterior* a *ramus circumflexus*.

Ramus interventricularis anterior, dále jen (*RIA*) – probíhá předním mezikomorovým žlábkem k srdečnímu hrotu nebo přes něj přesahuje. Odstupují z něj jednak *diagonální* větve zásobující svalovinu přední a částečně boční stěny levé komory a jednak větve *septální*, které prokrvují struktury mezikomorové přepážky.

Ramus circumflexus, dále jen (*RC*) – po odstupu přední sestupné větve probíhá síňokomorovým žlábkem mezi ouškem levé předsíně a levou komorou, ohýbá se dolů a dozadu v tomto žlábků a vydává jednu nebo více marginálních větví. [4, 7, 10]

1.1.2.2 Pravá koronární arterie (*arteria coronaria dextra*)

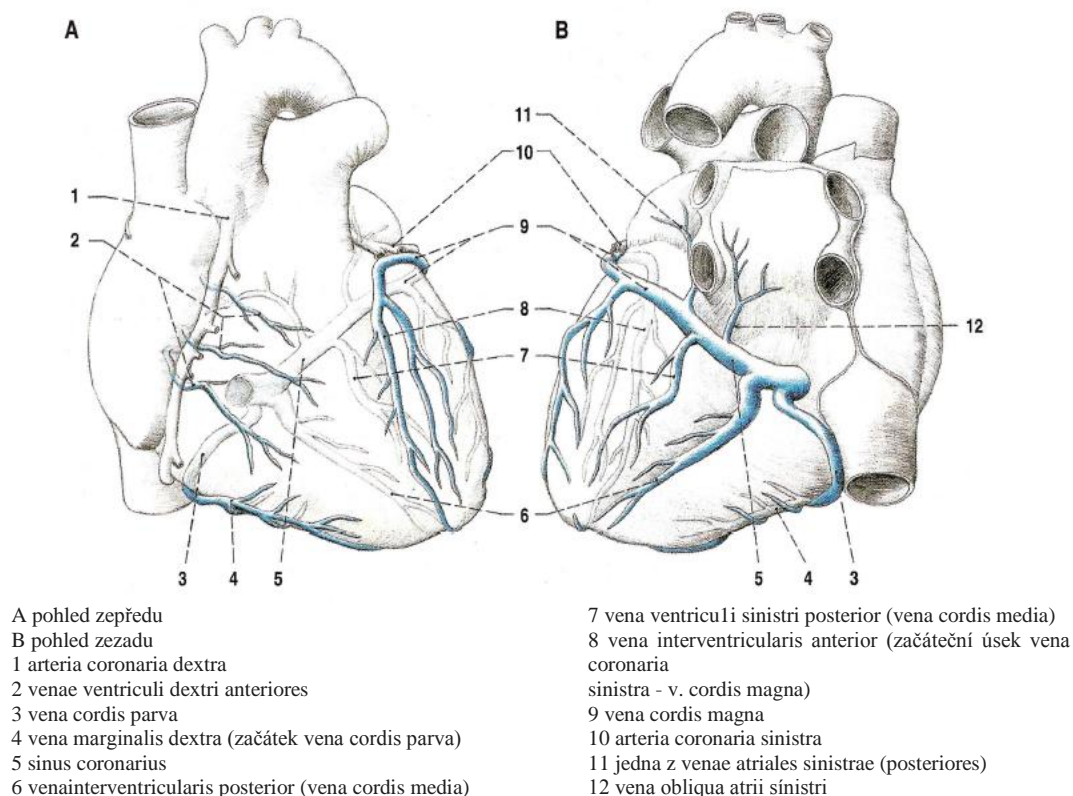
Odstupuje z pravého předního aortálního sinu. Probíhá dopředu a doprava v pravém síňokomorovém žlábků, ohýbá se směrem dolů, kde odstupuje jedna či více větví pro pravou komoru – *rami ventriculares*. V dalším ohybu odstupuje pravá marginální větev (*ramus marginalis*). Věničitá tepna probíhá dále dozadu po diafragmatickém povrchu srdce a tvoří *ramus interventricularis posteriori*, dále jen (*RIP*), *rami septales posteriori* a *ramus posterolateralis dexter*. [10]

1.1.2.3 Žilní drenáž myokardu (*venae cordis*)

Ze stěn srdečních odvádí krev tzv. *venae cordis* – srdeční žíly, které z části sledují arteriální zásobení. Největší srdeční žilou je *vena cordis magna*. Začíná v *sulcus interventricularis anterior* v oblasti srdečního hrotu a probíhá podél *RIA*, poté zahýbá do levého síňokomorového žlábků, kde posléze ústí do širokého žilního kmene – *sinus coronarius*. Ten probíhá v zadní části síňokomorového žlábků a přechází zezadu do pravé síně. Do koronárního sinu ústí i další žíly z oblasti levé komory (*vena cordis media*) i pravé srdeční komory (*vena cordis*

parva). Některé žíly ústí přímo do pravé síně (*venae cordis anteriores*) z přední části pravé komory. Kromě toho existují drobné žilní spojky, ústící přímo do některého ze čtyř srdečních oddílů (viz. obr. 1.1.2.3-1). [10]

Obrázek 1.1.2.3-1 Venae cordis - schéma [4, str. 42]



1.1.3 Fyziologie srdce a krevního oběhu

Krevní oběh jsou v zásadě dva oddělené okruhy. Každý okruh aktivuje jedna srdeční komora. Malý plicní oběh je poháněn pravou komorou a velký systémový pohání komora levá. Objem krve, který je za časovou jednotku přečerpán malým a velkým oběhem, je stejný. Minutový srdeční objem – srdeční výdej (5 l/min) – je množství krve, které proteče aortou nebo plicnicí za jednu minutu. Srdeční výdej je určen velikostí systolického tepového objemu a tepovou frekvencí. Plicní a systémový oběh se liší tlakem a odporem. Tlak v plicním oběhu je 4 – 5krát nižší než v oběhu systémovém. [18]

1.1.3.1 Srdeční revoluce

Srdeční činnost je neustále se opakující děj. Jeden cyklus se nazývá srdeční revoluce a dělíme ji na srdeční stah – systolu a srdeční uvolnění – diastolu.

Výsledkem změn napětí srdeční svaloviny jsou tlakové změny v srdečních dutinách. Tyto tlakové změny jsou hnací silou krevního proudu.

Na počátku srdeční revoluce – v diastole – jsou tlaky v komorách a předsíních téměř vyrovnané a nízké. Blíží se hodnotám atmosférického tlaku. Atrioventrikulární chlopně jsou otevřené a vlivem setrvačnosti krevního proudu a pozitivního tlaku v předsíních proudí krev z předsíní do komor – tuto fázi nazýváme fázi rychlého plnění komor. V další fázi, v období pomalého plnění komor, je objem přesunuté krve z předsíní menší a v poslední fázi jsou komory plněny v důsledku kontrakce svaloviny síní. Objem komor na konci diastoly tzv. konečný diastolický objem činí cca 120 – 140 ml. Vlivem vzruchu, který vzniká v sinoatriálním uzlu, se začíná komora stahovat. Tlak se postupně zvyšuje, atrioventrikulární chlopně se uzavírají. Nastává aktivní fáze srdeční revoluce – systola komor. V prvním období se zvýší nitrokomorový tlak, ale objem se prozatím nemění. Jedná se o tzv. izovolumickou fázi. Při dalším zvýšení tlaku (vyšší než v aortě – 120 mm Hg, a plicnici – 35 mm Hg) se otevírají semilunární chlopně a začíná ejekční fáze. Počáteční období nazýváme obdobím rychlého vypuzování. Tlak postupně klesá, kontrakce pomalu ustává – nastává období pomalého vypuzování. Při dalším poklesu tlaku v komorách se uzavírají semilunární chlopně. Tlak v komorách i nadále klesá a blíží se hodnotám v období diastoly – fáze izovolumické relaxace.

Při jedné systole se vypudí do oběhu asi 70 – 80 ml krve. Tento objem označujeme jako systolický. Poměr systolického objemu a konečného diastolického objemu označujeme jako ejekční frakce, udáváme ji v procentech. Normální hodnota u zdravého jedince se pohybuje kolem 60%. [18]

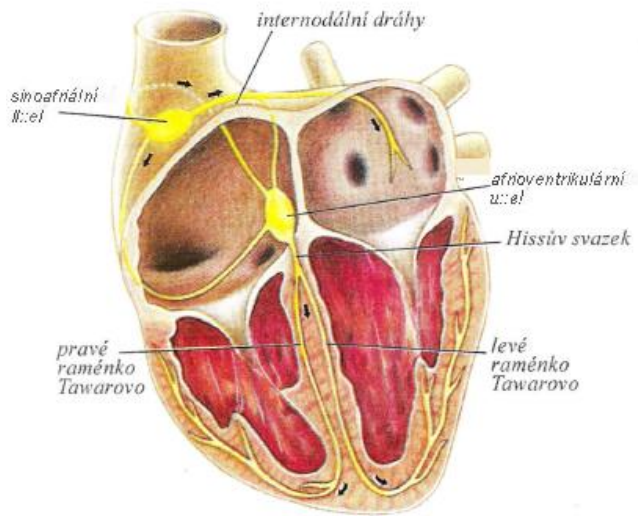
1.1.3.2 Převodní systém srdce

V srdci nacházíme systém svalové tkáně, který se morfoloogicky liší od ostatní svaloviny. Je zodpovědný za vznik a šíření impulzů vyvolávajících kontrakci srdečního svalu.

Převodní soustavu srdeční tvoří:

- *sinoatriální uzel* – umístěn na vtokové části pravé předsíně
- *internodální dráhy* – spojující sinoatriální uzel s atrioventrikulárním uzlem

- *atrioventrikulární uzel* – nacházející se při ústí trikuspidální chlopně
- *Hissův svazek* – odstupuje z atrioventrikulárního uzlu a prochází přes síňokomorovou přepážku
- *pravé a levé Tawarovo raménko* – směřující k odpovídající svalovině komor



Obrázek 1.1.3.2-1 Převodní soustava srdeční [18, str. 112]

- *četná Purkyňova vlákna* – probíhají periferně a jsou zakončena ve svalovině komor (viz. obr. 1.1.3.2-1). [18]

1.1.4 Chronická ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční je souborné označení chorob, projevující se ischemií myokardu na podkladě patologického procesu v koronárním řečišti. Mezi chronické formy ischemické choroby srdeční (ICHS) řadíme:

- námahová (stabilní) angina pectoris
- variantní angina pectoris
- němá ischemie myokardu
- mikrovaskulární forma anginy pectoris (kardiologický syndrom X)
- srdeční nedostatečnost na podkladě ICHS
- arytmie na podkladě ICHS [10]

Vzhledem k tomu, že námahovou anginou pectoris trpí i náš pacient, zaměřím patofyziologický úvod pouze na tuto formu ICHS.

1.1.4.1 Námahová (stabilní) angina pectoris

Stabilní angina pectoris se vyznačuje záchvaty specifických bolestí za hrudní kostí, které informují o akutní přechodné ischemii myokardu. Je pro ni typický chronický a dlouhodobý stabilní průběh. [23, str. 511]

Epidemiologie

Prevalence anginy u mužů středního věku se pohybuje kolem 2 – 5% a vzrůstá na 11 – 20% ve vyšších věkových skupinách. Incidence činí v ročním nárůstu 2 – 4 případy na 1000 mužů ve věku nad 30 let. Ženy v premenopauze jsou do určité míry chráněny. Prevalence se u nich činí jen necelé jedno procento – většinou se jedná o štíhlé ženy, kuřačky nebo diabetičky. Po menopauze se výskyt zvyšuje. Roční úmrtnost nemocných se stabilní anginou pectoris je kolem 2%. [23]

Patogeneze

Podkladem stabilní anginy pectoris je vznik přechodné koronární insuficience, tzn. náhlého nepoměru mezi dodávkou a spotřebou živin (především kyslíku) v myokardu. U zdravého člověka je zvýšená potřeba kyslíku v myokardu pokryta větším přítokem krve a rozšířením průsvitu koronárních tep. U nemocných s aterosklerózou je tato rovnováha značně narušena, neboť koronární arterie nejsou schopny adekvátní vazodilatace.

Příčiny ischemie myokardu můžeme tedy rozdělit do dvou hlavních skupin:

1. Neměnné (fixní, organické) stenózy koronárních arterií - vzniklé na podkladě aterosklerózy, tvořící dle angiologických nálezů cca. 90 % všech případů stabilní anginy pectoris.
2. Druhou, méně častou skupinu, tvoří tzv. měnlivé (dynamické, funkční) stenózy, vyvolané spazmem tepny, k němuž jsou ateroskleroticky změněné koronární artérie více náchylné. Spasmus tepny může vyvolat např. psychický stres, chlad nebo vykouřená cigareta.

K dalším vlivům, které se spolupodílí na vzniku ischemie myokardu, řadíme:

1. Vlivy omezující přísun kyslíku k myokardu (tachyarytmie, klinicky významná hypotenze, zvýšená viskozita krve, klinicky závažná anémie)

2. Vlivy zvyšující potřebu kyslíku v myokardu (fyzická a psychická zátěž, hypertenze, hypertrofie levé srdeční komory, infekce, hypertyreóza). [10]

Klinický obraz

Nemocný si stěžuje na tlakovou bolest za hrudní kostí, která je většinou vyvolaná fyzickou nebo psychickou zátěží. Většinou ji popisuje jako „tlak, pálení, svírání“ na hrudi, někdy propagující do krku, čelisti, levého ramene, pod levou lopatku. U některých nemocných bývá spojena s dušností, pocením. Bolest ustupuje po několika minutách klidu (3 – 10 min.), nebo dříve po podání nitroglycerinu (1 – 5 min.). [10]

Pro stanovení klinické závažnosti anginy pectoris je nejdůležitější údaj o velikosti fyzické zátěže, při níž bolest vzniká. Užíváme klasifikaci tíže stabilní anginy pectoris dle Kanadské kardiiovaskulární společnosti (CCS), která ji dělí do čtyř tříd:

- Třída I** Běžná tělesná aktivita nepůsobí anginózní bolesti. Bolesti vznikají při nezvyklé, rychlé, prodloužené zátěži, při práci.
- Třída II** Mírné omezení tělesné aktivity – rychlá chůze, stoupání, v zimě proti větru, angina brzy po probuzení nebo po emočním vypětí. Chůze okolo více než dvou bloků (= 200 m) po rovině nebo výstup do více než jednoho poschodí normální rychlostí za normálních podmínek.
- Třída III** Výrazné omezení tělesné aktivity – chůze okolo méně než dvou bloků nebo do prvního poschodí normální rychlostí za normálních podmínek.
- Třída IV** Neschopnost konat jakoukoli aktivitu s komfortem, angina může být i v klidu

[23]

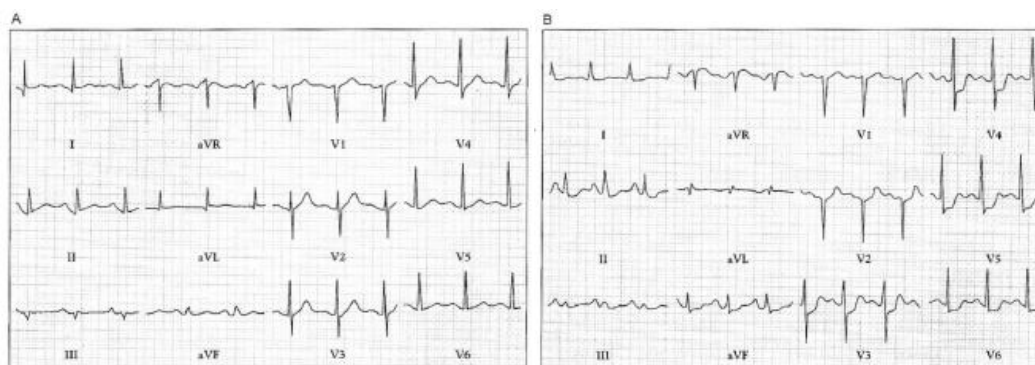
Klinické vyšetření

Objektivní nález u nemocných bývá chudý. V době silné bolesti mohou mít nemocní úzkostný výraz, jsou bledí, opocení, mohou mít též lehkou tachykardii a hypertenzi, po případě tachypnoi. Klinické vyšetření ale představuje zásadní krok k rozlišení koronárních bolestí od bolestí nekoronárního typu a určení rizikovosti pacienta.

Vyšetřovací metody

1. Anamnéza – je zaměřena na určení tíže anginózních bolestí a určení třídy dle CCS a dále na rizikový profil nemocného, který představuje pravděpodobnost těžšího koronárního postižení. Jedná se především o kouření, hypertenzi, hyperlipidemii a diabetes melitus II. typu.
2. Fyzikální vyšetření – při klidovém vyšetření většinou nenacházíme odchylky.
3. Klidová vyšetření - EKG, RTG plic, základní biochemii (Na, K, CL, Ca, osmolarita, glykémie, triglyceridy, cholesterol, celková bílkovina, albumin, bilirubin, ALP, ALT, AST, GMT, urea, kreatinin, CK, CK MB, troponin, myoglobin), krevní obraz - provádíme vždy. Nemusí vykazovat žádné změny, ale jsou důležité pro možnost odhalení stavů po infarktu, plicního onemocnění, metabolické poruchy, změn v krevním obraze.
4. Zátěžové testy – kdy nejčastěji využíváme bicykloergometrický zátěžový test. Jeho senzitivita se pohybuje kolem 60 – 80 % (viz. obr. 1.1.4.1-1).

Obrázek 1.1.4.1-1 Stabilní angina pectoris (muž, 43 let) [23, str. 513]



A: Klidová křivka

B: Klesající deprese S-T během zátěže 100W

5. Holterovské vyšetření – provádíme pouze u nemocných s pozitivním zátěžovým EKG testem při cíleném podezření na arytmiie.
6. Koronarografie s ventrikulografií – je v praxi rozhodujícím vyšetřením. Výrazně přispívá k prognóze a diagnostickému zhodnocení. Toto vyšetření je indikováno u anginózních bolestí III. a IV. třídy, při systolické dysfunkci, arytmiích, při poinfarktové angině pectoris, po revaskularizaci,

před velkými chirurgickými zákroky. U angin I. a II. třídy se provádí při neadekvátní odezvě na léčbu. [10,23]

Léčba konzervativní

Konzervativní léčbu stabilní anginy pectoris lze rozdělit do několika kroků, které se navzájem doplňují a překrývají.

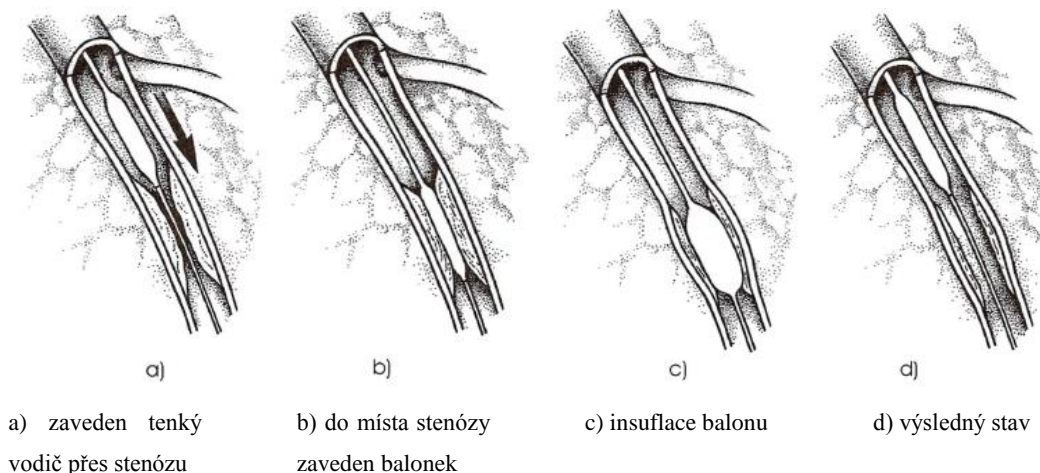
1. *Odstranění rizikových faktorů* – nekuřáctví, antiaterogenní léčba, snížení nadváhy alespoň o 5 – 10 %, řízený tělesný trénink, kontrola krevního tlaku (ne více jak 140/90 mm Hg), kontrola LDL-cholesterolu (do 2,5 mmol l⁻¹), kontrola diabetu.
2. *Léková prevence* – ovlivňuje mortalitu a morbiditu jak u pacientů bez infarktu, tak po jeho prodělání.
 - Kyselina acetylsalicylová – 100 mg denně
 - Statiny – stabilizují endotel a ateromový plát, kontraindikací je pouze pokročilé srdeční selhání
 - Beta-blokátory – významné především u anginy po infarktu, hypertrofie levé komory srdeční a hypertenze
 - ACE-inhibitory – jsou indikovány hlavně při systolické dysfunkci a selhání levé komory. Upravují také endotelovou dysfunkci.
 - Blokátory kalciových kanálů – užíváme při kontraindikaci beta-blokátorů.
 - Dlouho působící nitráty – nejsou lékem první volby, ale pacienti velmi oblíbené, neboť vedou k vazodilataci periferie i mozku a mohou ulevit od dušnosti.
3. *Potlačení záchvatů a zlepšení kvality života* – každý nemocný s anginou pectoris dostane k užívání sprejový nitroglycerin. Nemocného musíme edukovat o jeho užití, vedlejších účincích, maximální denní dávce. Nemocný si vede přesný záznam, kolikrát denně lék užil, při další kontrole provádíme vyhodnocení.
4. *Léčba přidružených onemocnění* – se týká především závažných anémií, tyreotoxikózy, infekcí s horečkou, drogové závislosti, náhlého přibírání na

váze. Chirurgické nemoci mají být řešeny v klidovém stádiu choroby. [10,23]

Katetrizační léčba anginy pectoris

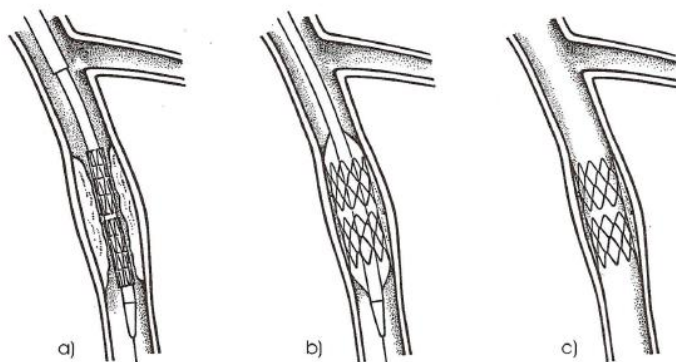
1. **PTCA** – perkutánní transluminální koronární angioplastika je metoda intervenční kardiologie a byla poprvé použita v roce 1977 Andreasem Gruntzigem. Při PTCA se zavádí přes koronární stenózu jemný katétr, který je opatřen balónkem. Rozepnutím balónku pod tlakem několika atmosfér dochází k roztažení zužujících ateromatózních plátů a tím k odstranění nebo alespoň zmenšení stenózy (viz. obr. 1.1.4.1-2). Úspěšnost PTCA se pohybuje kolem 90%. Mortalita klesá pod 1% při angioplastice jedné koronární arterie, při postižení více tepen se pohybuje kolem 2 – 3%. Problémem ovšem zůstávají restenózy, které se vyskytují u cca. 30% takto ošetřených nemocných v průběhu prvního roku po výkonu.

Obrázek 1.1.4.1-2 Perkutánní transluminální koronární angioplastika (PTCA) [6, str. 31]



2. **Zavádění koronárních stentů** – snižuje výskyt restenóz po PTCA. Jejich zavedení také řeší nejzávažnější komplikace PTCA – disekci a hrozící uzávěr dilatované artérie. Možnost řešit vzniklé ischemické komplikace při PTCA zaváděním stentů činí tuto metodu bezpečnější a současně snižuje nutnost akutní chirurgické intervence. Koronární stenty jsou ve své podstatě spirálově nebo mřížkově uspořádané trubičky, které se nasunují na angioplastický balónek, zavádějí se do místa zúžení a po nafouknutí balónku se rozevřou a zůstávají jako podpěra cévní stěny (viz. obr. 1.1.4.1-3).

Obrázek 1.1.4.1-3 Implantace intrakoronárního stentu [6, str. 33]



- a) umístění balonku se stentem do místa stenózy,
- b) insuflace balonku vede k rozepětí stentu,
- c) výsledný stav.

3. Mezi další intervenční postupy v koronárním řečišti řadíme – **koronární rotablaci, direkční aterektomii, transluminální extrakční aterektomii.** Tyto nové metody se užívají u nemocných s koronárním zúžením nevhodným pro balónkovou intervenci. Principem je zavedení speciální cévky s mikrorotátorem, který mechanicky odstraní části plátu z koronárního řečiště. [6,10]

Chirurgická léčba

V posledních několika letech zaznamenáváme nárůst nových nebo inovovaných metod v léčbě chronické ICHS. Postupně se mění role chirurga a využití chirurgické revaskularizace (angioplastika s eventuální implantací stentu je stále častěji používanou metodou pro léčbu významných stenóz). Pro vlastní chirurgickou léčbu „zbývá“ skupina nemocných, kteří nejsou vhodní pro tuto intervenční terapii anebo pacienti, u kterých chirurgická revaskularizace přináší lepší výsledky (např. pacienti se stenózou kmene ACS, s difuznějším postižením koronárního řečiště, s kolateralizovanými uzávěry, s postižením více tepen a poruchou funkce levé komory srdeční).

Principem revaskularizačních operací pro ICHS je přivést dostatek arteriální krve do ischemických oblastí myokardu. Při operaci by měla být přemostěna žilním nebo arteriálním štěpem každá koronární arterie, která je uzavřena nebo významně zúžena a při tom průsvit této tepny je větší než 1,3 – 1,5 mm. Ovšem předpokladem je, že pokračování koronární arterie za anastomózou není výrazně postiženo aterosklerózou. Operační strategie je volena po pečlivém rozboru koronárního nálezu.

I. Chirurgická revaskularizace v mimotělním oběhu a v srdeční zástavě

Tato metoda představuje na většině pracovišť stále nejčastější způsob chirurgické revaskularizace. Její výhodou je možnost operování na zastaveném srdci a v bezkrevném operačním poli, čímž jsou vytvořeny ideální podmínky pro konstrukci periferních anastomóz aortokoronárních bypassů.

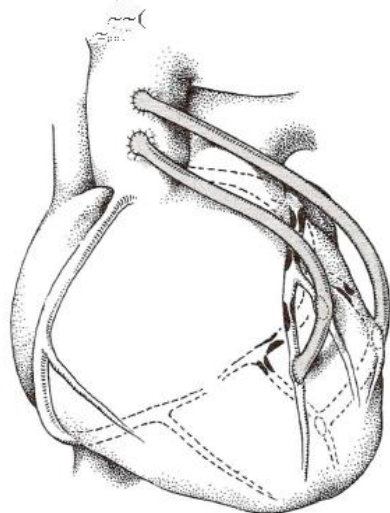
Po provedení podélné mediální sternotomie se srdce zakanyluje, spustí se mimotělní oběh a přiloží se svorka na ascendentní aortu. Aplikací kardioplegického roztoku do kořene aorty se srdce zastaví. Po konstrukci periferních anastomóz se z ascendentní aorty uvolní svorka a za obnovené srdeční činnosti se na nástěnné aortální svorce našijí centrální anastomózy na ascendentní aortu. Poté se postupně zastaví mimotělní oběh a srdce převezme zpět svoji funkci. Operace je ukončena implantací stimulačních elektrod a uzávěrem operační rány.

Bypassy lze konstruovat jako *jednoduché* (jedna periferní anastomóza a jedna centrální), *sekvenční* (jedním štěpem lze revaskularizovat i 2 nebo 3 koronární tepny - viz. obr. 1.1.4.1-4, str. 22), *skákové* (má také 2 periferní anastomózy, ale přemostňuje jen jednu koronární arterii - viz. obr. 1.1.4.1-5, str. 22), *složené* (Y-graft composite - představuje napojení dalšího štěpu na průběh štěpu prvního - viz. obr. 1.1.4.1-6, str. 2).

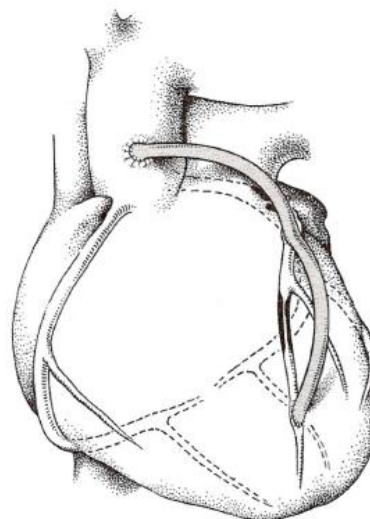
Další alternativy revaskularizace ischemického myokardu představují *koronarokoronární* bypass (užívá se především při nedostatečné délce štěpů a při nemožnosti vsít centrální anastomózu do vzestupné aorty) a *endarterektomie*. (která spočívá v odstraňování ateromových plátů z koronárních tepen. Je využívána především u difuzního poškození koronárního řečiště. Koronární tepny musí mít dostatečný průměr. Nejčastěji se provádí na pravé koronární arterii).

Mimotělní oběh a ischemická srdeční zástava představují dvě důležitá rizika pro poškození nejen myokardu, ale i ostatních orgánů. Hlavní komplikací je především celková zánětlivá odpověď organismu (projeví se poruchou imunity a koagulační funkce), porucha orgánových funkcí (především renální a pulmonální dysfunkce) a mozkové komplikace. [6, 23]

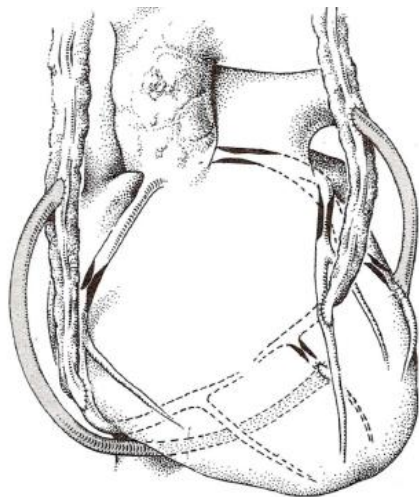
Obrázek 1.1.4.1-5 Revaskularizace myokardu dvěma sekvenčními aortokoronárními bypassy. Jeden štěp má side-to-side anastomózu s RD a end-to-sides RfA. Druhý štěp má side-to-side anastomózu s RMS a end-to-side s RPLS [6, str. 42]



Obrázek 1.1.4.1-5 Skákavý aortokoronární bypass se dvěma periferními anastomózami na RIA [6, str. 42]



Obrázek 1.1.4.1-6 Složené bypassy typu Y (Y-graft composite). Rozsáhlé kalcifikace ve stěně vzestupné aorty



II. Miniinvazivní přístupy

V současné kardiologii představuje pojem „miniinvazivní“ dva odlišné směry přístupu. Pro zastánce prvního směru je miniinvazivní přístup synonymem pro malou incizi bez ohledu na užití mimotělního oběhu. Pro zastánce druhého směru velikost incize není rozhodující, invazivita je spojena s využitím mimotělního oběhu. Vzniká tak řada postupů, z nichž některé spojují oba přístupy.

1. Revaskularizace na bijícím srdci

- **MIDCAB (minimally invasive direct coronary artery bypass)** – provádí se cestou malých incizí lokalizovaných nad oblastí myokardu, které mají být revaskularizovány. Výhodou je, že se vyhne sternotomii, mimotělnímu oběhu a většinou i jakékoli manipulaci s aortou, nevýhodou je omezený přístup k jednotlivým oblastem srdce.

- **klasická mediální sternotomie OPCAB (off pump coronary artery bypass)** – k OPCAB mohou být indikováni všichni pacienti přicházející k revaskularizaci (kromě těch, kteří jsou indikováni k MIDCAB). Vlastní rozhodnutí o využití mimotělního oběhu je v rukou operátora. Omezení představují – gracilní koronární tepny, kalcifikovaná stěna tepen a hemodynamická nebo elektrická nestabilita při manipulaci se srdcem. Základním důvodem pro zavedení do praxe je snížení morbidit nemocných při zachování efektivnosti operačního výkonu. K hlavním technickým problémům tohoto výkonu řadíme – pohyb místa anastomózy (řešíme lokální mechanickou stabilizací), kolaterální tok do místa anastomózy (řešíme založením cirkulárního stehu nebo použitím intraluminálních shuntů), hemodynamická nestabilita (řešíme úpravou polohy pacienta, zvýšením preloadu, použitím přísavných stabilizátorů, založením speciálních stehů do zadních částí perikardu, jejichž pomocí lze polohu srdce příslušně upravit) Ne vždy je manipulace se srdcem tolerována, potom je nutné využít mimotělní oběh. Výhodou metody OPCAB je vyhnutí se mimotělnímu oběhu.

- **TECAB (totally endoscopic coronary artery bypass)** – operace se provádí bez incize, jen cestou zavedených portů a s pomocí robotů. Hlavní výhodou je vyhnutí se chirurgickému řezu, nevýhodou – omezený přístup k revaskularizaci a velmi nákladné vybavení.

- **TMLR (transmyokardiální laserová revaskularizace)** - princip spočívá ve vytvoření kanálků v celé stěně myokardu levé komory srdeční. Předpokládá se, že tyto kanálky přivedou krev do intramyokardiální husté sítě kapilár a zlepší tak prokrvení srdečního svalu. K vytvoření kanálků je užíván vysokovýkonný laser (800 – 1000 W). [6, 23]

2. Revaskularizace na zastaveném srdci

- **z minitorakotomie s pomocí mimotělního oběhu (PA – port access technika)** – při této metodě se mimotělní oběh zavádí punkční technikou z třísla a krku. Aorta je během zástavy uzavřena balónkovým katétrem. Vlastní výkon je proveden z malých incizí. Tento operační postup není rozšířen (vyšší riziko pro pacienta, vysoká cena). [23]

Konduity pro revaskularizaci

K přemostění koronární stenózy nejčastěji využíváme žíly povrchového žilního systému dolních končetin (v.saphena magna, vzácně parva). Odebraný venózní štěp se napojí nejdříve periferní anastomózou za místo stenózy a pak centrální anastomózou na vzestupnou aortu – aortokoronární bypass.

V současné době jsou upřednostňovány štěpy arteriální, které mají lepší dlouhodobou průchodnost než štěpy venózní. Nejčastěji je využívána arteria mammaria thoracica interna. Jedná se o tepnu s dobrými elastickými vlastnostmi a vysokou rezistencí vůči vzniku aterosklerózy. Při operaci je preparována v celém průběhu a nakonec spojena periferní částí s koronární tepnou – nejčastěji s RIA.

Dalším využívaným štěpem je arteria gastroepiploica dextra (RGEA). Jedná se o terminální větev gastroduodenální tepny zásobující žaludeční kurvaturu. Po jejím vypreparování je protažena bránicí a její periferní konec napojen nejčastěji na pravou koronární arterii.

Za alternativní štěpy jsou považované arteria epigastrica inferior (IEA) a arteria radialis (RA). K odběru těchto vzácněji používaných štěpů přistupujeme u reoperovaných nemocných a u nemocných s rozsáhlými varikozitami dolních končetin. [6, 23]

1.2 Základní údaje o nemocném

1.2.1 Osobní údaje

Nemocný, pan „F. M“, narozen v břenu r. 1951

1.2.2 Okolnosti přijetí

Na základě koronarografického vyšetření byl nemocný kardiologickou indikační komisí indikován k plánovanému operačnímu výkonu (ACB)

1.2.3 Údaje z lékařské dokumentace

Rodinná anamnéza – otec zemřel před šedesátým rokem věku na třetí IM. První měl v 55 letech. Matka zemřela v 66 letech údajně na rakovinu, blíže neví. Bratr zdrav, děti zdravé.

Osobní anamnéza – v mládí APPE, hyperlipoproteinemie na terapii statinem od r. 1996, arteriální hypertenze na terapii od r. 2006, pád z výše v r. 2007 s rozvojem perirenálního hematomu, řešeno konzervativně, neguje AIM, CMP, VCHGD, thyreopatii. Nekuřák, alkohol příležitostně.

Farmakologická anamnéza – Vasocardin 50mg 1/2-0-1/2 tbl. p.o., Olicard R 40mg 1-0-0 tbl. p.o., Ramipril 2,5mg 1-0-0 tbl. p.o., Preductal MR 1-0-1 tbl. p.o., Anopyrin 100mg 1-0-0 tbl. p.o., Sortis 20mg 0-0-1 tbl. p.o.

Alergická anamnéza - negativní

Pracovní a sociální anamnéza – stavební technik, ženatý, dvě děti.

Nynější onemocnění – cca 4 roky trpí námahou vázanými bolestmi za sternem tlakového charakteru, které jsou bez vazby na změnu polohy, bez vazby na dechové exkurze, propagují do krku. Před rokem nasazena antihypertenzní terapie, po které pocíval úlevu. V posledních 6 měsících opět progresu stavu, pro které odeslán na kardiologické vyšetření. Provedena ergometrie, která ukončena při 64% maximální TF, nicméně klinicky i graficky zřetelně pozitivní (STD max. 4 – 5 mm v 5 a 6). Odeslán k provedení selektivní koronarografie. Na základě tohoto vyšetření indikován operační výkon.

Subjektivní stav při přijetí - subjektivně se nyní cítí dobře. Anginózní bolesti jsou kolísavého charakteru – někdy má stenokardie již po 100 m chůze po rovině,

jindy ujde několik km bez obtíží. Nitroglycerin dosud neužil. Klidové obtíže dosud neměl. Bolest není doprovázena dušností, palpitací ani synkopou. Otoky DK nejuje. Váha stabilní, stolice pravidelná bez patologických příměsí, močení v normě.

Objektivní stav při přijetí – TK 120/80 mm Hg, P 55/min, výška 175 cm, váha 85 kg, BMI 28. Orientovaný, spolupracuje, bez ikteru, cyanózy eupnoe, stav hydratace v normě, uzliny nezvětšeny

Hlava – neurologicky negativní, skléry bílé, jazyk vlhký, nepovleklý, dutina ústní a hrdlo klidné, chrup sanován.

Krk – karotidy tepou symetricky, vpravo hlasitý systolický šelest, náplň krčních žil nezvětšena, štítná žláza nehmatná.

Hrudník – souměrný, poklep plic jasný, dýchání sklípkové, čisté, úder hrotu nehmatný, akce srdeční pravidelná, ozvy ohraničené.

Břicho – mírně nad niveau, klidná jizva po APPE, palpce nebolestivá, bez patologické rezistence, játra nezvětšena, slezina nehmatná, palpce nad sponou nehmatná.

DK – bez otoků, varixů a známek zánětu. AF hmatné bilaterálně, vpravo tichý systolický šelest, pulzace hmatné do periferie.

Předoperační vyšetření – v rámci předoperační přípravy byla provedena tato vyšetření s následujícími výsledky:

- koronarografie – nativní hrubé kalcifikace v kmeni, těsná stenóza kmene ACS, významné stenózy proximální části RIA, RD 1, ACD
- ECHO – levá komora nezvětšená, dobrá systolická funkce (EF 69%) – normální globální plnění, levá síň hraniční velikosti, pravostranné oddíly nezvětšeny, systolická funkce pravé komory dobrá, tenze v plicnici nezvýšená
- RTG hrudníku – kalcifikované ateromy ve stěně aorty, jinak bez patologií
- sono karotid – kalcifikované sklerotické změny karotického povodí
- spirometrie – dobré ventilační hodnoty

- EKG – sinusová bradykardie, nespecifické elevace ST difúzně
- laboratorní nález v krvi a moči – bez patologií

1.2.4 Stručný průběh hospitalizace

Nemocný „F. M.“ byl hospitalizován na klinice kardiovaskulární chirurgie od 25. 11. 2007 do 3. 12. 2007. V den příjmu na standardním oddělení byl vyšetřen ošetřujícím lékařem a anesteziologem. Oběma lékaři byl řádně poučen o průběhu operačního výkonu, anestezii, pooperační resuscitační péči, standardní péči a rekonvalescenci. Následovala edukace o průběhu rehabilitace po operačním výkonu, kterou provedl fyzioterapeut.

Druhý den hospitalizace podstoupil v klidné celkové anestézii po zavedení invazivních vstupů (kanylace a. femoralis l. dx. a v. jugularis interna l. dx., PMK) operační výkon – bypass aortocoronarius triplex ad RIA (LIMA, RMS, ACD, autovenosus) bez užití mimotělního oběhu. Výkon proběhl bez komplikací, s přiměřenou krevní ztrátou, následně mu byl zaveden retrosternální a retrokardiální drén a podáno antibiotické krytí (Unasyn 1,5g i.v.). U nemocného proběhla časná extubace na operačním sále, poté byl převezen na resuscitační jednotku kardiochirurgického oddělení, kde byl komplexně monitorován.

Pooperační průběh na resuscitační jednotce komplikoval pouze výskyt přechodných fibrilací síní – provedena farmakologická kardioverze Amiodaronem na sinusový rytmus. Postupně došlo k odstranění invazivních vstupů – arteriální kanyla 1. pooperační den, retrosternální drén 2. pooperační den. Nemocný byl přeložen na jednotku intermediální péče. 3. pooperační den odstraněn retrokardiální drén a PMK. 4. pooperační den byl nemocný předán kardiopulmonálně kompenzován na standardní oddělení, kde 5. pooperační den došlo k odstranění CŽK. Operační rány po celou dobu hospitalizace klidné, hojící s per primam. Ze standardního oddělení byl pacient propuštěn 3. 12. 2008 do domácího ošetření s následujícím doporučením:

- dodržovat režimová opatření – dechová a pohybová RHB, antisklerotická dieta, farmakologická medikace
- 10. pooperační odstranění stehů na spádové chirurgii
- kontrola na kardiochirurgické ambulanci za měsíc

1.2.5 Prognóza nemocného

Kardiochirurgický výkon proběhl bez komplikací, stejně jako pooperační péče. Prognózu nemocného ale zatím nelze přesně definovat, neboť se odvíjí nejen od zdařilého průběhu operace, ale i od celkového koronárního postižení a metabolického rizika pacienta. Velmi záleží na motivovanosti nemocného a jeho přístupu k doporučeným opatřením (pohybový režim a zvyšování osobní kondice, dietní opatření, snížení váhy).

1.2.6 Souhrn terapeutických opatření během hospitalizace

- Dietní opatření - antisklerotická dieta po celou dobu hospitalizace s výjimkou operačního dne, kdy nic per os.
- Rehabilitace – časná mobilizace nemocného, dechová RHB. Návčik proveden již před operačním výkonem.
- Péče o rány a invazivní vstupy – sterilní převazy operačních ran a invazivních stupů sterilním krycím materiálem á 24hod. Později vždy po hygienické péči.
- Přehled nejdůležitější infuzní terapie (podrobnosti viz příloha č. 6)

Koloidní roztoky - 10% HAES 500 ml i.v. 500 ml i.v./1 hod. k vyrovnání koloidní bilance (0. – 1. pooperační den)

Krystaloidní roztoky – Ringer ¹/₁ - 1000ml i.v./24 hod (0. – 1. pooperační den)

- 10% Glukóza 1000ml i.v. + ionty (CaCl 10% 1amp, MgSO₄ 20% 2amp, 7,45% KCl 30 ml), rychlost dle výšky (0. – 1. pooperační den)

- Přehled nejdůležitější farmakoterapie (podrobnosti viz příloha č. 7)

<i>Unasyn inj.plv sol.</i>	1,5 g i.v. á 8 hodin – 0. pooperační den
<i>Morphin biotika 1% inj. sol.</i>	10 mg/10 ml, podat 2mg i.v. při bolesti – 0. pooperační den
<i>MST 10mg tbl</i>	10mg–10mg p.o. – 1. pooperační den
<i>Novalgin inj. sol.</i>	1 amp/100 ml fyziologického roztoku i.v. á 8 hodin 1. – 2. pooperační den
<i>Paralen 500 por. tbl.</i>	4x2 tbl p.o. 1.- 3. pooperační den

<i>Anopyrin 100mg por. tbl.</i>	<i>1-0-0 p.o.- od 1. pooperačního dne - dosud</i>
<i>Fraxiparine inj. sol.</i>	<i>1x0.4 ml s.c. 1. – 4. pooperační den</i>
<i>Furosemid biotika inj. sol.</i>	<i>10 mg i.v. dle diuréz a bilance tekutin – 0. – 1. pooperační den</i>
<i>Actrapid 100 IU/ml inj. sol</i>	<i>50IU/50 ml fyziologického roztoku i.v., dle glykémie - 0.- 1. pooperační den</i>
<i>Cordarone inj. sol.</i>	<i>300 mg/ 100 ml 5% glukózy v pomalé i.v. infuzi – 2. pooperační den</i>
<i>Vasocardin 50 por.tbl.</i>	<i>25mg-0-25mg p.o. – od 5. pooperačního dne - dosud</i>
<i>Sortis 40 mg por. tbl.</i>	<i>0-0-40mg p.o. od 7. pooperačního dne - dosud</i>

2. Ošetrovatelská část

2.1 Teorie ošetrovatelského procesu

Moderní ošetrovatelská péče orientovaná na identifikaci a přiměřené uspokojení potřeb nemocného je v současné době založena na teorii ošetrovatelského procesu, který lze charakterizovat jako způsob profesionálního uvažování sestry o nemocném a jeho individuálních potřebách. Ošetrovatelský proces tedy zásadně ovlivňuje způsob práce s nemocným i vlastní ošetrovatelskou péči. Z didaktického hlediska jej můžeme rozdělit do několika fází:

- 1) Zhodnocení nemocného na základě zjištěných informací
- 2) Stanovení ošetrovatelské diagnózy
- 3) Plánování ošetrovatelské péče
- 4) Realizace navržených opatření
- 5) Zhodnocení efektu poskytnuté péče

Na základě zhodnocení pacienta a ve spolupráci s ním sestra stanoví ošetrovatelské diagnózy a naplánuje potřebné intervence. Konečný efekt společně s nemocným, pokud to jeho situace dovolí, zhodnotí a zkoriguje další postup v jednání.

Ošetrovatelský proces je procesem logickým, systematickým a odráží se v aktivních činnostech sestry. Jedná se v zásadě o řešení praktických ošetrovatelských situací a vychází ze vzájemné interakce mezi sestrou a nemocným. Zahrnuje i interakci s dalšími osobami jako je rodina, přátelé, další zdravotničtí pracovníci a spolupracovníci. [22]

2.2 Základy teorie Modelu funkčních vzorců zdraví Majory

Gordon

Pro zpracování bakalářské práce jsem zvolila Model funkčních vzorců zdraví Majory Gordon. Její komplexní pojetí člověka v ošetrovatelství z hlediska holistické filozofie výborně splňuje rámcový standard pro systematické zhodnocení zdravotního stavu nemocného a jeví se tedy jako nejvýhodnější pro zpracování ošetrovatelské anamnézy. Ošetrovatelská anamnéza je ve své podstatě

základním kamenem celého ošetrovatelského procesu a její důkladné zpracování slouží jako odrazový můstek pro další práci sestry. Nyní jen několik málo slov ke zvolenému modelu.

Model funkčních vzorců zdraví Majory Gordon vychází z holistické a humanistické filozofie. Mezi odborníky na ošetrovatelskou teorii existuje v současné době názor, že se jedná o nejkompexnější pojetí člověka v ošetrovatelství, které bylo zatím vytvořeno.

Koncepce modelu je odvozena z interakcí osoba – prostředí. Zdravotní stav jedince je vyjádřením bio-psycho-sociální interakce. Při kontaktu s pacientem sestra identifikuje funkční nebo dysfunkční vzorce zdraví.

Metaparadigmatickou koncepcí dle M. Gordon tvoří - *osoba* (veškeré lidské bytosti jsou holistické a mají společné funkční vzorce, které se podílí na jejich zdraví, kvalitě života), *prostředí* (se v integraci s osobou podílí na funkčních vzorcích zdraví), *zdraví* (je vyjádřením rovnováhy bio-psycho-sociálních interakcí a je ovlivněno kulturou, vývojem, duchovními a dalšími faktory) a *ošetrovatelství* (zabývající se dysfunkčními vzorci zdraví).

Vzorce jsou úseky chování jedince v určitém čase. Základní strukturu tohoto modelu tvoří celkem dvanáct funkčních vzorců zdraví. Každý vzorec představuje určitou část zdraví, která může být buď funkční anebo dysfunkční. Dysfunkční vzorec je projevem aktuální nemoci či potenciálního problému.

Dvanáct vzorců zdraví M. Gordon obsahuje:

1. *Vnímání zdraví* – udržování zdraví – obsahuje vnímání zdraví a pohody jedince, způsoby, jakými se stará o vlastní zdraví
2. *Výživa* – metabolismus – zahrnuje způsob přijímání potravy, tekutin, stravovací návyky, dietní omezení
3. *Vylučování* – obsahuje informace o exkreční funkci střev, močového měchýře a kůže
4. *Aktivita* – cvičení – zahrnuje způsoby udržování tělesné kondice, aktivity denního života, volného času
5. *Spánek* – odpočinek – zahrnuje způsob spánku, odpočinku, relaxace

6. *Vnímání* – poznávání – zahrnuje schopnosti smyslových orgánů, včetně poznávání bolest, a kognitivní schopnosti
7. *Sebepojetí* – sebeúcta – popisuje vnímání sebe sama, emocionální stav
8. *Role* – vztahy – obsahuje způsob přijetí a plnění životních rolí, plnění povinností ve vztahu k těmto rolím
9. *Reprodukce* – sexualita – zahrnuje reprodukční období a sexualitu, spokojenost, změny
10. *Stres, zátěžové situace* – zvládání, tolerance – popisuje celkový způsob tolerance a zvládání stresových situací, nejdůležitější životní změny v posledních dvou letech
11. *Víra – životní hodnoty* – zahrnuje individuální vnímání životních hodnot včetně víry a transcendentna

12. *Jiné*

[16,24]

2.3 Ošetřovatelská anamnéza

Potřebné informace o zdravotním stavu nemocného jsem získala od kolegyně sester při předání služby, od ošetřujícího lékaře, vlastním pozorováním, prací s dokumentací a v neposlední řadě od nemocného a jeho manželky.

Jak je uvedeno v klinické části, nemocný byl přijat na resuscitační oddělení po trojnásobném ACB. Poprvé se s ním setkávám v jeho první pooperační den. Je uložen do fowlerovy polohy. Je napojený na monitor s kontinuálním měřením fyziologických funkcí (EKG, TK, P, SaO₂, D, CVP), dýchá klidně maskou zvlhčený kyslík s nastavenou frakcí 40%. Je klidný, orientovaný místem, časem osobou, spolupracuje, jen si stěžuje na bolest v oblasti operační rány.

Pro lepší představu o zdravotním stavu nemocného řadím před samotnou ošetřovatelskou anamnézu základní screeningové fyzikální vyšetření, které je její nedílnou součástí. Vyšetření je přizpůsobeno nemocnému ležící na resuscitačním oddělení.

2.3.1 Základní screeningové fyzikální vyšetření

Tabulka 2.3-1 Základní screeningové vyšetření

Váha	84 Kg
Výška	175 cm
EKG	Sinusový rytmus
Puls	67 tepů za minutu, tep silný, pravidelný
Krevní tlak	112/60, MAP 70 mmHg
Centrální venózní tlak	5 mmHg
Dýchání	Klidné, bez vedlejších fenoménů, dechové exkurze hrudníku symetrické, SaO ₂ – 99%, 10 dechů/ min.,
Tělesná teplota	37,4 °C v axile
Diuréza	110 ml/hodinu, moč čirá, jasně žlutá, bez patologických příměsí
Stav vědomí	Nemocný při plném vědomí, orientovaný místem, časem, osobou, klidný, spolupracuje, GCS 15 (viz příloha č. 5)
Operační rány	Na hrudníku a pravém bérce - klidné, nekrvácí, bez zánětlivých známek
Zavedené invaze	<i>Centrální venózní katétr</i> ve vena jugularis dextra - 2. den <i>Arteriální katétr</i> v arteria femoralis dextra – 2. den <i>Močová cévka</i> č. 16 – 2. den <i>Retrosternální drén</i> – 2. den <i>Retrokardiální drén</i> – 2. den
Stav kůže	Kůže klidná, lehce narůžovělá, bez známek poškození, turgor odpovídající hydrataci
Stav sliznic	Sliznice vlhké, bez známek infekce, bez defektů
Hodnocení bolesti	Dle vizuální analogické škály – dále jen VAŠ - (VAŠ 0 – 10) uvádí nemocný č. 5 (viz příloha č. 4)

2.3.2 Vnímání zdraví

Pan „F. M.“ se cítil zcela zdrav až do roku 2004, kdy se u něj objevily tlakové bolesti za sternem vázané na námahu. Před rokem mu byla nasazena antihypertenzní medikace, po které pociťoval úlevu. V posledních šesti měsících

se ale bolesti objevují znovu, nyní s propagací do krku a zad. Opět jsou vázané na námahu. Byl proto odeslán na kardiologické vyšetření.

V minulosti vážněji nestonal. Od roku 1996 se léčí na zvýšenou hladinu cholesterolu, která mu byla zjištěna náhodně při preventivní prohlídce. Speciální poradnu nenavštěvuje. Operaci prodělal v minulosti jednu a to apendektomii. Také byl v minulém roce hospitalizován na urologické klinice FNKV pro perirenální hematom vlevo po pádu z výše. Stav byl řešen konzervativně.

Dietu se snaží držet nízkocholesterolovou, také se snaží zhubnout, což se nedaří. Tělesnou kondici se snažil udržet pravidelnými víkendovými procházkami, které ale musel omezit v důsledku anginózních bolestí. Nikdy aktivně nesportoval, spíš jen rekreačně (plavání, jízda na kole).

Alkohol pije pouze příležitostně, návykové látky neužívá, je celý život nekuřák.

Myslí si, že za jeho zdravotní problémy jsou odpovědné špatné stravovací návyky, málo pohybu (zvláště v posledních letech) a genetická dispozice (otec zemřel na infarkt myokardu před šedesátým rokem věku).

2.3.3 Výživa a metabolismus

Svůj denní příjem stravy mi nemocný popsal takto – ráno nesnídá, pije pouze černý slazený čaj, obědvá v zaměstnání a dává přednost masitým jídlům, snaží se i zeleninové přílohy, saláty, ale moc si na ně nepotrpí. Svačí černou kávu s mlékem a večer většinou chléb se sýrem, jogurt apod. Snaží se jíst nízkotučné výrobky. Ovoce příliš nepreferuje. O nízkocholesterolové dietě byl v minulosti poučen praktickým lékařem.

Denně vypije cca 1 – 1,5 l tekutin, většinou minerálky nebo vody. Do celkového příjmu počítá i ranní černý čaj a odpolední kávu. Na víc tekutin nemá chuť.

1. pooperační den má pacient naordinovanou antisklerotickou dietu s volným příjmem tekutin.

2.3.4 Vylučování

Se stolicí ani močením dříve nemocný problémy neměl. Zvýšené pocení jsem nezaznamenala.

Nyní má zaveden permanentní močový katétr, který odvádí jasně žlutou moč bez patologických příměsí. U nemocného se sleduje hodinová bilance, která činí cca 110mm/hodinu. Bilance tekutin je vyrovnaná.

Na stolicí nemocný od operace nebyl.

2.3.5 Aktivita a cvičení

Jak je uvedeno výše, nemocný nikdy aktivně nesportoval, ale ani se pohybu nebránil. Poslední roky mu pohybovou aktivitu velmi omezila nemoc a svůj volný čas trávil většinou pasivně – četba, sledování televize, poslech hudby.

Po operaci se cítí unavený. Soustředí se pouze na rehabilitační cvičení a dechovou gymnastiku s fyzioterapeutem. Snaží se odpočívat a načerpat síly.

V oblasti běžných denních aktivit (hygiena, stravování, vyprazdňování) je plně závislý na pomoci sestry. Stupeň závislosti v těchto běžných denních činnostech je vysoký – odpovídá 20 bodům dle Barthelova testu. (viz příloha č. 3)

2.3.6 Spánek a odpočinek

Doma měl nemocný problémy s usínáním a často se v noci probouzel. Celkovou dobu spánku odhaduje asi na 5 hodin. Léky neužíval. Myslí si, že jeho obtíže způsobil stres v zaměstnání.

V nemocnici má nemocný problémy také s usínáním a často se v noci probouzí. Jako důvod uvádí neustálý pracovní ruch na oddělení (resuscitační jednotka je sálového typu), noční příjmy, napojení na monitor, alarmy, „syčení“ kyslíku.

Dle noční služby spal nemocný cca 5 hodin. Usnul asi ve 23.00, často se v noci probouzel a po 4 hodině ranní už neusnul. Ráno se cítil unavený a neodpočatý.

2.3.7 Vnímání – poznávání

Sluch - se sluchem nemocný problémy nemá a nikdy neměl.

Zrak – zrak nemocnému začal slábnout asi před dvěma lety. Od té doby nosí brýle na čtení. Na každém oku má asi jednu dioptrii, přesně neví.

Vědomí – nemocný je při plném vědomí, orientovaný v místě, čase, prostoru a osobou. GCS – 15 bodů.

Rozhodování – nemocný se rozhoduje většinou opatrně, nejdříve zváží veškerá pro a proti, než se rozhodne. Je li to nutné, poradí se s manželkou.

Způsob učení, paměť – nemocný udává, že novou věc se nejlépe naučí opakováním. Problémy s pamětí neguje, celkem rychle si zapamatuje nové informace.

Vnímání bolesti – vnímá tupou bolest v oblasti operačních ran, vysvětluje, že to ale bolí „jinak“ než při anginózním záchvatu. Po analgeticích, které dostává, se mu vždy uleví. Bolest se zhoršuje s pohybem. Dle VAŠ (1- 10) udává nemocný č. 5.

Informovanost o současném zdravotním stavu - nemocný uvádí, že byl před operací poučen o svém onemocnění, operačním výkonu, průběhu anestezie, pooperační rehabilitaci a rekonvalescenci. Přes veškeré informace verbalizuje jisté obavy z budoucnosti.

2.3.8 Sebepojetí, sebeúcta

Sám sebe hodnotí nemocný spíše jako klidného a uvážlivého člověka, který si nejdříve vše promyslí, než se rozhodne. Nemá rád ukvapené závěry a rozhodování.

Po operaci se cítí velmi unavený a slabý. Velmi mu vadí závislost na zdravotnickém personálu. Těší se, až bude propuštěn do domácího ošetření, i když jisté obavy z dimise vyslovuje. Obává se, že bude pro rodinu přítěží, alespoň v prvních měsících po operaci. Neví, za jak dlouho bude schopen plnit své dosavadní úkoly – návrat do zaměstnání.

2.3.9 Role – mezilidské vztahy

Nemocný je ženatý. Žije společně se svou manželkou a dvěma dětmi v třípokojevém družstevním bytě. Svůj rodinný život nemocný popisuje jako harmonický. Manželka i obě děti navštěvují nemocného každý den.

Nemocný se pravidelně stýká se svými přáteli a rozhodně se cítí být součástí svého okolí. V zaměstnání se cítí celkem dobře (pracuje jako stavební technik) a udává, že stres a napětí před koncem stanovených termínů se dá vydržet.

2.3.10 Sexualita, reprodukční schopnost

Nemocný je ženatý a má dvě děti. Udává, že mají s manželkou harmonický vztah. Na další podrobnosti jsem se nevyptávala vzhledem k závažnosti operačního výkonu a skutečnosti, že rozhovor probíhal na resuscitační jednotce, která je sálového typu.

2.3.11 Stres - zátěžové situace - jejich zvládání

Nemocný uvádí, že největší změna, která se v jeho životě za poslední dva roky udála, je jeho choroba a tento závažný operační výkon.

Napětí většinou dlouhodobě neprožívá, problémy se snaží vyřešit rychle. Pokud se nemůže rozhodnout, poradí se se ženou.

Nemocný je nekuřák, drogy neguje, užívání léků na uklidnění též neguje, alkohol pije příležitostně (2dcl dobrého červeného vína si rád dá).

2.3.12 Víra přesvědčení, životní hodnoty

Nemocný nepreferuje žádnou církev. Ve svém životě uznává jen jednu víru a to ve svou rodinu, přátele a sám sebe.

Nyní se snaží vyrovnat se současnou situací, veliké plány do budoucna si nedělá, jeho hlavním cílem je být co nejdříve fit.

2.4 Aktuální ošetrovatelské diagnózy pro 1. pooperační den

Aktuální ošetrovatelské diagnózy jsou řazeny dle priorit:

1. Akutní bolest
2. Strach z budoucnosti, úzkost
3. Porucha spánku
4. Únava
5. Deficit sebepěče
6. Omezení tělesné hybnosti
7. Změna ve vyprazdňování moče
8. Porucha kožní integrity
9. Porucha tělesné termoregulace ve smyslu zvýšení

1. Ošetrovatelská diagnóza

Akutní bolest

- z důvodu operačního výkonu, projevující se bolestivou grimasou v obličeji, nemocný též vyjadřuje verbálně. Dle VAŠ (1 – 10) uvádí nemocný č. 5

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný udává snížení pocitu bolesti, dle VAŠ uvádí č. 2
- nemocný zná zhoršující podněty vyvolávající bolest (pohyb v lůžku, RHB)
- nemocný se snaží bolest ovládat, pokouší se odvést pozornost

Plán ošetrovatelské péče

- zjistit přesnou lokalizaci bolesti, její trvání, intenzitu, vyzařování, zhoršující faktory, a 3. hod hodnocení opakovat
- pečlivě zaznamenat potřebné informace do ošetrovatelské dokumentace, sledovat vývoj hodnot VAŠ
- analgetika podávat přesně dle ordinace lékaře, sledovat nástup jejich účinku, délku trvání
- při zvýšení intenzity a změně charakteru bolesti informovat lékaře

- naučit nemocného předcházet bolesti jednoduchými opatřeními – komprese operační rány při pohybu, kašli
- úkony jako hygienická péče a rehabilitace naplánovat tak, aby následovaly 30. minut po podání analgetické dávky
- pokud bude mít nemocný chuť a dostatek energie, vysvětlit mu podstatu autosugestivního tréninku, relaxace

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- byla zjištěna přesná lokalizaci bolesti u nemocného (operační rány a její nejbližší okolí). Hodnocení bylo opakované á 3. hod, zjištěné hodnoty zaznamenány do ošetrovatelské dokumentace. Byl sledován vývoj hodnot VAŠ. Analgetika byla podávána přesně dle ordinace lékaře (MST 10 mg p.o. v 8:00, Novalgin 1amp/100 ml FR¹/₁ i.v. ve 12:00 a 18:00) a veškeré úkony typu rehabilitace, hygiena, naplánovány a provedeny 30 minut po aplikaci analgetické dávky. Nemocný se naučil předcházet bolesti jednoduchými opatřeními – komprese operační rány při kašli, pohybu.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- nemocný udává snížení intenzity bolesti. Dle VAŠ (1 – 10) uvádí č. 3
- zvláště si chválí rehabilitační cvičení po podání analgetik
- cíl ošetrovatelské péče byl splněn jen částečně, je nutné pokračovat ve výše stanovených intervencích

2. Ošetrovatelská diagnóza

Strach z budoucnosti, úzkost

- z důvodu bolestí, nejisté budoucnosti

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný verbalizuje strach, identifikuje zdroj
- nemocný oznamuje zvýšení psychické pohody

Plán ošetrovatelské péče

- s nemocným mluvit klidně, užívat jednoduché a přímé věty, jednoduchá vysvětlení

- získat si důvěru nemocného – klidné a vstřícné vystupování, účelné jednání při jednotlivých výkonech, dodržování osobní vzdálenosti, držet přiměřený zrakový kontakt
- povzbudit projevy vyjadřující obavy, příčiny strachu
- zprostředkovat rozhovor s lékařem a fyzioterapeutem
- zaměstnat nemocného – nabídnout literaturu, poslech rádia, CD přehrávače, sledování TV

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- nemocnému byla vysvětlena jednotlivá léčebná opatření, účinky podávaných léků. Metodou zpětné vazby bylo ověřeno, že informacím porozuměl. Byl zprostředkován rozhovor nemocného s lékařem (lékař znovu ujistil nemocného, že operační výkon proběhl bez komplikací, znovu poučil nemocného o rekonvalescenci, prognóze onemocnění). Fyzioterapeut nemocnému znovu objasnil průběh nemocniční a posthospitalizační rehabilitace, lázeňské péče. Nemocnému byla pro ukrácení chvíle nabídnuta literatura, poslech hudby, sledování TV. V odpoledních hodinách přišla na návštěvu rodina.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- nemocný udává zlepšení psychické pohody, má jisté představy o nejbližší budoucnosti, ale obavy připouští.
- na čtení a sledování TV náladu neměl, chvílku poslouchal rádio
- návštěva nemocného velmi rozptýlila
- cíl ošetrovatelské péče byl splněn jen částečně, je nutné pokračovat ve stanovených intervencích

3. Ošetrovatelská diagnóza

Porucha spánku

- z důvodu závažnosti onemocnění, změny a ruchu okolního prostředí, strachu z budoucnosti, projevující se dlouhou dobou usínání, přerušovaným spánkem, únavou po probuzení

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný spí minimálně 6 hodin bez probuzení
- doba usínání není delší jak 1 hodina
- ráno se cítí odpočatý, připravený k denním činnostem

Plán ošetrovatelské péče

- zajistit pohodu nemocného – pohodlná poloha, upravené lůžko, zabezpečení dostatečné délky infuzních a monitorovacích setů, volnou polohu hrudních drénů, PMK (tak aby invaze „netáhly“), poučení, do jaké míry se může v lůžku polohovat s ohledem na invazivní vstupy
- zajistit soukromí nemocného v rámci resuscitační jednotky – zástěna
- zajistit maximální možný klid v rámci resuscitační jednotky – ztlumení alarmů, ztlumení telefonu, noční osvětlení, naplánování noční práce u nemocného tak, aby ho co nejméně rušila
- aplikovat hypnotika dle ordinace lékaře

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- nemocnému bylo poskytnuté maximální pohodlí a klid v rámci resuscitační péče (poloha, prodloužení infuzních a monitorovacích setů, volná poloha hrudních drénů a PMK, ztlumení alarmů monitoru, noční osvětlení, ztlumení telefonu). K zajištění většího pocitu soukromí byla nemocnému poskytnuta zástěna.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- nemocný večer usnul bez aplikace léku na spaní během hodiny (cca ve 23:00)
- v noci se probudil celkem třikrát z důvodu alarmujícího monitoru u vedlejšího lůžka
- po 4 hodině ranní již neusnul
- cíle ošetrovatelské péče splněny nebyly, i nadále je nutné pokračovat ve výše stanovených intervencích

4. Ošetrovatelská diagnóza

Únava

- z důvodu závažného operačního výkonu, poruchy spánku, projevující se nepřipraveností k denním aktivitám, nemocný též vyjadřuje verbálně

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný udává snížení pocitu únavy,
- nemocný se cítí se odpočatý, připravený k denním aktivitám

Plán ošetrovatelské péče

- zajistit nemocnému dostatečný klid a pohodu k odpočinku v rámci resuscitační jednotky – úprava lůžka, pohodlná poloha, dostatečná délka infuzních a monitorovacích setů, volná poloha hrudních drénů a PMK, poskytnutí zástěny ke zvýšení pocitu soukromí
- dopomocť nemocnému při běžných denních aktivitách – hygiena, stravování, vyprazdňování
- dopřát nemocnému dostatek odpočinku mezi jednotlivými výkony
- informovat fyzioterapeuta o stavu nemocného

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- nemocnému byl zajištěn maximální možný klid a pohodlí v rámci resuscitační jednotky (pohodlná poloha, upravené lůžko, adekvátní délka monitorovacích a infuzních setů, volná poloha hrudních drénů, PMK, poskytnuta zástěna). Veškeré úkony (hygiena atd.) byly provedeny s dopomocí sestry. Fyzioterapeut byl informován o stavu nemocného a dohodl se s ním na průběhu dnešní RHB.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- přes veškerá opatření pocit únavy u nemocného trvá
- nemocný se cítí slabý, nepřipravený k denním činnostem
- cíl ošetrovatelské péče splněn nebyl, je nutné i nadále pokračovat ve stanovených intervencích

5. Ošetrovatelská diagnóza

Deficit sebezpeče v oblasti stravování, hygieny a vyprazdňování

- z důvodu omezení tělesné hybnosti, bolesti, projevující se neschopností provádět tyto úkony samostatně (stupeň závislosti dle Barthelova testu je vysoká – 20 bodů).

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný je soběstačný v rámci lůžka
- nemocný se aktivně zapojí do denních aktivit
- hygienickou péči provede 2x denně v lůžku s dopomocí sestry
- je schopen se samostatně najíst v lůžku
- je schopen vyprázdnit se v lůžku na míse
- stupeň závislost dle Barthelova testu je střední – 45 – 60 bodů

Plán ošetrovatelské péče

- zhodnotit úroveň sebezpeče nemocného dle Barthelova testu a výsledky hodnocení zapsat do ošetrovatelské dokumentace
- aktivizovat nemocného k denním činnostem
- pomůcky (sklenička s čajem, kapesníky, emitní miska, brýle, literatura, rádio) umístit na stoleček k lůžku nemocného tak, aby na ně v případě potřeby co nejpohodlněji dosáhl
- před veškerými úkony nemocného předem informovat o přesném postupu
- zajistit hygienickou péči nemocného na lůžku 2x denně s dopomocí sestry
- pečovat o osobní a ložní prádlo nemocného – výměna 1x denně a dále dle potřeby
- zajištění profylaxe dekubitů – využití antidekubitních pomůcek, dopomoc při polohování nemocného, úprava lůžka, masáže, péče o kůži a kožní záhyby
- zajistit stravování nemocného v lůžku – servírovací stůl, pohodlná poloha
- zajistit vyprazdňování nemocného v lůžku – pučení o možnosti využití podložní mísy, zajištění soukromí (zástěna), zajištění hygienické péče po vyprázdnění

- při jednotlivých úkonech na nemocného nespěchat, dopřát dostatek odpočinku

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- byl zjištěn stupeň závislosti nemocného v oblasti běžných denních aktivit dle Barthelova testu – 20 bodů. Výsledek hodnocení byl zaznamenán do ošetrovatelské dokumentace. Pomůcky (sklenička s čajem, kapesníky, emitní miska, brýle, literatura, rádio) byly umístěny na stolku nemocného tak, aby na ně v případě potřeby pohodlně dosáhl a mohl se sám obsloužit. V ranních hodinách byla provedena hygienická péče nemocného na lůžku, včetně péče o dutinu ústní, péče o osobní a ložní prádlo. Kůže byla ošetřena tělovým mlékem, záda namasírována. Strava byla nemocnému připravena vždy na servírovací stolek a poloha upravena tak, aby se mohl co nejpohodlněji najíst. Nemocný byl poučen o možnosti vyprázdnění se na podložní míse.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- nemocný se snažil zapojit do denních aktivit – hygiena, stravování, RHB
- nemocný se zvládl v lůžku najíst a napít
- nemocný samostatně využíval pomůcky umístěné na stolku u jeho lůžka (kapesníky, brýle, emitní miska)
- hygienickou péči zajistila sestra sama
- v lůžku se nemocný nevyprázdnil
- počet bodů dle Barthelova testu stále 20, což odpovídá vysokému stupni závislosti
- cíle ošetrovatelské péče nebyly splněny, je nutné pokračovat ve výše stanovených intervencích

6. Ošetrovatelská diagnóza

Omezení tělesné hybnosti

- z důvodu bolestivosti operačních ran, kontinuální napojení na parenterální výživu a monitor, projevující se snížením rozsahu pohybu

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný má zájem zvýšit rozsah svého pohybu v rámci lůžka
- nemocný se aktivně se zapojí do denních činností (hygienická péče, stravování, rehabilitace)

Plán ošetrovatelské péče

- podporovat snahu nemocného a motivovat ho k veškerým denním činnostem
- dopřát nemocnému dostatek odpočinku mezi jednotlivými procedurami
- pomůcky k běžné denní obsluze (sklenička s čajem, kapesníky, brýle, emitní miska, literatura, rádio) umístit na stoleček vedle lůžka tak, aby na ně nemocný bezpečně dosáhl a mohl je dle potřeby využít
- zajistit aktivní rehabilitaci nemocného pod vedením fyzioterapeuta – nemocný provádí dechovou RHB 3xdenně 10 minut, aktivní cvičení horních a dolních končetin (abdukce, addukce) 2x denně 10 minut, nácvik sedu v lůžku se spuštěnými dolními končetinami 2x denně 5 minut
- zajistit dostatečnou délku monitorovacích a infuzních setů, volnou polohu hrudních drénů, PMK.

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- nemocný byl motivován k veškerým denním činnostem. Pomůcky pro běžnou denní obsluhu (sklenička s čajem, kapesníky, emitní miska, brýle, literatura, rádio) byly umístěny na stolku nemocného tak, aby na ně v případě potřeby pohodlně dosáhl a mohl je samostatně použít. Nemocný rehabilitoval pod vedením fyzioterapeuta. Veškeré infuzní a monitorovací sety byly prodlouženy, hrudní drény a PMK byly zajištěny v takové poloze, aby nemocnému umožňovaly volný pohyb v lůžku, zvláště při rehabilitaci.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- nemocný se snažil zapojit do denních aktivit
- v rámci lůžka je schopen se samostatně najíst a napít, používat pomůcky k běžné denní obsluze

- rehabilitaci prováděl pod dohledem fyzioterapeuta přesně podle plánu – 3x/den dechovou 10 minut, 2x/den aktivní cvičení horních a dolních končetin 10 minut, nácvik sedu v lůžku se spuštěnými dolními končetinami 2x/den 5 minut.
- bolest, monitorovací sety, infuzní sety ovšem i nadále omezují rozsah jeho pohybu
- cíle ošetrovatelské péče byly splněny jen částečně, i nadále je nutné pokračovat ve výše uvedených intervencích

7. Ošetrovatelská diagnóza

Změna ve vyprazdňování moči

- z důvodu zavedení permanentního močového katétru (dále jen PMK)

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný neguje obtíže s katétrem typu pálení a řezání v oblasti močové trubice, nucení na močení, tlak v oblasti podbřišku
- oblast močové cévky je bez zjevného výtoku
- katétr je volně průchodný, odvádí čirou, jasně žlutou moč, která je bez patologických příměsí
- bilance tekutin je vyrovnaná, hodinová diuréza činí 110 ml/ hodinu

Plán ošetrovatelské péče

- zajistit správnou polohu katétru – kontrola á 1 hodina
- kontrolovat á 1 hodina průchodnost katétru (vždy při měření hodinové diurézy)
- á 1 hodinu měřit množství moče, výsledky zapisovat do dokumentace, sledovat hodinovou i celkovou bilanci tekutin, popřípadě informovat lékaře
- sledovat příznaky vzniku možných komplikací – zvýšená TT, pálení, řezání v oblasti močové trubice, tlak či bolest v podbřišku, změna vzhledu a konzistence moče
- vyvarovat se zbytečných rozpojení setu pro měření hodinové diurézy
- zajistit pečlivou hygienu genitálu

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- byla zajištěna správná poloha katétru a v intervalu á 1 hodina sledována, stejně jako průchodnost katétru, hodinová diuréza, hodinová a celková bilance, vzhled moče. Veškeré informace byly zaznamenány do ošetrovatelské dokumentace. Nemocný byl poučen o projevech možných komplikací. Byla provedena pečlivá hygiena genitálu.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- nemocný neudává žádné obtíže typu pálení a řezání v oblasti močové trubice
- PMK odvádí jasně žlutou moč, bez patologických příměsí
- hodinová diuréza se pohybuje kolem 100 ml/hodinu (+/- 20 ml), bilance tekutin je vyrovnaná
- objektivně nejsou patrné jiné známky komplikací (změna barvy, množství, konzistence moči, pokles hodinové diurézy)
- i nadále tento problém přetrvává, neboť nutnost monitorace hodinové diurézy je v této fázi pooperační péče více než nutná

8. Ošetrovatelská diagnóza

Porucha kožní integrity

- z důvodu zavedení invazí (arteriální kanyla, CŽK, hrudní drény) a operačních ran

Cíl ošetrovatelské péče

- operační rány se hojí per primam
- operační rány a zavedené invaze nejeví známky zánětlivých komplikací (zarudnutí, bolest, zduření, zvýšená lokální teplota, lokální sekrece)
- veškeré porty CŽK jsou volně průchodné, vrací krev
- arteriální kanyla na monitoru ukazuje ostrou křivku a naměřené hodnoty jsou shodné s kontrolním měřením manžetou
- retrosternální a retrokardiální drén průchodný, odvádí serosangvinolentní sekret z oblasti operačního pole

Plán ošetrovatelské péče

- provádět 1x/den (vždy po hygienické péči) sterilní převazy veškerých invazí a operačních rán, jinak dle potřeby
- dbát, aby se sterilní krytí neodlepovalo a plnilo svou funkci
- sledovat při každém převazu známky možných komplikací (zánětlivé projevy – bolest, zduření zarudnutí, zvýšení lokální teploty, hnisavá sekrece, krvácení), po případě informovat lékaře
- sledovat v pravidelných intervalech (á 1 hod) průchodnost invazivních vstupů, ostrost monitorované arteriální křivky, shodu s naměřeným manžetovým tlakem, ostrost monitorované křivky CVP
- sledovat funkčnost a průchodnost drénů, množství a vzhled sekretu
- zaznamenat veškeré výkony a naměřené veličiny do ošetrovatelské dokumentace

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- po hygienické péči byly nemocnému sterilně převázány veškeré invazivní vstupy a operační rány (sterilní tampóny, pinzeta, Betadine roztok na dezinfekci, sterilní krytí Mepore na operační rány a hrudní drény, Tegaderm pro CŽK a arteriální kanylu.)V pravidelných intervalech (á 1 hod.) byla sledována průchodnost těchto vstupů, ostrost monitorované arteriální křivky, shoda s manžetově měřeným tlakem, ostrost křivky CVP. Též stav a funkčnost sterilního krytí. Dnešní den byla nemocnému v odpoledních hodinách zrušena arteriální kanyla z arteria femoralis dextra. Místo vpichu bylo sterilně ošetřeno, dvě hodiny komprimováno sáčkem s pískem a prováděna kontrola možného krvácení.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- obě operační rány jsou klidné, bez známek krvácení, zánětlivých komplikací
- veškeré invazivní vstupy jsou volně průchodné, místa zavedení a fixačních sutur klidná, sterilní krytí drží pevně
- hrudní drény odvádí serosangvinolentní tekutinu – cca 10 – 15 ml/hodinu

- místo po vytažení arteriální kanyly nekrvácí, je lehce citlivé na dotek, podkožní hematom přítomen není
- cíle ošetrovatelské péče byly splněny ale i nadále je nutné pokračovat ve výše stanovených intervencích

9. Ošetrovatelská diagnóza

Porucha tělesné termoregulace ve smyslu zvýšení

- v důsledku náročného operačního výkonu, projevující se zvýšením tělesné teploty na 37,5⁰C

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný má TT ve fyziologických mezích 36,0 – 37,0⁰C
- nemocný má vyrovnanou bilanci tekutin
- hodnoty CVP se pohybují od 6 – 9 mmHg

Plán ošetrovatelské péče

- sledovat a zapisovat hodnoty TT á 3 hodiny
- sledovat vývoj křivky
- uvědomit lékaře o vzestupu tělesné teploty
- podávat antipyretika dle ordinace lékaře
- zajistit hygienickou péči nemocného na lůžku, pečovat o kůži, osobní a ložní prádlo nemocného
- zajisti adekvátní hygienickou péči v rámci možností lůžka
- sledovat bilance tekutin a hodnoty CVP

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- nemocnému byla v pravidelných intervalech (á 3 hod) měřena TT a výsledek zapisován do teplotní tabulky. Bilance tekutin, stejně jako hodnoty CVP byly sledovány a zapisovány v intervalu 1 hodiny. Bylo pečováno o jeho pohodlí nemocného, hygienickou péči, osobní prádlo i lůžkoviny. Lékař byl informován. Antipyretická léčba zatím podána nebyla.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- ve večerních hodinách teplota u nemocného klesla na 37, 0⁰C

- bilance tekutin vyrovnaná, hodnoty CVP se pohybují kolem 7 mmHg (+/- 2 mmHg)
- cíle ošetrovatelské péče byly splněny

2.5 Potenciální ošetrovatelské diagnózy pro 1. pooperační den

Ošetrovatelské diagnózy, které budou rozpracovány v této kapitole, bezprostředně nemocného neohrožují, ani nezatěžují. Riziko jejich výskytu je ovšem tak veliké, že je více než žádoucí s nimi pro plánování ošetrovatelské péče počítat a pečlivě je rozpracovat.

1. Potencionální možnost vzniku TEN
2. Zranění – rizikové faktory
3. Potenciální možnost vzniku infekce v oblasti operačních ran, invazivních vstupů, močových cest
4. Potenciální možnost vzniku zvýšení, nebo snížení objemu tělesných tekutin

1. Potenciální ošetrovatelská diagnóza

Potenciální možnost vzniku tromboembolické nemoci, dále jen TEN

- z důvodu omezení hybnosti a závažného operačního výkonu

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný je informován o možnostech vzniku a prevence TEN
- nemocný nemá příznaky TEN (otok a bolest v oblasti dolních končetin, porušení hybnosti, dušnost, tachykardii, hypotenzi, stenokardie)

Plán ošetrovatelské péče

- informovat nemocného o možnosti vzniku TEN
- informovat nemocného o preventivních opatřeních (bandáže DK, podávání nízkomolekulárního heparinu)
- sledovat hodnoty fyziologických funkcí – TK, P, D, CVP, SaO₂, a v intervalu á 1 hodina zaznamenávat hodnoty do dokumentace
- sledovat subjektivní příznaky TEN – dušnost, stenokardie

- sledovat stav dolních končetin - bolest, otok, zarudnutí (tzv. Homansovo znamení)
- zajistit bandáže dolních končetin elastickým obinadlem – pravidelná výměna 1x denně (vždy po hygienické péči), jinak dle potřeby nemocného. Kontrolovat funkčnost bandáže á 4 hodiny.
- aktivizovat a mobilizovat nemocného
- zajistit fyzioterapeuta, který nemocnému podrobně vysvětlí podstatu preventivního cvičení a provede nácvik jednotlivých cviků.
- podávat léky dle ordinace lékaře (nízkomolekulární Heparin, antiagregancia)
- veškeré úkony pečlivě zaznamenat do ošetrovatelské dokumentace

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- nemocný byl poučen o možnostech vzniku TEN a o preventivních opatřeních. V hodinových intervalech byly sledovány fyziologické funkce, hodnoty zaznamenány do dokumentace. Nemocný byl dotazován na přítomnost subjektivních příznaků týkajících se TEN. Fyzioterapeut vysvětlil nemocnému podstatu jednotlivých preventivních cviků a provedl jejich nácvik. Bandáže DK byly nemocnému vyměněny po hygienické péči a každé 4 hodiny provedena kontrola jejich funkčnosti. Při hygienické péči proběhla kontrola stavu DK. V 8:00 byl nemocnému podán Anopyrin 100 mg p.o. a v 10:00 aplikován nízkomolekulární heparin (Fraxiparine 0,4 ml s.c.) Vše bylo pečlivě zaznamenáno do dokumentace.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- nemocný má dostatek informací, chápe význam preventivních opatření
- nemocný je poučen o RHB, ví, do jaké míry může cvičit sám bez dozoru fyzioterapeuta
- u nemocného neshledávám žádné známky výskytu TEN

2. Potenciální ošetrovatelská diagnóza

Potenciální možnost vzniku poškození organismu

- v důsledku pádu v souvislosti s pooperační aplikací opiátů (MST) a ortostatické hypotenze

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný neutrpí poškození organismu ve smyslu poranění, pohmoždění nebo zlomenin kostí jako následek pádu, vlivem přetrvávání účinku opiátů, nebo vlivem ortostatické hypotenze

Plán ošetrovatelské péče

- informovat nemocného o možném riziku poškození organismu v důsledku pádu
- zajistit bezpečí nemocného v lůžku použitím postranic – restriktivní opatření, je nutné vyžádat souhlas
- sledovat neurologický stav nemocného dle GCS - á 3 hodiny, výsledky zaznamenat do ošetrovatelské dokumentace
- sledovat účinky, nástup působení a odeznění ordinovaných opiátů
- při mobilizaci nemocného (pro dnešní den naplánováno posazování na lůžku) dbát následujících doporučení:
 - první posazování na lůžku se spuštěnými dolními končetinami provádí minimálně dvě osoby (fyzioterapeut, sestra),
 - lůžko uvést do nejnižší možné polohy tak, aby byl nemocný při sedu pevně opřen ploskami nohou o podlahu (pokud nelze – využít schůdky)
 - zajistit dostatečnou délku infuzních a monitorovacích setů, volnou polohu invazivních vstupů, drénů a PMK
 - v průběhu výkonu sledovat FF (tachykardie, hypotenze), objektivní symptomy – bledost, strnulý výraz obličeje, kontrolovat cíleným dotazováním subjektivní pocity nemocného – pocit na zvracení, kruhy nebo tma před očima. Pokud se vyskytnou některé z těchto příznaků, nemocného neprodleně položit

- po celou dobu sedu nemocného je přítomna sestra

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- nemocný byl poučen o možnosti poškození organismu vlivem pádu. Bezpečná poloha v lůžku byla se souhlasem nemocného zajištěna pomocí postranic. Každé 3 hod. byl sledován neurologický stav nemocného a účinky podaných analgetik. Výsledky měření a hodnocení byly zapsány do ošetrovatelské dokumentace. Při mobilizaci nemocného bylo postupováno přesně dle výše uvedených doporučení. Veškeré výsledky byly zapsány do ošetrovatelské dokumentace.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- k poškození organismu nemocného v důsledku pádu nedošlo
- cíl ošetrovatelské péče byl splněn

3. Potenciální ošetrovatelská diagnóza

Potenciální možnost vzniku infekce v oblasti operačních ran, invazivních vstupů, močových cest

Cíl ošetrovatelské péče

- operační rány, invazivní vstupy, oblast močových cest nejeví známky počínající ani probíhající infekční komplikace - bolest, zarudnutí, zduření, lokální zvýšená teplota, patologická sekrece
- nemocný nemá celkové příznaky infekce - vysoká TT, zimnice, třesavka, hypotenze, tachykardie, leukocytóza v krevním obraze, zvýšená sedimentace, zvýšené hodnoty CRP

Plán ošetrovatelské péče

- provádět sterilní převazy veškerých invazí a operačních rán jedenkrát denně, vždy po hygienické péči
- dbát, aby se sterilní krytí neodlepovalo, zvláště pokud se nemocný potí
- sledovat známky možných zánětlivých komplikací (*lokální příznaky* - bolest, zarudnutí, zduření, lokální zvýšená teplota, patologická sekrece a *celkové příznaky* – vysoká TT, zimnice, třesavka, hypotenze, tachykardie,

leukocytóza v krevním obraze, zvýšená sedimentace, zvýšené hodnoty CRP), po případě informovat lékaře

- zajistit sterilní přípravu a aplikaci infuzních roztoků, sterilní manipulaci s veškerými infuzními sety
- při odběrech krve z CŽK a arteriální kanyly postupovat dle zásad asepse
- pečovat o močový katétr (pečlivá hygiena)
- zajisti správnou polohu katétru (spád), pravidelně kontrolovat jeho průchodnost (á 1 hod. při hodinovém měření diurézy)
- sledovat vzhled a množství moče
- sledovat vznik možných komplikací (zvýšená TT, pálení a řezání v oblasti močové trubice, nucení na močení, bolest v oblasti podbříšku, změna vzhledu a konzistence moči)
- vyvarovat se zbytečného rozpojení setu pro monitoraci hodinové diurézy

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- po hygienické péči byly nemocnému sterilně převázány veškeré invazivní vstupy a operační rány (sterilní tampóny, pinzeta, Betadine roztok na dezinfekci, sterilní krytí Mepore na operační rány a hrudní drény, Tegaderm pro CŽK a arteriální kanylu). V dalších hodinách byl pravidelně sledován stav a funkčnost sterilního krycího obvazu. Dnešní den byla nemocnému v odpoledních hodinách zrušena arteriální kanyla z arteria femoralis dextra. Místo vpichu bylo sterilně ošetřeno, dvě hodiny komprimováno sáčkem s pískem a prováděna kontrola možného krvácení. Při přípravě a podání infuzních roztoků, při manipulaci s infuzními sety a při odběrech krve bylo postupováno dle zásad asepse.
- nemocný byl poučen o projevech možných komplikací. Byla provedena pečlivá hygienická péče. Byla zajištěna správná poloha katétru a její pravidelná kontrola, stejně jako kontrola množství, barvy a konzistence moči.
- v ranních hodinách byla nemocnému odebrána krev na vyšetření leukocytů, výsledek ($10,5 \times 10^9$) zaznamenán do ošetrovatelské dokumentace, lékař informován.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- k rozvoji infekčních komplikací v oblasti invazí, operačních ran a močových cest prozatím nedošlo
- cíl ošetrovatelské péče byl splněn

4. Potenciální ošetrovatelská diagnóza

Potenciální možnost vzniku zvýšení, nebo snížení objemu tělesných tekutin

- z důvodu nevyrovnané bilance tekutin

Cíl ošetrovatelské péče

- nemocný má vyrovnanou nebo lehce negativní (do – 300ml/24 hod.) bilanci tekutin

Plán ošetrovatelské péče

- sledovat bilance tekutin nemocného á 1. hod
- zaznamenávat zjištěné informace do bilančního listu a případné výkyvy oznámit ošetřujícímu lékaři
- sledovat účinky podaných léků (v tomto případě především diuretik)
- nezapomínat na sledování parametrů FF (v této souvislosti především TK, CVP, P, D, SaO₂), patologické hodnoty oznámit lékaři
- věnovat pozornost vzniku edémů a všítat si vývoje ztíženého dýchání

Realizace plánu ošetrovatelské péče

- á 1. hod byl nemocný komplexně monitorován – FF, bilance tekutin, dechové parametry. Veškeré naměřené veličiny byly zaznamenány do ošetrovatelské dokumentace. Byly sledovány účinky léků, opakovaně kontrolovány končetiny pro možný rozvoj edémů.

Hodnocení ošetrovatelské péče

- dle bilančního záznamu měl nemocný slabě pozitivní bilanci (+ 200 ml). K významným výkyvům v oblasti FF zatím nedošlo, dýchání čisté, dolní končetiny bez otoků
- cíl ošetrovatelské péče byl splněn

2.6 Dlouhodobý ošetrovatelský plán

Nemocný byl krátce po operačním výkonu extubován a přeložen na resuscitační jednotku. Jeho pobyt zde se dá z medicínského hlediska označit jako nekomplikovaný. Nemocný byl po velmi krátké době zbaven veškerých invazivních vstupů a přeložen na standardní oddělení. Odtud byl 7. pooperační den propuštěn do domácího ošetření. Před propuštěním byl znovu řádně edukován jak lékařem, tak sestrou a v neposlední řadě i rehabilitačním pracovníkem a nutričním terapeutem.

Pro 1. pooperační den bylo stanoveno celkem 9 aktuálních diagnóz a 4 potenciální. V průběhu tohoto pooperačního dne se podařilo v zásadě vyřešit pouze jedinou – *poruchu tělesné termoregulace*. Positivně byly ovlivněny tyto – *bolest, strach z budoucnosti, úzkost, deficit sebepěče, změna ve vyprazdňování moči, porucha kožní integrity*. Zbýlé tři se nepodařilo ovlivnit vůbec – *porucha spánku, únava, omezení hybnosti*. Na všech těchto aktuálních diagnózách bylo nutné pracovat i v dalších dnech.

Po přeložení nemocného na standardní jednotku se v zásadě vyřešily tyto aktuální diagnózy – *omezení tělesné hybnosti* (z důvodu zrušení kontinuálního monitoringu) *deficit sebepěče* (nemocný byl schopen pečovat o svůj zevnějšek, provádět samostatně hygienickou péči, používat toaletu) *změna ve vyprazdňování moči* (zrušením PMK), *bolest* (nemocný si stěžuje na bolest jen v případě aktivit mimo lůžko, dle VAŠ 1-10 označuje č. 2, analgetika nevyžaduje) *strach z budoucnosti, úzkost* (nemocný již má jisté představy o nejbližší budoucnosti).

V okamžiku propuštění do domácího ošetření přetrvávají tyto ošetrovatelské problémy – *porucha spánku, únava, porucha kožní integrity*. Nemocný i jeho manželka byli poučeni jak postupovat a kam se v případě potřeby obrátit.

- V případě **poruchy spánku** dodržovat následující doporučení – *podporovat spánkové návyky* – rituály, které navozují pohodu (poslech hudby, čtení), *zabezpečit pohodu* (pohodlné oblečení, upravené lůžko, kvalitní matrace, vyvětraná místnost) a další *doporučení* (uléhat až při pocitu únavy, lůžko užívat jen ke spánku a odpočinku, ne k jiné činnosti, jakou je např. sledování TV, dodržovat

pravidelný čas spánku a vstávání, před spaním se věnovat klidným aktivitám, nepít nápoje s kofeinem, nejíst jídla s vysokým obsahem bílkovin, v případě užívání léků na spaní (hypnotik) sledovat jejich účinek, užívat je uvážlivě (3 – 4x týdně)

- V případě **únavy** dodržovat následující doporučení – dostatečně odpočívat v průběhu dne, nepřetěžovat organismus, den rozdělit do několika kratších časových úseků – čas pro rehabilitaci, relaxaci, odpočinek v lůžku. Tyto časové úseky střídat.

- V případě **poruchy kožní integrity** v důsledku operační rány na hrudníku a PDK, dodržovat následující doporučení – operační rány již nechat volně bez sterilního krytí, cca 2x denně sprchovat vlažnou vodou, nosit bavlněný nedráždivý oděv, sledovat vznik možných komplikací (zarudnutí, bolest, sekrece, zvýšená lokální i celková teplota), 10. pooperační den si nechat vyjmout stehy na spádové chirurgii, po vyjmutí stehů začít promazávat operační rány (nejlépe čerstvým vepřovým nesoleným sádlem), jemně prsty masírovat. Po dobu 2 – 3 měsíců (neurčí-li ošetřující lékař déle) - nezvedat těžká břemena, nenosit těžké nákupy, po případě zátěž rovnoměrně rozložit do obou horních končetin (ale jen výjimečně!), nevzpírat se na horních končetinách, z lůžka se zvedat vždy přes bok (návčik proveden již před operačním výkonem), pokud možno neřídít automobil (možný náraz volantem na hrudník).

Edukace nemocného před propuštěním do domácího ošetření byla zaměřena nejen na tyto stávající problémy (informován sestrou), ale i na problematiku stravovacích návyků (nemocnému podrobně vysvětlil nutriční terapeut), problematiku v oblasti pohybového režimu (s nemocným podrobně prodiskutoval fyzioterapeut) a problematiku farmakoterapie (informován ošetřujícím lékařem). Podrobnosti viz kapitola 2.9 Edukační plán nemocného.

Po celou dobu hospitalizace se nevyskytla ani jedna z výše zmiňovaných potenciálních ošetrovatelských diagnóz.

2.7 Psychologická problematika nemocného

Obecně lze říci, že kardiovaskulární choroby patří k hlavním příčinám morbidity a mortality v České republice i na světě. Na rozdíl od jiných druhů onemocnění, jmenujme např. infekční choroby, kde je jasně stanovená etiologie a případná léčba, jsou kardiovaskulární choroby do veliké míry spojeny se životním stylem. Toto zjištění má veliké plus v tom, že své chování a přístup k dané problematice můžeme změnit. [13]

Nemocný pan „F. M.“ si uvědomuje rizika, které s sebou nese současný životní styl, a je si vědom, že v jeho případě hraje velikou roli i genetická dispozice ze strany otce. Sám ale uvádí, že i když se snažil dodržovat veškerá lékařská doporučení, ne vždy to bylo na sto procent. Objevily se tedy u něj zásadní kardiovaskulární problémy reprezentované anginou pectoris a s nimi přišel strach.

Strach z budoucnosti, úzkost, poruchy spánku, únava, které se donekonečna opakovaly a zhoršovaly průběh nemoci. Neustále si kladl otázku: „Co bude s mojí rodinou, když dostanu infarkt a umřu? Kdo se o ně postará?“ Následovala série vyšetření, která směřovala jen k jednomu rozhodnutí – podstoupit zásadní operační výkon. I když se na obzoru objevilo světélko naděje na zlepšení zdravotního stavu a kvality současného života, i nadále převládaly obavy – nyní z operace. Kolotoč otázek typu: „Co bude s mojí rodinou...?“ se neustále opakoval.

Po nekomplikovaném operačním výkonu a nekomplikované pooperační péči byl nemocný, již v lepší náladě, ale přeci jen s obavami, propuštěn do domácího ošetření. Přesto, že se operace zdařila, nedokáže si nemocný ani v současné chvíli jasně představit budoucnost a návrat do zaměstnání. Proto své zájmy upírá spíše ke krátkodobým cílům, jako je rehabilitace, lázně, zvládnutí dietních opatření. Snaží se nemyslet na to, že bude třeba nucen odejít do invalidního důchodu. V této fázi nemoci se tedy objevuje jistý stupeň popření, dá se ale říci, že v dané situaci je spíš ku prospěchu věci.

2.8 Sociální problematika nemocného

Jak je již uvedeno v ošetřovatelské anamnéze, nemocný je ženatý a žije společně se svou manželkou a dvěma dětmi v třípokojovém družstevním bytě. Manželka pracuje jako bankovní úřednice, obě děti studují vysokou školu. Nemocný sám pracoval před hospitalizací jako stavební technik. Rodinné a pracovní problémy neguje, označuje je pouze jako „běžné denní starosti“.

Nemocný má tedy harmonické rodinné zázemí, které je pro současný pooperační průběh a rekonvalescenci více než důležité. Rodina pro něj představuje velkou oporu, pocit bezpečí a významný zdroj energie.

2.9 Edukační plán nemocného

2.9.1 Definice edukace

Pojem edukace označuje souhrn činností sloužících k formování životních schopností člověka. [14, str. 51]

K základním parametrům edukace patří záměrnost, řízenost a cílevědomost.

2.9.2 Základní znaky edukace

- Permanentnost – zdůrazňuje požadavek celoživotního vzdělávání
- Komplexnost – edukace zahrnuje všechny oblasti lidského života
- Univerzálnost – edukace se týká každého jedince, každý jedinec má právo na vzdělání. Edukace je stálým zájmem všech institucí (rodina, škola, společenské organizace regionů, států...)
- Multifaktorová podmíněnost výsledků výchovy – výchovná činnost probíhá v konkrétních společenských, politických a ekonomických podmínkách.

2.9.3 Cíle edukace

- individuální a sociální
- obecné a specifické
- materiální a formální
- teoretické a praktické

2.9.4 Zásady edukace

- zásada cílevědomosti
- zásada aktivity
- zásada soustavnosti
- zásada názornosti
- zásada přiměřenosti
- zásada individuálního přístupu
- zásada sociálnosti
- zásada jednotného pedagogického přístupu [14]

2.9.5 Metody edukace v sesterské praxi

Pro účinnost edukace je nutné využívat v praxi všech dostupných edukačních pomůcek jako je např. audiovizuální technika, odborná literatura, letáky nebo osobní konzultace. [9]

2.9.6 Edukace nemocného v kardiochirurgické pooperační péči

Edukace nemocného s diagnózou chronická ischemická choroba srdeční v pooperační péči je nedílnou součástí léčby a účastní se jí celý ošetřující tým. Jejím cílem je zvýšení kvality života po tak náročném operačním výkonu a zlepšení psychického stavu nemocného.

Pozornost je soustředěna především na:

- edukaci v oblasti pohybového režimu a zvyšování tělesné kondice
- edukaci v oblasti správné výživy
- edukaci v oblasti farmakoterapie
- edukaci v oblasti péče o operační rány

2.9.6.1 Pohybový režim a zvyšování tělesné kondice

Kardiovaskulární rehabilitace je proces, pomocí kterého se u nemocných se srdečními chorobami snažíme navrátit a udržovat jejich optimální fyziologický, psychologický, sociální, pracovní a emoční stav.

Rehabilitační proces u nemocných po implantaci ACB dělíme do čtyř fází:

- I. **Fáze – nemocniční rehabilitace** – hlavním cílem je zabránit dekonduci, tromboembolickým komplikacím a připravit nemocného k běžným denním aktivitám.

Klidový režim z pravidla trvá prvních 12 hodin po operaci. Po té se začíná s dechovou gymnastikou (reflexní cviky, dýchání proti odporu) a aktivními cviky zahrnující základní pohyby horních a dolních končetin (abdukce - addukce, extenze – flexe, rotace). Cvičení provádíme minimálně 3xdenně po dobu 5 – 10 minut.

Druhý den přidáváme k aktivnímu cvičení vleže již sed na lůžku.

Jednotlivé cviky opakujeme 6 – 8x, při počtu 8 – 10 cviků. Vhodné jsou dlouhodobé cviky v koordinaci s dýcháním. Pokud nemocný zátěž dobře zvládá, je dobré začít další den s nácvikem stoje, popřípadě krátkou chůzí.

U nemocných po kardiochirurgickém výkonu se běžně vyskytuje ortostatická hypotenze a reflexní tachykardie. Je nutné nemocného kontinuálně monitorovat!

Třetí až pátý den může asymptomatický nemocný chodit po pokoji 2 – 3x denně cca 5 minut. S výhodou je střídání odpočinku na lůžku s použitím křesla pro kardiaky.

Od šestého dne rozšiřujeme pohybovou aktivitu o cvičení ve stoji. Nemocný chodí samostatně 3x denně ca 10 minut. Postupně začínáme s chůzí do schodů, aby při propuštění nemocný zvládl 1 až 2 poschodí.

- II. **Fáze – časná posthospitalizační rehabilitace** – představuje nejdůležitější část rehabilitačního procesu. Měla by začít co nejdříve od propuštění z nemocnice a trvat nejdéle tři měsíce. Pokládá se za rozhodující pro navození změn životního stylu a dodržování zásad sekundární prevence. Je organizována jako nemocniční řízený program, individuální domácí péče a lázeňská léčba.

- nemocniční řízený program – nemocný je ještě v průběhu hospitalizace seznámen s charakterem ambulantní rehabilitace. Je zařazen do programu a cvičí ve skupinách (4 – 6 osob). Cvičení se skládá z fáze zahřívací (15

min.), aerobního cvičení (20 – 30 min.) a relaxační části (15 min.) Před zahájením je nutné zjistit hodnoty TK a P. Hodnoty je nutné sledovat i v průběhu cvičení.

- individuální domácí trénink je soustředěn na zvyšování osobní kondice a na zvolení vhodné intenzity cvičení. V počáteční době je nejvhodnější aktivitou chůze. V průběhu 4. až 6. týdne by měla být provedena kontrolní ergometrie a dle jejího výsledku stanovena další doporučení. Nejčastěji doporučované aktivity mimo chůze jsou jízda na kole či rotopedu, plavání a běh. Je třeba zdůraznit přednost vytrvalostního tréninku. Objeví – li se u nemocného v průběhu domácího cvičení stenokardie, je bez prodlení odeslán na kardiologické pracoviště!
- lázeňská léčba – slouží především k upevnění vytvořených návyků správného životního stylu, k eliminaci existujících rizikových faktorů ICHS a potlačení stresových psychických vlivů.

III. **Fáze – období stabilizace** – začíná v době stabilizace klinického nálezu a klade důraz na zvyšování osobní kondice.

IV. **Fáze – udržovací** – nemocný pokračuje v dodržování předchozích aktivit s minimálním lékařským dohledem. [17, 23]

2.9.6.2 Edukace správné výživy

Správně zvolené dietní opatření je nedílnou součástí rekonvalescenční péče nemocného. Je nutné nemocnému vysvětlit i pozitivní vliv snížené tělesné hmotnosti. Mimořádně nutná je zde účast rodiny, zejména osoby, která nakupuje a připravuje stravu.

Základní doporučení:

- snížení celkového příjmu tuku pod 30% energetického denního příjmu
- snížení nasycených tuků pod 30% celkového příjmu tuků
- zvýšit celkový podíl nenasycených tuků – především rostlinných
- nahradit nasycené tuky ve stravě mořskými živočichy a komplexními sacharidy

- zvýšit příjem čerstvé zeleniny, ovoce (400 g/den), cereálií (vlákniny – dřev
jablek, slupky obilovin, rostlinných stvolů, luštěnin, citrusových plodů)
- přijímat antioxidační látky – vitamín E, C, stopové prvky (měď, selen, zinek)
- příjem kuchyňské soli maximálně 5 – 6g NaCl/ den
- snížit příjem alkoholu [3]

Přehled doporučených potravin (viz. tab. č. 2.9-1).

Tabulka 2.9-1 Přehled doporučených potravin [3, str. 16]

Doporučené potraviny	Potraviny v omezeném množství	Nevhodné potraviny
Tuky:		
spotřebu všech tuků je nutno snížit	rostlinné oleje (řepkový, olivový, sojový, kukuřičný, slunečnicový), rostlinné tuky s vysokým obsahem nenasycených mastných kyselin	máslo, sádlo, lůj, vypečený tuk, olej palmový a kokosový, margaríny, oleje neznámého složení
Ryby:		
všechny mořské i sladkovodní, rybičky v tomatě, rybičky v oleji		kaviár, úhoř, ryby v majonéze, rybí vnitřnosti
Maso:		
kuře, krůta, holoubě, králík, zvěřina, telecí, sójové	zcela očištěné hovězí a vepřové, drůbeží šunka	husa, kachna, slepice, tučná masa, skopové, uzené maso, mletá masa, vnitřnosti, paštiky, veškeré uzenářské výrobky
Mléčné výrobky:		
nízkotučné podmáslí, tvaroh "zelený", tvaroh tvrdý, nízkotučný jogurt, acidofilní mléko, nízkotučný kefir, Biokys	mléko, mléčné výrobky do 2% tuku v sušině, středně tučné sýry do 30% tuku v sušině	plnotučné mléko, tučný tvaroh, smetana, šlehačka, sušené a kondenzované mléko, smetanové jogurty, smetanové zmrzliny, sýry s vyšším obsahem tuku > 30%
Vejce:		
vaječné bílky v libovolném množství	1-2 celá vejce týdně - pouze na přípravu pokrmu	vaječné žloutky, majonézové saláty
Zelenina:		
všechna čerstvá, mražená i sušená zelenina v libovolném množství - jako součást každého denního jídla, brambory		smažená zelenina, smažené hranolky, chipsy
Ovoce:		
ovoce nejlépe v syrovém stavu	kompoty připravené za pomoci umělého sladidla,	kandované ovoce, fíky, datle, kompoty a marmelády s cukrem
Luštěniny a obiloviny:		
hrách, fazole, čočka, sójové boby, krupky, pohanka, jáhly, celozrnná pšenice, rýže, ovesné vločky, otruby, müsli, bezvaječné výrobky		
Pečivo:		
tmavý chléb, celozrnné výrobky, pečivo z tmavé mouky	netučné rohlíky, netučné pečivo slazené umělým nekalorickým sladidlem	cukrovinky, sladké pečivo, tučné krémové pečivo, čokoláda, máslové výrobky, smažené pečivo, moučníky z listového těsta
Různé:		
koření všeho druhu, bylinné čaje, neslazené minerálky, "light" nápoje, minerální a stolní vody	ořechy, sezamová, slunečnicová, lněná semínka - v přiměřeném množství	pozor na kupované hamburgery, párek v rohlíku, smažené bramboráky, smažené langoše, atp.

2.9.6.3 Edukace farmakoterapie

Nemocný byl v okamžiku propuštění do domácího ošetření poučen ošetřujícím lékařem o stávající farmakoterapii, která je také nedílnou součástí pooperační péče a rekonvalescence. Medikace bude následující:

- Anopyrin 100 mg 1-0-0 tbl p.o. – antiagregační terapie (lék zabraňující shlukování destiček jako prevence okluze štěpu po ACB). Lék užívat ráno po jídle, dostatečně zapít, sledovat možné nežádoucí účinky (gastrointestinální potíže – bolesti žaludku, nevolnost, průjem, zvracení, mikrokrvácení, ojediněle vznik vředové choroby žaludku, přecitlivělost), po případě informovat ošetřujícího lékaře.
- Vasocardin 25 mg 1-0-1 tbl. p.o. – kardioselektivní betalytikum. Lék užíván k léčbě esenciální hypertenze, ICHS, některých supraventrikulárních a ventrikulárních arytmií. Lék užívat ráno a večer ve stejnou dobu, nejlépe s jídlem, event. zapít trochou tekutiny. Sledovat nežádoucí účinky (námahová dušnost, únava, závratě, parestezie, poruchy spánku, bradykardie, palpitace, klaudikace. Vzácněji nauzea, zvracení, sucho v ústech, průjem). V případě výskytu těchto nežádoucích účinků informovat ošetřujícího lékaře.
- Kalium chloratum 500 mg 2-2-2 tbl. p.o. po dobu jednoho týdne – káliový přípravek užívaný k léčbě a prevenci nedostatku draslíku. Lék užívat během jídla a dostatečně zapít. Mohou se vyskytnout následující nežádoucí účinky (dráždění sliznice gastrointestinálního traktu – průjem, nauzea, zvracení, flatulence, bolesti břicha). Nutno informovat ošetřujícího lékaře.
- Cordarone 200 mg 1-1-1 tbl p.o. po dobu jednoho týdne – antiarytmikum, vazodilatans. Lék užíván k léčbě závažných poruch srdečního rytmu – př. fibrilace síní. Lék užívat při jídle, dostatečně zapít, po jeho vysazení se několik měsíců neslunit (fotosenzibilizace). Sledovat možné nežádoucí účinky (bradykardie, dušnost, suchý kašel, periferní neuropatie, drobný třes rukou, zažívací obtíže – nauzea,

zvracení, porucha chuti k jídlu, bolesti hlavy, poruchy spánku)
V případě nutnosti informovat ošetřujícího lékaře.

- Sortis 40 mg 0-0-1 tbl p.o. – hypolipidemikum, snižuje hladinu cholesterolu a lipoproteinů v plazmě. Lék užívat večer, zapít trochou tekutiny. Sledovat možné nežádoucí účinky (zácpa, nadýmání, bolesti břicha, bolesti hlavy, bolesti svalů, nauzea, průjem, poruchy spánku)
V případě nutnosti informovat ošetřujícího lékaře.

2.9.6.4 Edukace v oblasti péče o operační rány

Péče o operační rány byla již popsána v rámci kapitoly 2.6 (Dlouhodobý ošetřovatelský plán) na straně 54.

Závěr práce

Cílem této práce bylo zpracování případové studie ošetrovatelské péče u nemocného s diagnózou chronická ischemická choroba srdeční v pooperační péči. Práce je rozdělena do dvou základních celků - část klinickou, a část ošetrovatelskou.

Klinická část obsahuje kapitoly obecné anatomie a fyziologie srdce, příčiny, projevy, léčbu a prognózu chronické ischemické choroby srdeční. Konkrétně se jedná o stabilní anginu pectoris, která představuje pouze jednu z mnoha forem chronické ICHS.

Na tento obecný úvod navazuje stručný popis hospitalizace nemocného a výběr důležitých informací z lékařské dokumentace – provedená diagnostická vyšetření a přehled farmakoterapie.

V části ošetrovatelské je nejprve stručně popsána teorie ošetrovatelského procesu a model funkčních vzorců zdraví Majory Gordon. Tento model slouží jako základní rámec pro zpracování ošetrovatelské anamnézy a je doplněn základním screeningovým vyšetřením pro lepší představu o současném stavu nemocného.

Následuje krátkodobý ošetrovatelský plán stanovený pro první pooperační den pacienta. Obsahuje celkem 9 aktuálních a 4 potenciální ošetrovatelské diagnózy řazené přesně dle jeho priorit. Následuje stanovení cílů ošetrovatelské péče, plánování intervencí, realizace a závěrečné hodnocení efektivity poskytnuté péče.

Z výše zmíněných aktuálních ošetrovatelských diagnóz se během prvního pooperačního dne podařilo vyřešit pouze jedinou, dalších šest alespoň částečně ovlivnit a poslední dvě ošetrovatelské diagnózy se nepodařily pozitivně ovlivnit do konce hospitalizace nemocného vůbec. Do okamžiku propuštění se tedy podařilo vyřešit celkem šest ošetrovatelských diagnóz (*porucha tělesné termoregulace, deficit sebepéče, omezení tělesné hybnosti, změna ve vyprazdňování moči, bolest a strach z budoucnosti, úzkost*), zbylé tři přetrvaly až do domácího ošetření (*porucha spánku, únava a porucha kožní integrity*).

Nemocný i jeho rodina byli pečlivě poučeni. Po celou dobu hospitalizace se nevyskytla ani jediná z výše zmiňovaných potenciálních diagnóz.

Práce je doplněna kapitolami obsahující psychosociální problematiku nemocného a v neposlední řadě podrobným edukačním plánem, který se zabývá pohybovým režimem, dietními opatřeními, farmakoterapií, péčí o operační rány.

Souhrn

Cílem této bakalářské práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o nemocného - 57letého muže, který byl hospitalizován na klinice kardiochirurgie a cévní chirurgie pro operační řešení ischemické choroby srdeční. Práce je rozdělena do několika částí.

Klinická část obsahuje průřez anatomii, fyziologií, patofyziologií a léčbou onemocnění, dále obsahuje informace o nemocném z lékařské dokumentace.

Ošetrovatelská část se zabývá popisem ošetrovatelské péče o nemocného v časném pooperačním období. Je postupováno metodikou ošetrovatelského procesu a ošetrovatelská anamnéza je zpracována dle Modelu funkčních vzorců zdraví Majory Gordon

Dále práce obsahuje kapitoly s psycho-sociální problematikou nemocného, vliv nemoci na člověka, jeho reakce a prožívání. Významnou součástí práce je kapitola obsahující edukaci.

Práce je doplněna seznamem odborné literatury a přílohami.

Summary

Objective of this work is elaboration of case study - nursing care of 57 years old patient, who was hospitalized at cardio surgery clinic because of surgery treatment of the heart ischemia. This work is divided into several parts.

Clinic part contains anatomy, physiology, treatment and information from medical documentation.

Nursing part contains description of nursing care of patient in early post operating time. The nursing care was elaborated by the Theory of nursing process. Evaluation was worked out by the Model of Marjory Gordon.

Further this work contains common psycho-social problems of the patient, influence of disease on person and his reactions. An important part of this work is chapter about education.

This work is supplemented by the list of bibliography and several other supplements.

Seznam odborné literatury

1. ADÁMKOVÁ, V.: *Úvod do problematiky epidemiologie a prevence kardiovaskulárních chorob*, 1. vydání, České Budějovice, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2003, ISBN 80-7040-607-0
2. ARCHALOUSOVÁ, A.: *Přehled vybraných ošetrovatelských model*, 1. vydání, Hradec Králové, Nukleus, 2003, ISBN 80-86225-33-X
3. CÍFKOVÁ, R., LINHART, A.: *Kardiovaskulární prevence v klinické praxi, Sekce I - Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění*, Edice Symposium, svazek čtvrtý, 1. vydání, Praha, Galén, 2001, ISBN 80-7262-090-8
4. ČIHÁK, R.: *Anatomie 3*, 1. vydání, Praha, Grada Publishing spol. s r.o., 1997, ISBN 80-7169-140-2
5. DOENGES, M., E., MOORHOUSE, M., F.: *Kapesní průvodce zdravotní sestry*, 2. přepracované a rozšířené vydání, Praha, Grada Publishing, spol. s r. o., 2001, ISBN 80-247-0242-8
6. DOMINIK, J.: *Kardiochirurgie*. 1. vydání, Praha, Grada Publishing, spol. s r. o., 1998, ISBN 80-7169-669-2
7. FIALA, P. a kol.: *Anatomie pro bakalářské studium ošetrovatelství*, 1. vydání, Praha, Karolinum, 2004, ISBN 80-246-0804-9
8. JOBÁNKOVÁ, M. a kol.: *Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky*, 3. vydání, Brno, NCO NZO, 2003, ISBN 80-7013-390-2
9. KAPOUNOVÁ, G.: *Ošetrovatelství v intenzivní péči*, 1. vydání, Praha, Grada Publishing, a. s., 2007, ISBN 978-80-247-1830-9
10. KOLÁŘ, J. a kolektiv: *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*, 2. rozšířené vydání, Praha, Akcenta, s. r. o., 1999, ISBN 80-86232-01-8
11. KOLEKTIV AUTORŮ: *Pharminindex Kompendium 2001*, 1. vydání, Praha, MediMedia Information, spol. s r.o., 2001, ISBN 80-86-336-02-6
12. KOLEKTIV AUTORŮ: *Průvodce ošetrovatelskou dokumentací od A až do Z*, 1. vydání, Praha, Grada Publishing a. s., 2002, ISBN 80-247-0278-9
13. KŘIVOHLAVÝ, J.: *Psychologie nemoci*, 1. vydání, Praha, Grada Publishing, a.s., 2002, ISBN 80-247-0179-0

14. MALACH, J.: *Pedagogika jako obecná teorie edukace*, 1. vydání, Ostrava, Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, 2007, ISBN 978-80-7368-291-0
15. NĚMEC, P. a kol.: *Kardiologie*, 1. vydání, Olomouc, Univerzita Palackého v Olomouci, 2006, ISBN 80-244-1303-5
16. PAVLÍKOVÁ, S.: *Modely ošetrovatelství v kostce*. 1. vydání, Praha, Grada, 2006, ISBN 80-247-1211-3
17. PLEVOVÁ, I.: *Pohybový režim a cvičení po AIM*, Časopis Diagnóza v ošetrovatelství, ročník 3, číslo 2/2007, s. 57-58
18. ROKYTA, R. a kol.: *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*, 1. vydání, Praha, ISV nakladatelství, 2000, ISBN 80-85866-45-5
19. ROZSYPALOVÁ, M. a kol.: *Psychologie a pedagogika I, pro střední zdravotnické školy*, 1. vydání, Praha, Informatorium, 2003, ISBN 80-7333-014-8
20. STAŇKOVÁ, M.: *České ošetrovatelství 3, Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe*, 1. vydání, Brno, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004, ISBN 80-7013-282-5
21. STAŇKOVÁ, M.: *České ošetrovatelství 4, Jak provádět ošetrovatelský proces*, 1. vydání, Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1999, ISBN 80-7013-283-3
22. STAŇKOVÁ, M.: *Základy teorie ošetrovatelství*, 1. vydání, Praha, Karolinum, 1996, ISBN 80-7184-243-5
23. ŠTEJFA, M. a spolupracovníci: *Kardiologie*. 3. přepracované a doplněné vydání, Praha, Grada Publishing, s. r. o., 2007, ISBN 978-80-247-1385-4
24. TRACHTOVÁ, E. a kol.: *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*, 2. vydání, Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001, ISBN 80-7013-324-8

Internetové zdroje:

Fresenius Kabi, s.r.o. 2007, dostupné z <http://www.farmakonutrice.cz/spc.php>

Seznam příloh

Příloha č. 1: Přehled použitých zkratk

Příloha č. 2: Rozšířená stupnice rizik vzniku dekubitů podle Nortonové

Příloha č. 3: Barthelův test ADL

Příloha č. 4: Vizuální analogová škála (VAŠ)

Příloha č. 5: Glasgow Coma Scale

Příloha č. 6: Přehled infuzní terapie

Příloha č. 7: Přehled farmakoterapie

Příloha č. 1: Přehled použitých zkratk

ACB – aorto koronární bypass	RIA - Ramus interventricularis anterior
ACD – arteria coronaris dextra	RIP - ramus interventricularis posteriori
ACS – arteria coronaris sinistra	RMS – ramus marginalis sinister
AIM – akutní infarkt myokardu	RPLS - ramus posteriolateralis sinister
APPE – apendektomie	RSA – rami septales anteriores
BMI – body mass index	RTG - rentgen
CABG – coronary artery bypass graft	SaO ₂ – saturace krve kyslíkem
CCS - Kanadské kardiologické společnosti	STD – deprese úseku ST v EKG záznamu
CMP – cévní mozková příhoda	TEN – trombembolická nemoc
CVP – centrální venózní tlak	TF – tepová frekvence
CŽK – centrální žilní katétr	TK – krevní tlak
D – dech	TMLR - transmyokardiální laserová revaskularizace
DK – dolní končetiny	TT – tělesná teplota
EKG – elektrokardiografie	VAŠ – vizuální analogová škála
FF – fyziologické funkce	VCHGD – vředová choroba gastroduodena
FiO ₂ – frakce kyslíku ve vdechované směsi	
GCS – Glasgow Coma Scale	
IEA - arteria epigastrica inferior	
ICHS - ischemická choroba srdeční	
IM – infarkt myokardu	
LIMA – left internal mammary artery	
MAP – střední arteriální tlak	
MO – mimotělní oběh	
P – pulz	
PMK – permanentní močový katétr	
PTCA – perkutánní transluminální koronární angioplastika	
RC -Ramus circumflexus	
RD – ramus diagonalis	
RGEA - arteria gastroepiploica dextra	
RHB – rehabilitace	

Příloha č. 2: Rozšířená stupnice rizik vzniku dekubitů podle Nortonové [24, str. 65]

Bodů	Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Každé další onemocnění dle odpov. stupně	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence
4	úplná	<10	normální	žádné	dobry	dobry	chodí	úplná	není
3	malá	<30	alergie	diabetes, teplota, kachexie, anémie, ucpávání tepen, obezita, karcinom	zhoršený	apatický	s doprovodem	částečně omezená	občas
2	částečná	<60	vlhká		špatný	zmatený	sedačka	velmi omezená	převážně moč
1	žádná	>60	suchá		velmi špatný	bezvědomí	leží	žádná	moč + stolice

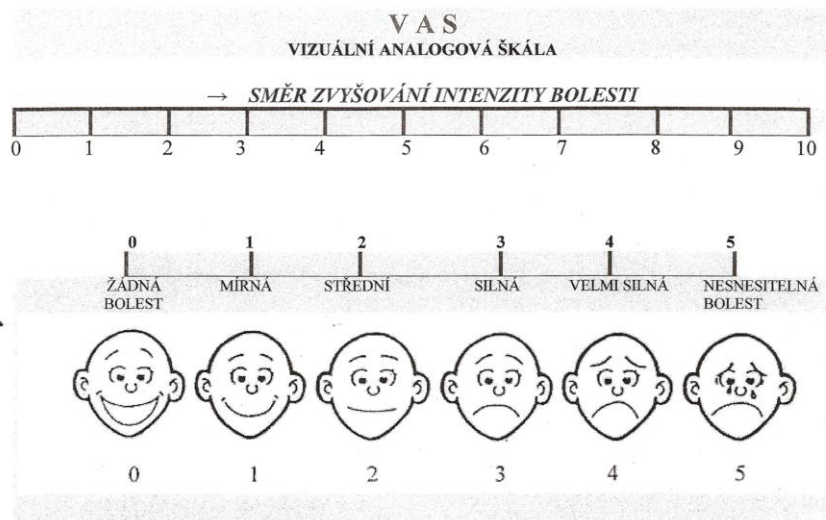
Příloha č. 3: Barthelův test základních všedních činností ADL [24, str. 23]

činnost	provedení činnosti	bodové skóre
1. najedení napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
5. kontinence moči	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	inkontinentní	0
6. kontinence stolice	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	inkontinentní	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci	15
	s malou pomocí	10
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku 50 m	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

Hodnocení stupně závislosti v základních všedních činnostech:

- 0 – 40 bodů vysoce závislý
- 45 – 60 bodů závislost středního stupně
- 65 – 95 bodů lehká závislost
- 100 bodů nezávislý

Příloha č. 4: Vizuální analogová škála (VAŠ) [24, str. 133]



Příloha č. 5: Glasgow Coma Scale [9, str. 42]

Otevírání očí	spontánní	4	Celkové skóre: 15 plné vědomí > 13 žádná nebo lehká porucha vědomí 8-13 porucha vědomí < 8 bezvědomí 3 hluboké bezvědomí
	na výzvu	3	
	na bolestivý podnět	2	
	nereaguje	1	
Motorická odpověď	adekvátní	6	
	lokalizuje bolest	5	
	úhyb	4	
	flexe na bolest	3	
	extenze na bolest	2	
bez odpovědi	1		
Slovní odpověď	plně orientovaný	5	
	zmatený	4	
	nepřiměřená	3	
	nesrozumitelná	2	
	bez odpovědi	1	

Příloha č. 6: Přehled infuzní terapie [<http://www.farmakonutrice.cz/spc.php>]

Název infuzního roztoku	léková forma	indikace	kontraindikace	ordinace
10% Haes SPC	infuzní roztok koloid -	léčba a prevence hypovolémie, terapeutické naředění krve (hemodiluce)	těžká srdeční insuficience, selhání ledvin, těžké krevní poruchy, hyperhydratace, cerebrální hemoragie, těžká hypernatrémie, těžká hyperchlorémie, těhotenství (1.trimestr).	podat 500 ml i.v./1 hod. k vyrovnání koloidní bilance
Infusio Ringeri	infuzní roztok krystaloid -	parenterální dodání tekutin a elektrolytů, stavy izotonické a hypotonické dehydratace, hypovolémie po zvracení, průjmech, rozsáhlejších popáleninách, krvácení a infekcích, nosná nebo zředňovací látka pro intravenózní aplikaci jiných léčiv.	srdeční selhávání, těžká renální insuficience a těžké edematózní stavy s retencí sodíkového iontu	R ^{1/1} 1000ml/24 hod.
Infusio Glucosi10%	infuzní roztok krystaloid -	hypoglykemie, krytí energetických potřeb a potřeb tekutin v rámci parenterální infuzní terapie při pooperačních stavech, šoku, intoxikacích, jaterních onemocněních, při protražovaném zvracení a průjmech, u intoxikací jako součást forsírované diurézy, nosný roztok pro další léčiva.	hyperglykemie, zvláště diabetická, akutní fáze při ischemii mozku, hypokalémie, acidóza, hypotonická dehydratace, hyperhydratace.	G 10% 1000ml +1amp 10% CaCl ₂ , + 2amp 20% MgSO ₄ , + 30 ml 7,45% KCl

Příloha č. 7: Přehled farmakoterapie [11]

název léku	farmakologická skupina	indikace	kontraindikace	ordinovaná dávka	nežádoucí účinky
Morphin biotika 1% inj. sol.	analgetikum - anodynum	léčba akutní silné bolesti (pooperační stavy, stp. AIM, léčba nádorové bolesti...)	přecitlivělost na složky přípravku, těžké poškození plic s útlumem dechového centra, paralytický ileus, kojení, těhotenství	10 mg/10 ml, podat 2mg i.v. při bolesti	zvracení, zácpa, útlum dechu, ospalost, zmatenost, nízký krevní tlak, sucho v ústech, pocení, závratě, mióza, alergické reakce, při dlouhodobém užívání vznik lékové závislosti
MST 10mg tbl	analgetikum - anodynum	dlouhodobé tlumení úporných bolestí (pooperační stavy, poúrazové stavy, nádorová onemocnění)	přecitlivělost na složky přípravku, těžké poškození plic s útlumem dechového centra, paralytický ileus, kojení, těhotenství	10mg–0–10mg p.o.	nevolnost, zvracení, bolesti hlavy, závratě nebo útlum, při dlouhodobém užívání vznik lékové závislosti
Novalgin inj. sol.	analgetikum, antipyretikum	silné bolesti (operace, koliky, nádorové onemocnění) snížení horečky při intoleranci jiných antipyretik	přecitlivělost na složky přípravku, útlum krvetvorby, porfyrie, kojení, 1. a 3. trimestr těhotenství	1 amp/100 ml fyziologického roztoku i.v.	anafylakticko/anafylaktoidní reakce, izolované hypotenzi reakce, leukopénie, vzácně agranulocytóza, trombopénie
Paralen 500 por. tbl.	analgetikum, antipyretikum	léčba bolestivých a horečnatých stavů	přecitlivělost na složky přípravku, těžké formy renální a hepatální insuficience, 1. trimestr těhotenství není vhodný, při kojení jen krátkodobě	4x2 tbl p.o.	ojediněle se může objevit únava, malátnost, ospalost nebo naopak nespavost, úzkost, napětí a neklid, nevolnost, zažívací obtíže (pocit na zvracení, zvracení, průjem či zácpa), kožní vyrážka.
Anopyrin 100mg por. tbl.	antiagregans	nestabilní angina pectoris, AIM, po arteriálních cévně chirurgických výkonech	přecitlivělost na složky přípravku, patologicky zvýšený sklon ke krvácení, VCHGD, 3. trimestr těhotenství	1-0-0 p.o.	žaludeční a střevní obtíže (např. bolesti žaludku) a malé ztráty krve z oblasti žaludku a střeva (drobná krvácení), nevolnost, zvracení a průjmy. Vzácně dochází k žaludečním krvácením a vzniku žaludečních vředů.

Fraxiparine inj. sol.	antikoagulans, antitrombotikum	profylaxe trombembolické choroby v perioperačním období	přecitlivělost na složky přípravku, trombocytopenie, aktivní krvácení, poruchy krevní srážlivosti, CMP s krvácením,	1x0.4 ml s.c.	krvácivé projevy v různých místech, častěji u pacientů s dalšími rizikovými faktory (viz kontraindikace), reakce v místě vpichu (kožní vyrážka, malé krevní výrony)
Furosemid biotika inj. sol.	diuretikum	edémy při srdeční nedostatečnosti, nefrotickém syndromu, edém plic, arteriální hypertenze, hyperkalemické stavy	přecitlivělost na složky přípravku, hypokalémie, hyponatrémie, akutní glomerulonefritida, metabolická alkalóza, jaterní koma, těhotenství relativně, kojení	10 mg i.v. dle diuréz a bilance tekutin	poruchy vodní a elektrolytové rovnováhy (deplece draslíku, hyponatrémie, hypochloremická alkalóza). Zvýšené vylučování vápníku nevolnost, bolesti břicha, průjem, poškození funkce jater. parestezie, bolesti hlavy kožní erupce
Actrapid 100 IU/ml inj. sol	antidiabetikum, biosyntetický lidský inzulin	léčba diabetes mellitus	hypoglykemie, přecitlivělost na složky přípravku	50IU/50 ml fyziologického roztoku i.v., dle glykémie	hypoglykemie, změny v místě vpichu (tukové boule, kožní vyrážka), bolestivá neuropatie, systémová alergická reakce
Cordarone inj. sol.	antiarytmikum	těžké poruchy srdečního rytmu	přecitlivělost na složky přípravku, sinusová bradykardie, SA blok, syndrom chorého sinu, šokový stav, těžká hypotenze, závažné poruchy funkce štítné žlázy, kojení, relativně těhotenství	300 mg/ 100 ml 5% glukózy v pomalé i.v. infuzi	bradykardie, nauzea, reakce v místě vpichu (bolest, zarudnutí kůže, otok, zánět, zatvrdnutí, tromboflebitida, infekce, změna pigmentace), pokles krevního tlaku,

Vasocardin 50 por.tbl.	antihypertenzivum, selektivní beta-blokátor	mírná a středně těžká esenciální hypertenze, ischemická choroba srdeční, některé supraventrikulární a ventrikulární tachyarytmie, tyreotoxikóza	přecitlivělost na složky přípravku, AV blokáda II. a III. stupně, sick sinus syndrom, významná bradykardie, hypotenze, SA blok, astma bronchiale, CHOPN těžkého stupně, relativně těhotenství, kojení	25mg-0-25mg p.o.	Přípravek je obvykle dobře snášen, mohou se však objevit zažívací obtíže (nevolnost, zvracení, sucho v ústech, průjem), únava, slabost, malátnost, bolesti hlavy, závratě, nespavost, deprese, svědění, kožní vyrážky, poruchy zraku, dušnost, pomalá tepová frekvence a jiné poruchy srdečního rytmu, nízký krevní tlak, suchost spojivek
Sortis 40 mg por. tbl.	hypolipidikum	snížení zvýšeného cholesterolu, LDL-cholesterolu, součást kardiiovaskulární prevence	přecitlivělost na složky přípravku, aktivní jaterní onemocnění, myopatie, podávání ženám v produktivním věku bez spolehlivě zajištěné antikoncepce, těhotenství, kojení	0-0-40mg p.o.	svalová slabost, nevolnost, bolest břicha, zácpa, nadýmání, trávicí obtíže, bolest hlavy, bolest svalů, slabost, průjem, nespavost, závrať, bolest na hrudi, alergické reakce, sníženou citlivost, bolest kloubů a bolest zad, celkovou tělesnou slabost, periferní otoky, svědění