



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetrovatelství

Lenka Šedová

**Ošetrovatelská péče o pacienta s dg.
ischemická choroba srdeční po operaci**

*A Nursing Care of the Patient with Diagnosis
Coronary Artery Disease after Surgery*

Případová studie

Bakalářská práce

Praha, květen 2013

Autor práce: Lenka Šedová

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Jana Heřmanová

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3.LF UK

Odborný konzultant: MUDr. Vít Jirásek

Pracoviště odborného konzultanta: Nemocnice na Homolce

Datum a rok obhajoby: 28. 6. 2013

Prohlášení

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

V Praze dne 3. 6. 2013

Lenka Šedová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce Mgr. Janě Heřmanové a odbornému konzultantovi MUDr. Vítovi Jiráskovi, za jejich cenné rady a čas, který mi věnovali.

Souhrn:

Cílem práce je zpracování případové studie u 79 letého pacienta po kardiochirurgické operaci. Operace byla indikovaná kvůli ischemické chorobě srdeční. Klinická část práce se zabývá charakteristikou a dělením ICHS. Dále pojednává o diagnostice a léčebných postupech u NAP (nestabilní angína pectoris). V další části práce je popsán průběh hospitalizace pacienta. Poslední část popisuje ošetrovatelský proces u tohoto pacienta, řeší otázku psychologie pacienta a jeho návrat do běžného života. Ošetrovatelská anamnéza je formulována dle modelu Virginie Henderson. Důležitou roli v omezení komplikací hraje edukace.

Klíčová slova:

ICHS, NAP, ošetrovatelský proces, model V. Henderson, aortokoronární bypass, Warfarin, vyšetřovací metody, soběstačnost, sebepéče

Abstract:

The aim of the work is to report on the case of a 79-year-old patient after cardiac surgical intervention. The surgery was indicated for coronary artery disease. The clinical part deals with the characteristics and stages of ACD. It also deals with the diagnosis and treatments of UP (unstable angina). The next part describes the patient's hospitalization. The last part describes the palliative care of this patient, his psychological rehabilitation and his return to daily life. The nursing history is formulated according to the theory of Virginie Henderson. An important role in the reduction of complications is the education of patient.

Key words:

ACD, UA, nursing proces, Henderson's theory, aortocoronary bypass, Warfarin, methods of investigation, self-sufficiency, self-care

Obsah

Obsah	6
1 Úvod.....	8
2 Klinická část	9
2.1 Anatomicko – fyziologický úvod	9
2.1.1 Anatomie srdečních oddílů	9
2.1.2 Převodní systém srdeční (systema conducens cordis).....	12
2.1.3 Koronární oběh.....	13
2.1.4 Vliv nervového systému na srdce a cévy	16
2.2 Charakteristika onemocnění	18
2.2.1 Definice a dělení ischemické choroby srdeční	18
2.2.2 Patofyziologie ICHS.....	20
2.2.3 Diagnostika ICHS.....	22
2.2.4 Léčebné postupy u ICHS	27
3 Průběh hospitalizace	31
3.1 Osobní údaje.....	31
3.2 Anamnéza.....	31
3.3 Průběh hospitalizace:	32
4 Ošetrovatelská část	40
4.1 Úvod.....	40
4.1.1 Ošetrovatelský proces	40
4.1.2 Model Virginie Henderson: Teorie základní ošetrovatelské péče... 41	
4.2 Ošetrovatelská anamnéza	42
4.3 Ošetrovatelské diagnózy	47
4.3.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy.....	48
4.3.2 Potenciální ošetrovatelské diagnózy.....	55
4.4 Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče	57
4.5 Psychologie nemocného.....	59
4.6 Sociální problematika nemocného.....	61
4.7 Edukační plán	62
4.8 Prognóza.....	65
5 Shrnutí.....	66

Seznam odborné literatury	67
Zdroje	69
Seznam zkratek.....	70

1 Úvod

Tato bakalářská práce je zaměřena na ošetrovatelskou péči o pacienta po kardiochirurgickém zákroku. Indikací k operaci byla diagnóza ischemická choroba srdeční. Téma své práce jsem si vybrala z toho důvodu, že mě zaujala jednak praxe na kardiochirurgii, ale i problematika kardiovaskulárních onemocnění, hlavně ICHS. Toto téma považuji za aktuální, neboť kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtí v ČR. (HYÁNKOVÁ – SVOBODOVÁ, et al., 2003) Nejčastěji některou z forem ICHS trpí starší lidé a právě ti mají častěji pooperační komplikace a těžší průběh rekonvalescence. A právě v těchto případech má ošetrovatelská péče velké uplatnění. Cílem mé práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče u 79 letého pacienta v pooperační péči na JIMPovém oddělení po trojnásobném aortokoronárním bypassu a náhradě aortální chlopně.

Klinická část se nejprve věnuje anatomii a fyziologii srdce. Dále je v ní popsána charakteristika onemocnění. V té se věnuji definici a dělení ischemické choroby srdeční, z níž je pak vyčleněna nestabilní angína pectoris. U této nemoci je popsána patofyziologie, vyšetřovací metody a terapie.

Po klinické části je kapitola věnující se základním údajům o pacientovi a průběhu jeho hospitalizace. Pacient byl 8. pooperační den přeložen na JIMPové oddělení, kde jsem vykonávala praxi. O pacienta jsem se starala do 13. pooperačního dne, kdy má praxe na oddělení končila. V rámci této kapitoly je podrobně popsán pacientův 9. pooperační den.

Ošetrovatelská část se věnuje poskytování ošetrovatelské péče formou ošetrovatelského procesu. Při hodnocení potřeb pacienta jsem postupovala dle modelu Virginie Henderson. Informace jsem získala od pacienta rozhovorem, pozorováním, z lékařské dokumentace a od členů ošetrovatelského týmu. Na základě těchto informací jsem pak určila ošetrovatelské diagnózy a sestavila krátkodobý a dlouhodobý plán ošetrovatelské péče. Ošetrovatelská anamnéza, ošetrovatelské diagnózy a krátkodobý plán ošetrovatelské péče jsou řešeny k devátému pooperačnímu dni. V této části je také popsán psychický stav, sociální problematika pacienta a edukace.

2 Klinická část

2.1 Anatomicko – fyziologický úvod

2.1.1 Anatomie srdečních oddílů

Srdce jako celek

Srdce je dutý svalový orgán, tvořený čtyřmi oddíly: pravou předsíní a pravou komorou (které společně tvoří pravé srdce) a levou předsíní a komorou (levé srdce). Levá a pravá předsíň je od sebe oddělena mezišňovou přepážkou (septum interatriale), komory jsou pak odděleny mezikomorovou přepážkou (septum interventrikulare). Síň je s komorou spojena ústím, které je přepaženo cípatou chlopní – vpravo se nachází chlopeň trojcípá, vlevo je to dvojcípá chlopeň. Srdce je uloženo v mediastinu za sternem, v serózním obalu nazývaném perikard a skládajícím se ze dvou listů.

Samotná srdeční stěna se skládá ze tří vrstev. Vnitřní vrstva se nazývá endokard, je to tenká lesklá blána, tvořená vazivem a jednou vrstvou endothelových buněk. Pokrývá povrch srdečních dutin a vytváří chlopně. Střední vrstva je tvořena vlastní svalovinou srdeční, myokardem. Vnější vrstva se pak nazývá epikard a je tvořena tenkou serózní blánou, která je současně také vnitřní vrstvou perikardu. (ČIHÁK, 2004; VYHNÁNEK, 2003)

Pravá předsíň (Atrium dextrum)

Pravá předsíň na své pravé straně vybíhá dopředu jako ouško. Od levé předsíně je oddělena interatriálním septem, které je v jednom místě oválně ztenčeno – fossa ovalis (pozůstatek po foramen ovale z embryonálního vývoje, jímž proudila krev z pravé předsíně do levé). Na zadní stěně pravé předsíně vyústí vena cava superior et inferior, které sem přivádějí krev z velkého krevního oběhu. Pod fossa ovalis sem ústí i sinus coronarius, který sbírá a přivádí krev ze srdečních žil. Tato krev pak odtéká ústím do pravé komory.

Levá předsíň (Atrium Sinistrum)

Levá předsíň má silnější stěny než předsíň pravá. Ouško levé předsíně je štíhlejší. Na zadní stěně sem ústí čtyři plicní žíly, které sem přivádějí okysličenou krev z plic. Ono ztenčené místo na septum interatriale se v levé předsíni nazývá valvula foraminis ovalis (odpovídá části septa, které v embryonálním vývoji plnilo funkci chlopně a po narození uzavřelo foramen ovale). Síňokomorové ústí je opatřeno dvojcípou chlopní.

Pravá komora (Ventriculus dexter)

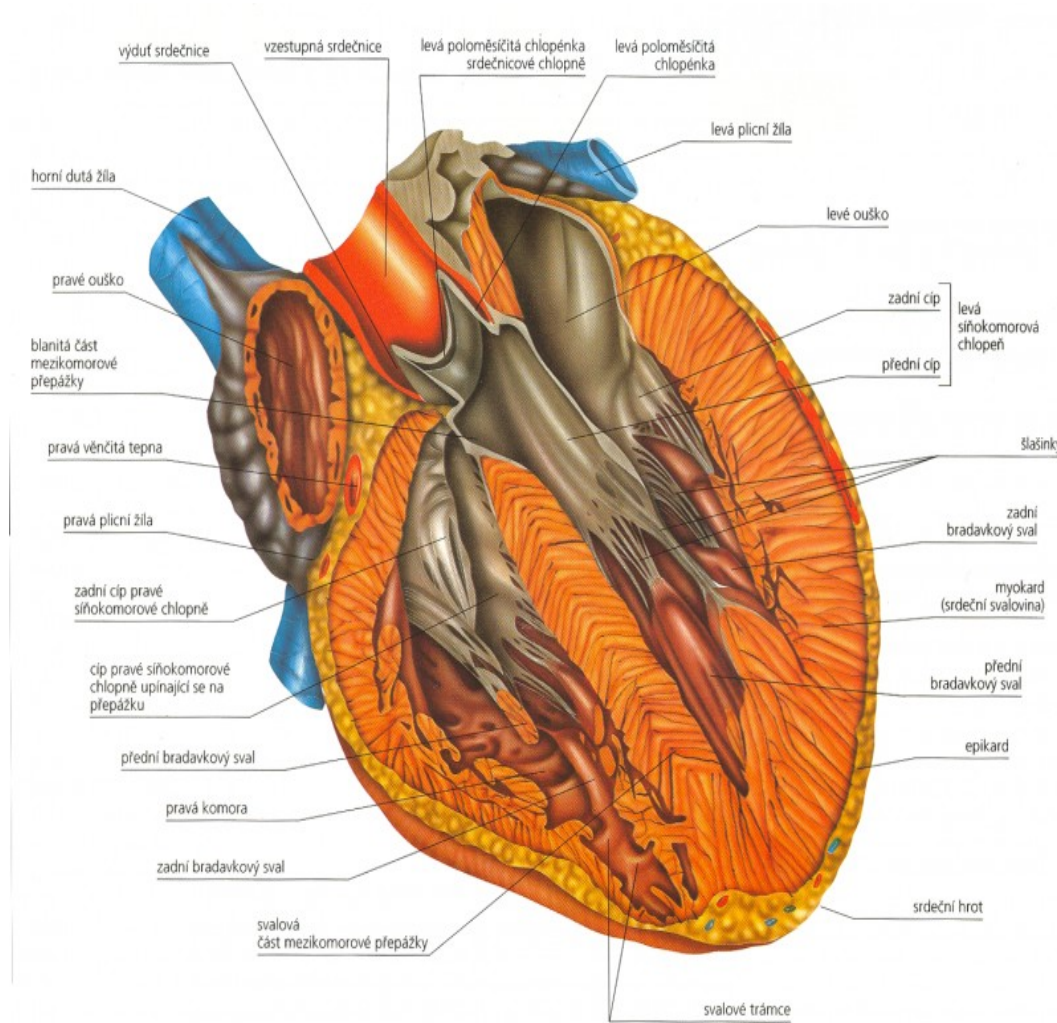
Pravá komora začíná atrioventrikulárním ústím s trojcípou chlopní (valva tricuspidalis), kudy je sem vháněna krev z předsíně. Rozlišuje se na ní vtoková a výtoková část, které jsou odděleny hranou crista supraventricularis, která vznikla zalomením srdeční trubice. Vtoková část pravé komory má na svých stěnách vystouplé svalové trámce nazývané trabeculae carneae, mezi nimiž jsou podlouhlé prohlubně. Oproti tomu je část výtoková nazývána jako pars glabra (hladká část). Z nástěnné svaloviny pravé komory vycházejí proti cípům trikuspídální chlopně kuželovité papilární svaly – mm. papillares, z jejichž vrcholků vycházejí chordae tendineae (šlašinky, které směřují k okrajům cípů trikuspídální chlopně). Z každého papilárního svalu vybíhají šlašinky alespoň ke dvěma různým cípům a pomocí tahu mm. papillares brání provalení cípů chlopně do předsíně během systoly komor. Od septum interventrikulare se táhne k bazi m. papillaris anterior tlustý snopec svaloviny - trabecula septomarginalis, jenž obsahuje část převodního systému srdečního. Pravá komora sahá po ostium trunci pulmonalis (ústí do pulmonální arterie), které je opatřeno poloměsíčitou chlopní, nazývanou se valva trunci pulmonalis. Tato chlopně zabraňuje zpětnému toku krve do komory během její diastoly.

Levá komora (Ventriculus sinister)

Levá komora, stejně jako pravá, začíná také v atrioventrikulárním ústí, které je ale vlevo vybaveno cípatou chlopní dvojcípou (valva bicuspidalis nebo také valva mitralis). I levá komora je rozdělena na vtokovou a výtokovou část. Vtoková část je zde větší a výtoková část naopak menší než vpravo komoře. Ve

vtokové části jsou opět trabeculae carnae, které jsou silnější a prohlubně mezi nimi jsou hlubší a kratší. Papilární svaly jsou v levé komoře dva. Mohou být rozděleny ve dva či více vrcholků, z nichž pak vycházejí chordae tendinae. Z každého svalu jdou šlašinky k oběma cípům chlopně. Objem levé komory je menší než pravé, neboť je její stěna tvořena třikrát silnější vrstvou svaloviny. Levá komora je ukončena aortálním ústím (ostium aortae), které se na této straně nachází v těsné blízkosti atrioventrikulárního ústí. Ostium aortae je vybaveno semilunární chlopní skládající se ze tří listů.(ČIHÁK, 2004)

Obr. 1. Anatomie srdce



Zdroj: Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Znojmo – oběhová soustava, 2006

2.1.2 Převodní systém srdeční (systema conducens cordis)

Převodní systém srdeční je v učebnici anatomie charakterizován takto: „Je to soubor specializovaných částí myokardu, které vytvářejí vzruchy vedoucí ke kontrakci myokardu a rozvádějí je svalovinou myokardu.“ (ČIHÁK, 2004, str. 32) Převodní systém se skládá z těchto částí: sinusový uzel, síňokomorový uzel, Hisův svazek, pravé a levé Tawarovo raménko a Purkyňova vlákna.

Sinusový uzel (SA uzel - nodus sinoatrialis) je vřetenovitý útvar o délce asi 20mm, uložený ve stěně pravé předsíně pod ústím dolní duté žíly. Je primárním centrem srdeční automacie, tj. místem, kde se tvoří vzruchy, které udávají základní frekvenci srdečních stahů. Tato frekvence je za fyziologických podmínek mezi 60-100 stahy za minutu, může však být i vyšší. Vzruchy produkované v SA uzlu se pak šíří po pracovním myokardu síní a svazky speciálních myocytů přecházejí na síňokomorový uzel, který aktivují.

Síňokomorový uzel (AV uzel - nodus atrioventricularis) je nepravidelně oválný útvar o velikosti 3x2x2 mm, který se nachází na pravé straně interatriálního septa, těsně pod sinus coronarius. Jeho funkcí je zpožďovat vedení vzruchu ze síní na komory (tím, že se nejprve stáhnou síně, je umožněno účinné plnění komor) a při nadměrně rychlé aktivaci síní filtruje počet vzruchů přecházející na komory, čímž je chrání před tachyarytmií. Také může fungovat jako náhradní centrum automacie, nemůže-li se uplatnit vzruch z SA uzlu. Rytmus produkovaný AV uzlem se nazývá junkční a je charakteristický pomalejší frekvencí (40 – 60/min).

Z dolní části AV uzlu vystupuje Hisův svazek (Fasciculus atrioventricularis), který je jediným místem, kterým se fyziologicky přenáší vzruch ze síní na komory. Prochází vazivovým prstencem závěsu chlopní a pokračuje do mezikomorového septa. Zde se dělí na pravé a levé Tawarovo raménko.

Pravé Tawarovo raménko pokračuje po pravé ploše mezikomorového septa až k srdečnímu hrotu, vstupuje do trabecula septomarginalis a větví se do

pleteně Purkyňových vláken, která pak převádějí vzruch na pracovní myokard. Podobně se na konci větví i levé Tawarovo raménko, které je však po průchodu septem na levou stranu tvořeno četnými jemnými svazečky, které tvoří široký vějíř.

Purkyňova vlákna zprostředkovávají styk s pracovní svalovinou komor. Větví se od srdečního hrotu a papilárních svalů po stěnách komor směrem nahoru. V tomto směru postupuje i vzruch, který je jimi na pracovní svalovinu komor přenášen. Mimo převodní funkce mají Purkyňova vlákna ještě schopnost samostatně vytvářet vzruchy. Tato schopnost se obvykle neprojevuje, neboť frekvence vzruchů jimi produkovaná je velice nízká (20 – 40/min), a proto se může uplatnit teprve potom, selžou-li obě předchozí centra tvorby vzruchů. (ČIHÁK, 2004; KOLÁŘ et al., 2009)

2.1.3 Koronární oběh

Hned za aortálním ústím je aorta na svém začátku nad každým ze tří cípů aortální chlopně rozšířena v drobnou výduť. Toto rozšíření se nazývá sinus aortae a ze dvou těchto sinů odstupují dva arteriální kmeny - pravá a levá věnčitá tepna (a. coronaria dextra et sinistra). A. coronaria sin. se poté dělí na dvě hlavní větve. Srdce je tudíž zásobováno třemi hlavními tepnami.

Arteria coronaria sinistra (ACS) vystupuje z levého aortálního sinu. Kmen tepny probíhá doleva, mezi ouškem levé síně a truncus pulmonalis. Dále se pak větví na dvě hlavní tepny: ramus interventricularis anterior a ramus circumflexus.

Ramus interventricularis anterior (RIA) probíhá předním mezikomorovým žlábkem až na srdeční hrot, který může přesahovat individuálně daleko na spodní stěnu. Ve svém průběhu vysílá větve pro levou předsíň, levou i pravou komoru a septální větve zásobující struktury septum interventrikulare.

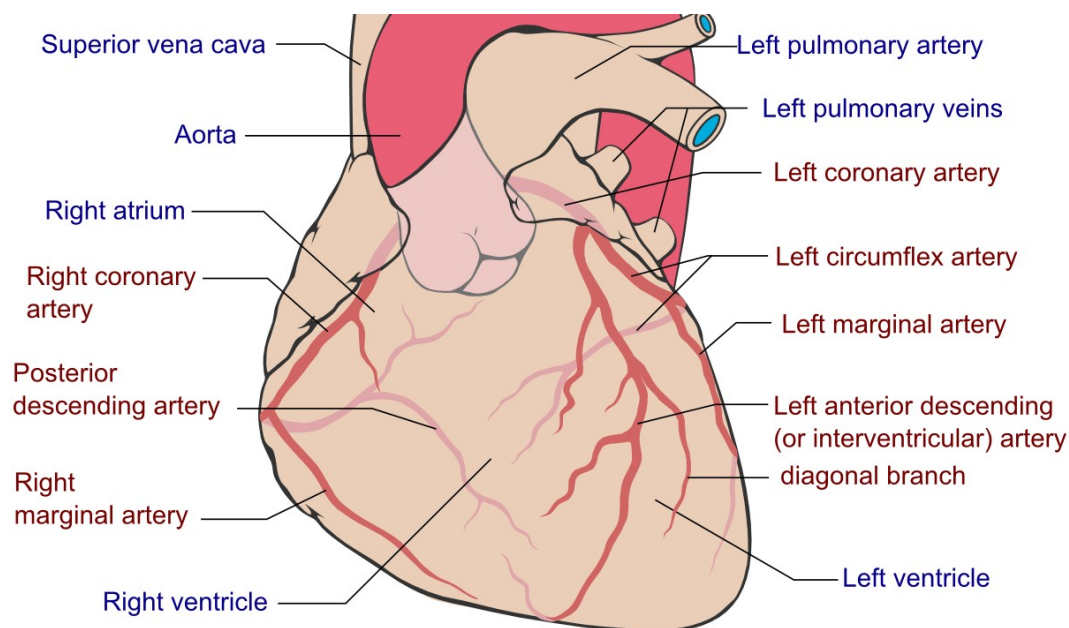
Ramus circumflexus (RC) prochází v sulcus coronarius na levé straně srdce, ohýbá se dolů a dozadu a vydává ramus marginalis sinister, jdoucí po levé oblé hraně srdce k srdečnímu hrotu. RC pokračuje na zadní stranu a končí jako ramus posterior ventriculi sinistri. Tato konečná větev v 10 % případů přesahuje do pravého mezikomorového žlábků a nahrazuje tak ramus interventricularis posterior pravé věnčité tepny. Podle toho, z které koronární tepny RIP vychází, rozlišujeme dominanci pravé či levé tepny.

Arteria coronaria dextra (ACD) jde po svém odstupu z pravého koronárního sinu dopředu a doprava v sulcus coronarius. Ve svém průběhu vydává ACD nejprve drobné větévků pro pravou síň. Poté, co se začne ohýbat dolů, z ní odstupují rami ventriculares, větve zásobující stěnu pravé komory. Jedna z nich je výraznější, nazývá se ramus marginalis dexter. Po jejím odstupu se ACD stáčí dozadu a doleva a jde po diafragmatickém povrchu srdce. Končí jako ramus interventricularis posterior (RIP), jdoucí v zadním mezikomorovém žlábků, v jehož průběhu vydává RIP větve pro mezikomorové septum i pro levou komoru. Na začátku žlábků odstupuje druhá konečná větev ramus posterolateralis dexter, která jde dále dozadu a doleva a pokračuje pod spodní stěnu levé komory.

Arteriální anastamózy

Mezi koronárními tepnami existují na některých místech anastomózy (spojky, kolaterály). Propojeny mohou být jak menší arterie jedné koronární tepny, tak i menší tepny obou koronárních tepen. Tyto spojky jsou zpravidla pouze drobné tepénky. Mají význam jen u postupně se uzavírajících koronárních artérií. V tomto případě se tlak působící na anastomózy zvyšuje postupně a dochází u nich k rozšíření, které může zabránit nekróze při následném úplném uzavěru dané koronární tepny. Při náhlém infarktu myokardu anastomózy význam nemají, neboť nemají dostatečnou kapacitu. (ČIHÁK, 2004; KOLÁŘ et al., 2009)

Obr. 2. Koronární arterie



Zdroj: Wikimedia Commons, 2010

Krevní zásobování převodního systému srdečního

Sinusový uzel je zásobován prostřednictvím ramus nodi sinoatrialis, vycházejícím v 65 % případů z ACD, ve zbylých 35 % vychází tato větev z RC.

Zásobení atrioventrikulárního uzlu probíhá prostřednictvím ramus nodi atrioventriculares, jenž odstupuje v 80% z RIP. Ve zbylých 20 % je tato větev nahrazena stejnojmennou větví vycházející z RC.

Hisův svazek, společný kmen a zadní svazek levého Tawarova raménka, mají dvojitý cévní zásobení větvemi vycházejícími jak z ARD, tak z ACS. Oproti tomu je k počáteční části pravého Tawarova raménka krev přiváděna většinou pouze z ramus nodi atrioventricularis. I další jeho části a přední svazek levého Tawarova raménka jsou zásobovány pouze z jedné tepny (RIA). A proto jsou tyto části převodního systému srdečního zranitelnější při poruchách prokrvení myokardu. (ČIHÁK, 2004; KOLÁŘ et al., 2009)

Žíly srdce (venae cordis)

Čihák rozlišuje vény podle toho, jak vyústí do srdce, do tří skupin:

1. Vény vlévající se do sinus coronarius
2. Venae ventriculi dextri anteriores (drobné žíly ústící samostatně do pravé předsíně)
3. Venae cordis minimae (drobné žíly ústící jednotlivě do všech dutin srdečních) (ČIHÁK, 2004, str. 42)

Ad 1. Sinus coronarius ústí zezadu do pravé předsíně. Je uložen v sulcus coronarius na zadní straně srdce. Sbírá se do něj většina krve ze srdce.

Vena cordis magna je největší srdeční žilou. Začíná v oblasti srdečního hrotu v sulcus interventricularis anterior. Pokračuje k sulcus coronarius, kde zahýbá doleva a po levém boku jde až k sinus coronarius, v nějž přechází. Oblast, z níž odvádí krev, odpovídá zhruba oblasti zásobenou ACS. Přijímá větev vena posterior ventriculi sinistri, jejímž prostřednictvím je odváděna krev i ze zadní části levé komory.

Vena cordis media probíhá od oblasti srdečního hrotu, přes sulcus interventricularis posterior k sulcus coronarius a ústí do sinus coronarius těsně před jeho vyústěním do pravé předsíně. Odvádí krev z oblasti, jež odpovídá zásobování krve z RIP.

Vena cordis parva začíná podél margo acutus. Pokračuje k sulcus coronarius, kde se stáčí dozadu a ústí do sinus coronarius. (ČIHÁK, 2004; KOLÁŘ et al., 2009)

2.1.4 Vliv nervového systému na srdce a cévy

Jak již bylo uvedeno, srdeční činnost je automatická. Přesto ale může být ovlivňována z centrálního nervového systému a to prostřednictvím vegetativního

nervstva. Vegetativní, vůlí neovlivnitelný systém je tvořen dvěma typy drah: dráhy sympatické (adrenergní¹, kde mediátorem je noradrenalin) a dráhy parasympatické (cholinergní, kde mediátorem je acetylcholin). Tyto dráhy působí na cílovou tkáň antagonisticky (opačně). Jejich činnost na kardiovaskulární systém reguluje centrum uložené v prodloužené míše a Varlově mostu, které zpracovává odpověď a reaguje na informace přicházející sem z čidel v kardiovaskulárním systému (baroreceptory, mechanoreceptory). Dále jsou vegetativní dráhy kardiovaskulárního systému ovlivňovány z vyšších mozkových center v hypotalamu.

Sympatická nervová vlákna začínají v hypotalamu a vedou k cílovým orgánům. V případě srdce vstupují eferentní sympatická vlákna do SA uzlu, svaloviny síní, AV uzlu a do svaloviny komor. Stimulace sympatikem má na srdce účinek pozitivně chronotropní (zrychlení srdeční akce), dromotropní (rychlejší šíření vzruchu v převodním systému srdečním), ionotropní (zvýšení síly srdečního stahu) a bathmotropní (zvýšení vzrušivosti myokardu). Hladká svalovina stěn cév na stimulaci sympatikem může zareagovat stahem, ale i relaxací. Záleží na tom, jaký typ receptorů daná céva obsahuje. Proto konstrikce cév v určitých oblastech obvykle bývá doprovázena relaxací cév v jiných oblastech.

Parasympatická nervová vlákna začínají ve specifických oblastech při jádrech některých hlavových nervů a končí postgangliovými vlákny v cílových

¹ Rozeznáváme dva druhy adrenergních receptorů: α a β , podle toho, jaký účinek receptor zprostředkovává. U každého typu pak rozlišujeme dva podtypy:

α_1 receptory – jejich aktivace vede k excitačním reakcím (kontrakce hladké svaloviny cév)

α_2 receptory – jejich aktivace vede ke zpomalení přenosu vzruchu

β_1 receptory – nacházejí se především na srdci. Jejich aktivace působí excitačně (zvyšují sílu srdečního stahu, a zrychlují srdeční frekvenci)

β_2 receptory – jejich aktivace působí inhibičně (relaxace hladkého svalstva cév, průdušek i kosterního svalstva)

orgánech. Parasympatická nervová vlákna přicházející k srdci cestou nervu vagu, zásobují na srdci především SA uzel, AV uzel a svalovinu síní. Parasympatikus má opačný účinek než sympatikus, jeho aktivace se tedy na srdci projeví negativně chronotropním a dromotropním účinkem a zmenšením stažlivosti svaloviny síní. Na cévách vede aktivace parasympatiku k jejich dilataci a tím k poklesu krevního tlaku.

Receptory vegetativního nervového systému v tkáních reagují nejen na uvolnění specifického mediátoru, ale můžeme je aktivovat i farmakologicky. Tyto léky se nazývají sympatomimetika a parasympatomimetika (protože napodobují účinky sympatiku a parasympatiku). Léky, které naopak obsadí tyto receptory a zablokují působení vlastních mediátorů, se nazývají blokátory nebo sympatolytika a parasympatolytika. (ČIHÁK, 2004; KOLÁŘ et al., 2009)

2.2 Charakteristika onemocnění

2.2.1 Definice a dělení ischemické choroby srdeční

Špinar charakterizuje ischemickou chorobu srdeční takto: „Ischemická choroba srdeční (ICHS) je onemocnění, které vzniká na podkladě akutního nebo chronického omezení, případně zastavení přítoku krve vlivem změn na věnčitých tepnách do určité oblasti srdečního svalu, kde vzniká ischemie až nekróza.“ (ŠPINAR – VÍTOVEC et al., 2003, str. 46) K poškození svalu dochází z důvodu nepoměru mezi dodávkou a potřebou kyslíku v myokardu. (ŠPINAR – VÍTOVEC et al., 2003)

Existuje mnoho typů ICHS lišící se etiologií, klinickým obrazem, léčbou i prognózou. Z hlediska léčby a prognózy se rozlišují dvě základní formy: **akutní** (nestabilní) a **chronická** (stabilizovaná) forma.

Akutní formy:

- Náhlá srdeční smrt koronárního původu
- Akutní koronární syndrom (AKS)²
- Akutní infarkt myokardu (AIM)
- Nestabilní angina pectoris (NAP) (KOLÁŘ et al., 2009, str. 213)

Chronické formy:

- Stabilní angina pectoris
- Variantní angina pectoris
- Němá ischemie myokardu
- Mikrovaskulární forma anginy pectoris (tzv. kardiologický syndrom X)
- Srdeční nedostatečnost na podkladě ICHS
- Arytmie na podkladě ICHS (KOLÁŘ et al., 2009, str. 315)

Nestabilní angina pectoris je typ ICHS, u kterého došlo ke kritickému omezení průtoku krve koronární tepnou, ale určitý přísun kyslíku k myokardu byl zachován. Nedochozí tedy k nekróze myokardu. Je charakteristická bolestí na hrudi, která bývá i klidová. EKG obraz je nespecifický, ale oproti IM hodnoty kardiomarkerů jsou fyziologické, neboť srdeční tkáň je kyslíkem zásobována alespoň částečně a nedochází k nekróze. Nemocný je však při záchvatu vznikem IM vždy ohrožen. (ŠPINAR – VÍTOVEC et al., 2003; KOLÁŘ et al., 2009)

²AKS je pracovní diagnóza, kterou lékař stanoví při příjmu. Zahrnuje tři složky, jež mají stejné klinické symptomy: infarkt myokardu (IM), nestabilní anginu pectoris (NAP) a Prinzmetalovovu anginu pectoris. Teprve po natočení EKG a opakovaných odběrech ukazatelů srdeční nekrózy lze stanovit, o kterou formu se jedná.

2.2.2 Patofyziologie ICHS

Akutní ischemie myokardu vzniká při nepoměru mezi dodávkou a spotřebou kyslíku myokardem. Ta nastává vlivem zúžení či uzávěru lumen koronární tepny. To vede k omezení zásobování buněk myokardu kyslíkem. Zúžení tepen je způsobeno jednou ze čtyř příčin:

1. aterosklerotickým poškozením stěny koronární tepny (nejčastější příčina)
2. spazmy koronárních tepen
3. výraznou hypertrofií myokardu
4. syndromem X (onemocnění malých cév)

Aterosklerotické poškození stěny koronární tepny

Při procesu vzniku aterosklerózy se uplatňují dvě základní příčiny: opakovaná mikrotraumatizace cévní stěny a hyperlipoproteinemie. K poškození endotelu vede řada příčin. Jsou to chemické vlivy (kouření, některé bakteriální toxiny, viry, a vysoká hladina cholesterolu) a vlivy mechanické (hypertenze, vířivé proudění krve). V místě poškozeného endotelu se pak shlukují monocyty, které pronikají pod endotel a mění se v makrofágy. Ty fagocytují tukové částice, které se v nich se postupně hromadí. Poškozené bb. endotelu, trombocyty i monocyty produkují růstové působky, které podporují prorůstání hladké svaloviny a vaziva z medie do intimy. Navíc podporují ukládání lipoproteinů (především LDL) v buňkách takto nově vytvořené tkáně, monocytch i makrofázích. Lipoproteiny tak nejen poškozují endotel, ale prostupují i do svalových buněk medie. Podporují jejich proliferaci a pronikání do endotelové vrstvy, tvorbu kolagenu a produkci růstových působků.

O tom, zda při ischemii myokardu nastane nekróza postižené svaloviny, rozhoduje to, zda se koronární průtok přeruší úplně či jen částečně, délka trvání uzávěru, přítomnost kolaterál a nároky myokardu na kyslík. Nekróza nastává jen v případě, že přísun kyslíku k buňkám byl zcela znemožněn. Došlo-li ke kritickému omezení průtoku krve koronární tepnou, ale určitý přísun kyslíku k myokardu byl zachován, k nekróze myokardu nedochází. Buňky myokardu navíc přežívají bez kyslíku 20 min. Dojde-li do té doby k zprůchodnění cévy, jsou buňky schopné plné regenerace.

Příčiny ischemie myokardu, které se mohou projevit jako angína pectoris nebo vedou ke vzniku non-Q infarktu myokardu:

1) **Poškození aterosklerotického plátu rupturou** – rupturou se poruší nesmáčivý endotel cévní stěny a může tak tedy dojít k adhezi trombocytů na odkrytý aterosklerotický plát. Tyto trombocyty se aktivují, následně se začnou shlukovat (agregovat) a spolu s fibrinem, který se zde začne tvořit, vytvoří trombus. Pevnost trombu a tedy i délka obturace tepny závisí právě na množství fibrinu. Čím větší složkou trombu je fibrin, tím je trombus stabilnější a hrozí úplná obturace tepny a IM. V opačném případě dochází většinou jen k částečnému uzávěru tepny, ale je zde větší riziko uvolnění trombu a jeho embolizaci do periferie. Situaci ještě zhoršují látky, uvolňované agregovanými trombocyty, které vedou ke spasmu koronární tepny.

2) **Postupná mechanická obstrukce aterosklerotickým plátem** – V některých případech může aterosklerotický plát narůst až do takových rozměrů, že částečně uzavře tepnu.

3) **Aktivace aseptické zánětlivé reakce v místě plátu** – Tato reakce vede ke zvýšené propustnosti cévní stěny a tedy k tvorbě lokálních otoků, které svým tlakem sníží průsvit koronární tepny.

4) **Mimokoronární příčina** - Akutní nerovnováha v myokardu mezi potřebou a dodávkou kyslíku je způsobena nadměrnou potřebou kyslíku (při horečce, tachyarytmiích, thyreotoxikóze) nebo jeho nedostatečným přísunem krví (při anémii, hypovolémii, hypotenzi, bradyarytmiích).

Příčinou ischemie myokardu vedoucí k infarktu myokardu typu Q bývá ve většině případů poškození aterosklerotického plátu rupturou. Na destabilizovaný aterosklerotický plát pak nasedá trombus. Je pro něj charakteristický vysoký obsah fibrinů. Obvykle způsobuje úplný uzávěr tepny. Vzácně však může být Q infarkt myokardu způsoben i krvácením do aterosklerotického plátu, embolií do koronární tepny, arteritis, disekcí aorty, prolongovaným spazmem, kontuzí věnčité tepny při poranění hrudníku, poškozením koronární tepny při radioterapii.

Elevace ST úseku značí těžkou ischemii postihující celou stěnu levé komory. Nekróza myokardu postupuje od endokardu k epikardu. Po 4-12 hodinách po uzávěru tepny jsou všechny anoxické kardiomyocyty odumřelé. Při rozsáhlejší nekróze pak v dalším průběhu dochází k remodelaci levé komory. Dochází k celkové dilataci komory, či ke vzniku aneuryzmatu. (ŠPINAR – VÍTOVEC et al., 2003; ŠPAČEK – WIDIMSKÝ, 2003)

2.2.3 Diagnostika ICHS

V diagnostice ICHS hrají hlavní roli tři vyšetření. Především pomocí nich rozlišujeme, o jakou formu AKS se jedná.

1. Fyzikální vyšetření
2. Eelektokardiografie (EKG)
3. Laboratorní vyšetření

Klinický obraz

Nejtypičtějším příznakem AKS je ostrá, svíravá či tlaková **bolest za hrudní kostí (stenokardie)**, trvající 30 min až několik hodin. Její intenzita bývá různá, závisí na stupni obstrukce tepenného lumen. Může se propagovat

proximálně do krku, dolní čelisti, ramen či horních končetin. U postižení spodní stěny se pak může šířit i do břicha.

To, že se nejedná o stabilní AP, signalizuje: vyšší frekvence obtíží, větší intenzita bolestí a prodloužení trvání záchvatů. Záchvaty přicházejí i v klidu. Reakce na nitroglycerin je slabší, nebo není vůbec.

Bolest může být doprovázena i dalšími příznaky: úzkostí, pocením, dušností, tlakem na hrudi, slabostí, palpitacemi. (ŠPINAR – VÍTOVEC et al., 2003; ŠPAČEK – WIDIMSKÝ, 2003)

Zhruba u 5% nemocných může ataka ICHS probíhat asymptomaticky (u pacientů vyššího věku, s DM, hypertenzí, po aortokoronárním bypassu). (KÖLBEL et al., 2011, s 91)

Elektrokardiografie (EKG)

V diagnostice IM hraje elektrokardiografie zásadní roli. Na základě EKG rozlišujeme Q a non-Q infarkt. Q infarkt na EKG záznamu začíná elevací (zvýšením) ST úseku. Elevace ST úseku pak přecházejí v pozitivní vlny T (tento útvar se nazývá Pardeeho vlna). V rozmezí 6 hodin až 3 dní od vzniku infarktu se začínají ST elevace snižovat. Dochází k inverzi vlny T a vzniku patologického kmitu Q. Patologický kmit Q pak na EKG zůstává, neboť je obrazem trvalého poškození myokardu. Oproti tomu non-Q infarkt se na začátku může projevovat jako elevace ST úseku, deprese (snížení) ST úseku či negativní vlnou T. V následujících dnech se EKG křivka normalizuje.

V dnešní době se však včasným zásahem (provedením PCI) vzniku patologického Q kmitu dá zabránit. Proto je dnes častěji používáno rozdělení infarktu dle přítomnosti ST elevace na EKG na STEMI (infarkt myokardu s přítomností ST elevace) a NSTEMI = nonSTEMI (infarkt myokardu bez přítomnosti ST elevace).

Také u NAP je charakteristickým nálezem změna v ST úseku. Záchvat bolesti při NAP bývá doprovázen obvykle depresí úseku ST, které je projevem subendokardiální ischemie. Vzácněji může být zaznamenána elevace úseku ST,

která je známkou transmúárního poškození. Snížení úseku ST často bývá doprovázeno i přechodně negativní T vlnou. Oba tyto nálezy jsou obvykle patrné 6-12 hodin (trvají-li déle, je nutno pomýšlet na subendokardiální infarkt). Múže se se však i stát, že u prokázané NAP nebudou přítomny žádné změny na EKG (KOLÁŘ et al., 2009, KÖLBEL et al., 2011)

Laboratorní vyšetření

V diagnostice IM je z laboratorních vyšetření zásadní stanovení hladiny kardiomarkerů v krvi. Mezi markery signalizující poškození srdce se řadí: troponiny, celková kreatinkináza, MB-frakce Kreatinkinázy a myoglobin.

Troponiny – jsou to regulační proteiny, které kontrolují kalcíem zprostředkovanou interakci mezi aktinem a myosinem. Jeho dvě kardiální formy, troponin T (cTnT) a troponin I (cTnI), se liší svým uspořádáním aminokyselin od troponinů v kosterním svalstvu a vyskytují se jen v bb. myokardu. Za normálních okolností se v krvi nevyskytují. Při nekróze myokardu u IM se ale uvolňují a jejich hodnota v plazmě po 3 – 6 h od počátku IM začíná stoupat. Vrcholu dosahuje za 2 – 3 dny a přetrvává asi týden (cTnT o něco déle). Troponiny se však uvolňují nejen při IM, ale značí poškození myokardu jakékoli etiologie a u nemocných se selháním ledvin.

Celková kreatinkináza (CK) – je enzym vyskytující se v mnoha různých orgánech a tkáních, má proto nízkou specifitu pro srdce. Pro diagnostiku IM je vyžadováno alespoň dvojnásobné zvýšení plazmatické aktivity CK. Jeho stanovení však samotné k diagnostice nestačí, je potřeba zároveň stanovit její izoenzym MB.

MB-frakce kreatinkinázy a její izoformy – jsou to enzymy vysoce specifické pro poškození srdeční svaloviny. Jejich koncentrace se zvyšuje také 3 – 6 h po vzniku infarktu. Ale zvýšená hladina přetrvává kratší dobu. Lze tedy podle toho určit časnou fázi infarktu. Nutno však pamatovat na to, že vzestup CK-MB múže mít původ ve zhmoždění kosterního svalu (např. po kardioverzi, kardiopulmonální resuscitaci či po kontuzi hrudníku), nebo při jeho regeneraci.

Myoglobin – je protein, který je přítomný ve všech svalových buňkách. Je tedy vysoce nespecifický. Jeho výhodou je však rychlý vzestup. Jeho hladina v krvi stoupá již za 1 h od začátku IM, vyšetřuje se tedy u nemocných, kteří se dostaví časně. (KOLÁŘ et al., 2009; ŠPAČEK – WIDIMSKÝ, 2003, KÖLBEL et al., 2011)

U pacientů s NAP výsledky laboratorních vyšetření opakovaně potvrzují normální hodnoty kardiomarkerů.

Pomocná vyšetření sloužící k diagnostice AKS:

Holterové monitorování EKG

Jedná se o dlouhodobé (24 – 48h až 14dní) monitorování EKG, nahrávané na přenosný záznamník. Díky tomu je možno zachytit změny ST úseku a T vlny i v době, kdy nemocný bolest nepocítuje (tzv. němá ischemie). (KOLÁŘ et al., 2009; SOVOVÁ – ŘEKOŘOVÁ, 2004)

Zátěžové EKG

Jedná se o vyšetření, které kombinuje zátěž organismu a EKG vyšetření (popř. jinou zobrazovací metodou). U nás se provádí především bicyklová ergometrie, zátěž však může být vyvolána i léky (dobutaminem). Při akutním IM je však kontraindikováno, stejně jako u pacientů s NAP v době záchvatu bolestí. Pozitivní test po odeznělé atace NAP je známkou nepříznivé prognózy. (KOLÁŘ et al., 2009; SOVOVÁ – ŘEKOŘOVÁ, 2004)

Scintigrafické vyšetření

Toto vyšetření kombinuje scintigrafické vyšetření v klidu a po zátěži (vyvolané na ergometru či prostřednictvím léků). Jedná se o vyšetření, kdy je do cévního řečiště aplikováno radiofarmakum. Poté se pomocí gamakamery sleduje jeho rozložení ve stěně levé komory (pravá komora se nezobrazuje pro příliš

malou hmotnost stěn). Dříve se používalo jako radiofarmakum thalium 201. V současnosti se ale většinou aplikuje izotop technicia 99, který má lepší fyzikální vlastnosti. Vyšetření nám dává informace o perfuzi (průtoku krve) myokardu. Je kontraindikováno během nestability anginy pectoris. (KOLÁŘ et al., 2009)

Echokardiografické vyšetření

Echokardiografické vyšetření je v kardiologii významné z hlediska zjištění srdeční funkce (ejekční frakce), rozsahu ischemického poškození srdce (poruchy srdeční kontraktility) a včasného rozpoznání komplikací (výpotek, stupeň mitrální regurgitace atd.). Jedná se o neinvazivní diagnostickou metodu. Pro zobrazení využívá rozdílné rychlosti šíření ultrazvukových vln v různých typech tkání. Lze také využít principu posunu frekvence vlnění v závislosti na pohybu vysílače (Dopplerovská echokardiografie). Pro vyšetření srdce existují dvě možnosti přístupu: transthorakální (sonda se přikládá na hrudník) a transesophageální (sonda se zavádí do jícnu). (KÖLBEL et al., 2011; KOLÁŘ et al., 2009)

Koronarografická vyšetření

Slouží k zobrazení koronárního řečiště. Prostřednictvím katetru zavedeného přes a. femoralis, nebo a. radialis se do koronární cévy aplikuje kontrastní látka, jejíž průtok se pak sleduje. Vyšetření nám tak dává informace o morfologii lumina koronárních tepen. Toto vyšetření je základní podmínkou pro indikaci kardiochirurgické léčby. (KÖLBEL et al., 2011; VOJÁČEK – KETTNER, 2009; SOVOVÁ – ŘEKOŘOVÁ, 2004)

Intravaskulární ultrazvukové vyšetření (IVUS)

Jedná se o invazivní zobrazovací vyšetření. Doplnjuje invazivní angiografické vyšetření. Prostřednictvím principu odrazu ultrazvukových signálů umožňuje znázornění vrstev cévní stěny. Umožňuje tak posuzovat kvalitu cévní stěny, stupeň stenózy a zjišťovat disekci tepny i její hloubku. Provádí se pomocí miniaturní sondy, která je umístěna na konci speciálního katétru. Ten je po supertenkém vodiči zaveden do vyšetřované cévy. (KÖLBEL et al., 2011; VOJÁČEK – KETTNER, 2009; KOLÁŘ, 2009)

Frakční průtoková rezerva (FFR)

Při tomto vyšetření se měří tlakový gradient na stenóze při maximální dilataci tepny. Za normálních okolností nevytvářejí koronární tepny žádný významný odpor proudu krve. Odpor je vytvářen až drobnými cévkami mikrocirkulačního oběhu srdce. Při tomto vyšetření se navodí (farmakologicky, zvýšenou zátěží, tachykardií při stimulaci síní) relaxace bb. svaloviny malých tepen a arteriol, tím dojde k poklesu jejich odporu a následné hyperemii. V případě, že je v koronární tepně stenóza, dojde za ní k poklesu průtoku. Hodnota FFR je poměr průtoků ve stenotické tepně a průtoku ve stejné tepně při hypotetické absenci stenózy. Toto vyšetření tak zjišťuje míru funkčního poškození koronární tepny. (MATES, 2011)

2.2.4 Léčebné postupy u ICHS

V terapii ICHS rozeznáváme dva základní léčebné postupy: konzervativní a invazivní. Podle toho, zda jsou na EKG pacienta přítomny elevace ST úseku, se rozhodne o postupu. Je-li EKG bez elevací ST úseku, zahajuje se léčba časným konzervativním postupem. Obvykle až v případě jejího neúspěchu se přechází na léčbu invazivní. Při přítomnosti elevace ST úseku se léčba invazivním postupem volí rovnou. V současné se však objevují důkazy, že z časného invazivního postupu profitují i pacienti s EKG bez elevací ST úseku.

Konzervativní léčba (medikamentózní)

Hlavním cílem je zabránit vzniku AIM, nebo zmírnit jeho následky. Pacient musí být vždy hospitalizován. Léčba se uskutečňuje v klidovém režimu na lůžku, pokud možno s nepřetržitým monitorováním EKG. Podávají se:

Nitráty - vedou k vazodilataci a ke snížení srdečního plnění. Zároveň se také snižuje periferní cévní rezistence. To vede k poklesu nitrosrdečního napětí a tedy ke snížené potřebě kyslíku a k lepšímu prokrvení subendokardiálních oblastí.

Antiagregancia – lékem první volby je *kys. acetylsalicylová* (aspirin), snižuje výskyt infarktu myokardu i pokles krátkodobé a dlouhodobé mortality. Navíc pomáhá i v potlačení zánětlivé reakce. U pacientů, kteří kys. acetylsalicylovou užívat nemohou, se podávají *thienopyridiny* (clopidogrel, ticlopidin)

Antikoagulancia – *nefrakcionované* či *nízkomolekulární hepariny*, podávají se v kombinaci s kys. acetylsalicylovou. Společně působí synergicky proti tvorbě a narůstání trombu. Navíc kys. acetylsalicylová blokuje možný rebound fenomén při vynechání heparinu.

Betablokátory – působí negativně dromotropně, chronotropně, inotropně a batmotropně. Prodloužením diastoly, v níž je srdce prokrvováno a snížením spotřeby O₂ myokardem, jehož dosáhnou zpomalením tepové frekvence, zmenšují ischemii. Mají také antiarytmické účinky

Blokátory kalciových kanálů – používají se v případě kontraindikace betablokátorů. Jejich využití u non-Q infarktu má však rozporné výsledky a je kontraindikováno u dysfunkce levé komory. (KOLÁŘ et al., 2009, KÖLBEL et al., 2011)

Statiny – blokují syntézu endogenního cholesterolu v játrech, čímž klesá koncentrace celkového cholesterolu o 20 – 25 % a LDL cholesterolu o 25%. Statiny by se měly začít podávat už v akutním stádiu. (KÖLBEL et al., 2011)

Antihypertenziva – podávají se zejména *Inhibitory enzymu konvertujícího angiotenzin I (ACEI)*. Inhibicí tohoto enzymu brání zadržování Na⁺ společně s vodou a tím snižuje objem cirkulující tekutiny a tím i tlak. Chrání tak levou komoru před hypertrofií. Navíc snižují dotížení srdce a tím spotřebu O₂ v myokardu. Další kardioprotektivní účinek spočívá v prevenci vzniku dilatace srdce. Vznikne-li u nemocného při této léčbě kašel, přechází se na sartany. (WIDIMSKÝ, 1998; KÖLBEL et al., 2011)

Pacient je indikován ke koronarografickému vyšetření. Na jeho základě je rozhodnuto, zda se přistoupí k invazivnímu řešení, či se bude pokračovat v konzervativním postupu. (KOLÁŘ et al., 2009, KÖLBEL et al., 2011)

Invazivní léčba

Na základě koronarografického nálezu a klinického obrazu pacienta se rozhodne, zda se provede perkutánní koronární intervence (PCI), nebo léčba chirurgická.

Perkutánní koronární intervence

Přes koronární stenózu se zavádí jemný katetr, který je opatřený balónkem. Balónek se pod tlakem několika atmosfér nafoukne a roztlačí aterosklerotické pláty, které zužovaly cévu.

Předpokladem pro provedení PCI je vhodný nález na koronární tepně. Díky rychlému rozvoji PCI technik je dnes možno provést zákrok na všech třech koronárních tepnách se srovnatelnými výsledky jako u aortokoronárního bypassu. Je zde však větší riziko restenózy (opětovného zúžení). U NAP je také větší riziko akutního uzávěru koronární tepny trombem. Proto se katetrizačně zavádějí stenty, které tato rizika snižují.

Kardiochirurgická léčba – aortokoronární bybass

Jedná se o přemostění stenózy štěpem žilním, z žil dolních končetin, nebo arteriálním, který se získává nejčastěji z prsní tepny (a. mammaria interna). Arteriální štěpy mají lepší dlouhodobou průchodnost, navíc mamární tepny jsou elastického typu a mají vysokou rezistenci vůči ateroskleróze. Odebraný štěp se napojí na koronární tepnu (periferní anastomóza) za stenózou či uzávěrem a druhým koncem na aortu (centrální anastomóza).³

³ Levá prsní tepna se neodebírání jako volný štěp, pouze se vypreparuje v celém svém průběhu a pak se periferním koncem napojí na koronární tepnu (RIA, RIM, RD či RMS).

Operace je volena dle pečlivého rozboru koronárního nálezu. K provedení operace je nutný vhodný anatomický nález, zejména dostatečný průsvit tepny pod stenózou. Také je nutné, aby byla revaskularizovaná oblast myokardu viabilní (života schopná). (KOLÁŘ et al., 2009; DOMINIK, 1998)

3 Průběh hospitalizace

3.1 Osobní údaje

Jméno: pacient XY

Věk: 79 let

Pohlaví: muž

Stav: ženatý

Bydliště: okresní město

Datum přijetí do nemocnice: 22. 10. 2012

Diagnózy při příjmu: Nestabilní angina pectoris, námahová dušnost

Aterosklerotická nemoc srdeční – nemoc tří tepen

Významná aortální stenóza

3.2 Anamnéza

Rodinná anamnéza: děti nemá, rodiče zemřeli - neví na co

Osobní anamnéza: Astma bronchiale III. stupně na léčbě

Hypakusis

Leukopenie neznámé etiologie (MDS ?)

Stp. zlomenina krčku pravého femuru (2006)

Stp. implantaci kardiostimulátoru (2008) – extrahován
2010 pro technicky nekvalitní záznam při SR

Stp. operaci katarakty bilaterálně (2008)

Stp. zlomenina krčku levého femuru (2010)

Stp. vředové chorobě dvanáctníku

Alergická anamnéza: Ibuprofen

Pracovní anamnéza: v důchodu, dříve opravář obráběcích strojů

Sociální anamnéza: žije s manželkou (těžká diabetička), děti nemají, bydlí v rodinném domku se zahradou, při vstupu do domu musí překonat tři schody

Nynější onemocnění: Pacient byl 22. 8. 2012 pro progredující dušnost s bolestí na hrudi, někdy i klidovou, přijat k SKG. Ta prokázala aterosklerotickou nemoc srdeční u tří tepen: významné zúžení RIA (60% - 65%), významné zúžení ACD a těsné zúžení RMS. Při následném TTE a TEE byla navíc zjištěna i významná stenóza aortální chlopně. Tato dvě onemocnění mají synergetický efekt na vznik symptomů. Pacient byl tedy indikován k operaci AVR (bio) a CABG (RIA, ACD, RMS). Nyní 22. 10. 2012 si stěžuje na klidovou bolest na hrudi.

3.3 Průběh hospitalizace:

Pacient byl hospitalizován od 23. 10. 2012. V mojí péči byl pak pacient od 31. 10. 2012 do 5. 11. 2012. Jako hlavní ošetrovací den, který zde popíšu podrobněji, jsem si vybrala 1. 11. 2012, tedy pacientův 9. pooperační den.

Standardní oddělení

22. 10. 2012 byl pacient přijat k plánovanému výkonu AVR a CABG na standardní oddělení kardiochirurgie. Pacient při příjmu trpěl stenokardiemi. Po nasazení standardní léčby obtíže ustoupily. Při standardních biochemických

vyšetřeních krve a moče byla zjištěna bakteriurie (Proteus). Byla nasazena ATB profylaxe – klotrimazol.

23. 10. 2012 proběhl zákrok: Bypass aortocoronarius triplex ad RIA et RMS et RIVP autovenosus a substitutio valvulae aortalis cum bioprothesi. Po té byl pacient převezen na kardiochirurgickou jednotku pooperační resuscitační péče.

RES

Hospitalizace na RES trvala od 23. 10. 2012 do 31. 10. 2012. V prvních dnech byl průběh rekonvalescence uspokojivý. Rány se hojily per primam, ke ztrátám z drénů nedocházelo. Pacient byl extubován 1. pooperační den. Poté mu byla nasazena oxygenační terapie (FiO_2 0,4 – 1,0) a prováděla se dechová rehabilitace v předepsaných intervalech. Pacient při rehabilitaci spolupracoval. Pacient byl kardiopulmonálně stabilní, mohla se tedy začít snižovat inotropní podpora. Až 4. pooperační den mohla být vysazena úplně. Funkce ledvin byla dobrá. ATB léčba se ukončila 5. den podávání (3. pooperační den). 5. pooperační den se ale u pacienta začala rozvíjet sepse (potvrzená odebranou hemokulturou). Ta u pacienta vedla k oběhovému zhoršení. Bylo tedy nutné podpořit oběh vazopresory. Večer se navíc objevila FIS, kterou se ale podařilo zvrátit nasazením amiodaronu zpět do SR. Snížila se i diuréza, což si vyžádalo podávání diuretik i. v. Byla nasazena ATB léčba naslepo. Příčina sepse se zjistila až druhý den (6. pooperační den), kdy se na RTG prokázala bronchopneumonie. U pacienta se navíc objevilo výrazné zahlenění, ale jinak se pacientův stav zlepšil. ATB léčba byla úspěšná, pacientův stav se nadále zlepšoval, takže podpora oběhu mohla být 8. pooperační den vysazena a pacient mohl být přeložen na JIMP.

JIMP

31. 10. 2012 (8. pooperační den) byl pacient v 13,00 přeložen na jednotku intermediární péče. Pacient je afebrilní. Má otoky dolních končetin. Operační rány se nadále hojí per primam. Pacient má zavedeny tyto invazivní vstupy: PMK,

CŽK (v.jug.interna sin.), dočasné epikardiální elektrody (2 x A , 2 x V). Okolí invazivních vstupů je bez známek počínající infekce. Pacient má naordinovaný klid na lůžku s polohováním po dvou hodinách. Pokračuje se u něj v oxygenoterapii (kyslík brýle) a v dechové rehabilitaci. Srdeční akce byla přes den iniciovaná kardiostimulátorem (nastavení AAI – f 90'on). Odpoledne byly z analýzy krevních plynů zjištěny známky oběhové nedostatečnosti (saturace O₂ ve venózní krvi klesla na 53,7%). Tento stav se podařilo vyřešit prostřednictvím negativní tekutinové bilance. Při dalším odběru byly již naměřeny fyziologické hodnoty saturace O₂ v žilní krvi. Večer se u pacienta objevil další paroxysmus fibrilace síní. Po skončení záchvatu se u pacienta objevil SR (f 74'). Kardiostimulátor tedy přenastaven na zajišťovací sekvenci VVI – f 40 on. U pacienta přetrvává SR, ve 2,00 v noci tedy mohlo být ukončeno i. v. podávání amiodaronu. Dále se bude preventivně podávat p. o. Byl naordinován zvýšený obrat tekutin. V poledne potřeboval pacient podpořit diurézu podáním diuretik.

1. 11. 2012 (9. Pooperační den)

1. 11. 2012

Dieta: 9 + nutridrink 1 – 2 x D

Pohybový režim: klid na lůžku, rehabilitace, WC, křeslo s dopomocí zdravotnického pracovníka + polohování á 2 h

Intenzivní dechová rehabilitace

Oxygenoterapie: Kyslíkové brýle, průtok O₂ 5 l/min

NIV á 3h, PEEP až 8, Vt. 0,5l – pro dobré výsledky ve 14,00h ukončena

Bilance tekutin á 6h (denní příjem > 3l, balance -500)

čas	Přijem (i.v./p.o.)	Výdej	Bilance
6 - 12	1000 ml	900 ml	+100 ml
12 - 18	1850 ml	2800 ml	-950 ml
18 - 24	2700 ml	3900 ml	-1200 ml
24 - 6	3400 ml	4300 ml	-900 ml

Nutnost podpory diuretiky.

Dle ordinace lékaře se u pacienta sledují **fyzilogické funkce:**

EKG se monitoruje kontinuálně – celý den SR

(Sekvenční stimulátor je nastaven na zajišťovací sekvenci: AAI - f 90' off, VVI – f 40' on)

Čas	7 ⁰⁰	11 ⁰⁰	14 ⁰⁰	17 ⁰⁰	20 ⁰⁰	22 ⁰⁰
TT (á 6h)	36,4°C	36,2°C	36,7°C	36,5°C	36,6°C	36,5°C

čas	07 ⁰⁰	11 ⁰⁰	15 ⁰⁰	20 ⁰⁰
TK (á 4h)	111/78	132/67	130/82	116/73
P (á 4h)	75' SR	80' SR	87' SR	78' SR
Puls.oxy (á 4h)	+100 %	+96 %	+96 %	+95 %
CVP (á 4h)	+4	+6	zrušeno	zrušeno

Pacient byl po celý den afebrilní a spodporou O₂ kardiopulmonálně stabilní.

Analýza krevních plynů a iontogram (a. + v.) á 4h

čas	7 ⁰⁰	11 ⁰⁰	17 ⁰⁰	22 ⁰⁰
K ⁺	4,24	3,87	4,36	4,75
Na ⁺	139,2	137,0	136,6	136,2
Glykémie	4,7	6,1	6,6	6,1
Sat.	70,1%	70,0%	62,4%	66,2%
pO ₂	5,26	5,11	4,55	5,04
pCO ₂	7,63	7,12	6,91	6,78
pH	7,402	7,42	7,406	7,418
BE	+8,4	+8,4	+6,0	+6,6
Hb	11,6	11,2	11,3	10,7
HTK	34%	33,5%	33%	31%
Laktát	1,65	1,7	1,95	1,48

Pro nižší hodnoty K⁺ se pokračuje v suplementaci kalia i. v. V noci (12,00) se však pro zlepšení výsledků ukončila.

Převaz ran se provádí 1 x denně. Při převazu se provedlo o zhodnocení ran.

Sternum: rána klidná, celistvá, bez průsaku a známek infekce - dezinfekce rány alkoholovou dezinfekcí a rána kryta textilním krytím

LDK: rána klidná, celistvá, bez průsaku a známek infekce – alkoholová dezinfekce a textilní krytí

PDK: rána klidná, celistvá, bez průsaku a známek infekce – alkoholová dezinfekce a textilní krytí

Pacient má zavedeny tyto **invazivní vstupy**:

CVK – vena jugularis interna sinistra (zaveden 28.10.2012) – převaz denně: funkční, okolí vpichu bez známek infekce

PMK – č.14 (zaveden 23.10.2012) – funkční, odvádí čirou moč

Epikardiální elektrody - 2 x A, 2 x V (zavedeny 23.10.2012) – VVI - f 40'ON

Vyšetření: 1.11.2012 podstoupil pacient RTG S+P na lůžku: zastření vlevo bazálně při kombinaci fluidothoraxu a hypoventilací i zastření vpravo při infiltraci a hypoventilaci v v horním plicním laloku bez výraznější změny, spíše v lehké regresii. CVK zavedený přes VJ sin. do oblasti soutoku brachiocephal. Žil.

Farmakoterapie podávaná dle OL:

Fraxiparine – dávkování : 0,6ml s. c. (8,00 – 20,00) antikoagulancium,
antitrombotikum

Berodual – dávkování : 1ml/4ml AQ inh. (8,00 – 14,00 – 20,00)
bronchodilatancium, antiastmatikum

ACC Long – dávkování : 1 tbl p. o. (8,00 – 20,00) mukolytikum

Anopyrin 100 mg – dávkování : 1 tbl p. o. (8,00) antitrombotikum

APO – Famotidine 20 mg – dávkování : 1tbl p. o. (8,00 – 20,00) antiulcerózum,
antagonista H₂ - receptorů

Euphyllin CR N 300 MG – dávkování : 1 tbl p.o (8,00 – 20,00) antiastmatikum,
bronchospasmolytikum (Theophyllum)

Furon 40 mg – dávkování : 1 tbl p. o. (8,00 – 14,00 – 20,00) diuretikum - kálium
nešetřící (Furosemidum)

Hydrochlorothiazid – dávkování : 1 tbl p. o. (8,00 – 20,00) Diuretikum – kálium
šetřící, antihypertenzivum (Hydrochlorothiazidum)

Ketosteril – dávkování : 1tbl p. o. (8,00 – 20,00) Dietetikum při léčbě chronické
renální insuficience

Solu – medrol – dávkování : 40 mg/ml i. v. (8,00) glukokortikoidy
(Methylprednisolon)

Tazocizin 4,5 g INJ – dávkování : 4,5g i. v. (á 4 h) ATB (Piperacillinum)

Pulmicort – dávkování : 0,5 mg/ml inh. (8,00 – 20,00) glukokortikoidy
(budesonidum)

Cordarone 200 mg – dávkování : 1tbl p. o. (8,00 – 14,00 – 20,00) antiarytmikum
(amiodaroni hydrochloridum)

Novalgin 1,0 g inj. sol. – dávkování 1g i. v. (při bolestech, max á 8 h)
analgetikum, antipyretikum (Metamizolum natricum monohydricum)

Tramal retard 100 mg – dávkování : 1tbl p. o. (při bolestech, max á 8 h)
analgetikum – opoidní (tramadoli hydrochloridum)

KCl 7,45%/50ml FR – dávkování : kontinuálně i. v. infundabilium

Infuze:

P – lyte 1000 ml – dle bilance tekutin

Pacient byl po celý den afebrilní, při podpoře O₂ kyslíkovými brýlemi kardiopulmonálně stabilní. Při kontrolních odběrech zjištěny nižší hodnoty K⁺. Pokračuje se tedy v suplementaci kalia i. v. V noci (12,00) se však pro zlepšení výsledků ukončila. Přetrvávaly otoky DKK. Také přetrvává zácpa (datum poslední stolice 28. 10. 2012). Funkci ledvin je potřeba podporovat diuretiky. Při převazu ran byly všechny rány celistvé, klidné, bez průsaku a známek počínající infekce. Pacient ale začíná být kvůli delší hospitalizaci a pomalému zlepšování zdravot. stavu depresivní.

10. pooperační den

Pacientův stav obdobný jako včera. Pouze večer se přechodně vyskytovala FIS, která se však vždy upravila do SR. Pacient měl dnes také 2x průjmovitou stolicí. Proto mu byl nasazen Hylak forte.

11. pooperační den

Pacient si ráno stěžoval na bolest DKK. Při převaze byl na PDK zjištěn hematom a známky počínající infakce v ráně. Noha se tedy elevovala a rána se začala ledovat. Na hematom byl aplikován Burow. Při ranním vyšetření krve se také zjistil opětovný pokles hladiny kalia (4,10 mmol). Znovu se tedy začalo se suplementací kalia, podávané i. v. Po 2 h se ale podařilo pacientovu kalemii srovnat do fyziologických hodnot a tak mohla být ukončena. Průjem se u pacienta zhoršil natolik, že se stal inkontinentním. Také si častěji stěžuje na boletst. To vše jen přispělo k zhoršení psychického stavu pacienta.

12. pooperační den

Pacientův stav obdobný jako včera. Ráno se při kontrolním odběru krve zjistila hypokalémie. Opět tedy nasazena suplementace kalia. Přes to ale přetrvávala hypokalémie, i. v. suplementace kalia tedy ponechána po celý den a vysazen Furon. Jako diuretikum zůstává Verospiron. Ukončeno také podávání Hydrochlorthiazidu.

13. pooperační den

PDK při převazu byla edematózní, okolí rány bylo zarudlé, teplé. Rána byla ošetřena Betadine a sterilním krytím. Pokračovalo se v ledování a elevaci končetiny. U ostatních ran přetrvávalo hojení per primam. Kvůli zlepšení hladiny kalia mohla být v 6,00 h ukončena jeho suplementace i. v. Znovu se začal podávat furon na podporu diurézy. Na přetrvávající silné průjmy byl nasazen Imodium + Endiaron. Depresivní nálada přetrvává, ale je zmírněna vyhlídkou na přeložení na standardní oddělení.

4 Ošetrovatelská část

4.1 Úvod

Tato část práce se věnuje poskytování ošetrovatelské péče formou ošetrovatelského procesu. K hodnocení potřeb pacienta jsem si vybrala model Virginie Henderson.

4.1.1 Ošetrovatelský proces

Ošetrovatelský proces je série vzájemně propojených činností, které se provádějí ve prospěch nemocného, případně za jeho spolupráce při individualizované ošetrovatelské péči. (STAŇKOVÁ, 1999)

Ošetrovatelský proces vychází ze zvoleného ošetrovatelského modelu. Ten slouží jako podklad pro jednotlivé fáze ošetrovatelského procesu, zejména pro zhodnocení nemocného v různých oblastech. Na základě tohoto zhodnocení pak sestra společně s pacientem stanoví jeho nejzávažnější problémy a plánuje jejich nápravu pomocí aktivní ošetrovatelské péče. Nakonec společně s pacientem zhodnotí efekt poskytnuté péče a podle toho upravuje další postup v poskytování ošetrovatelské péče. (STAŇKOVÁ, 1996)

V evropské literatuře se fáze ošetrovatelského procesu dělí a označují takto:

1. Zhodnocení nemocného – získávání informací
2. Stanovení ošetrovatelské diagnózy
3. Plánování ošetrovatelské péče
4. Provedení navržených opatření
5. Hodnocení efektu poskytnuté péče

4.1.2 Model Virginie Henderson: Teorie základní ošetrovatelské péče

Tento model vychází z toho, že každý člověk je tvořen čtyřmi základními složkami (biologickou, psychickou, sociální a spirituální), které se skládají ze 14 základních potřeb. Tyto potřeby má tedy každý člověk bez ohledu na lékařskou diagnózu. Nemoc pak může jedinci znemožnit naplňování těchto potřeb. Úkolem ošetrovatelství je identifikovat problémy, jež brání nemocnému v uspokojování potřeb a řešením těchto problémů nemocnému pomoci. Hlavním cílem je udržet nemocného soběstačným, nezávislým na svém okolí. A nestačí-li k tomu jeho vlastní potenciál, je úkolem sestry vhodnou ošetrovatelskou péčí tento úbytek sil nahradit. (PAVLÍKOVÁ, 2006)

14 základních potřeb:

1. Normální dýchání
2. Dostatečný příjem potravy a tekutin
3. Vylučování
4. Pohyb a udržování vhodné polohy
5. Spánek a odpočinek
6. Vhodné oblečení, oblékání a svlékání
7. Udržování fyziologické tělesné teploty
8. Udržování upravenosti a čistoty těla
9. Odstraňování rizik ze životního prostředí a zabraňování vzniku poškození sebe i druhých
10. Komunikace s jinými osobami, vyjadřování emocí, potřeb, obav, názorů
11. Vyznání vlastní víry
12. Smysluplná práce
13. Hry nebo účast na různých formách odpočinku a rekreace
14. Učení, objevování nového, zvědavost, která vede k normálnímu vývoji a zdraví a využívání dostupných zdravotnických zařízení (PAVLÍKOVÁ, 2006, str. 46)

4.2 Ošetřovatelská anamnéza

Ošetřovatelskou anamnézu jsem sestavovala podle modelu V. Henderson. Je stanovena k 11. dni hospitalizace / 9. pooperační den.

Údaje k jejímu sestavení jsem získala rozhovorem s pacientem, pozorováním, z lékařské a ošetřovatelské dokumentace a od ostatních členů ošetřovatelského týmu.

1. Normální dýchání

Pacient je od roku 2006 nekuřák. Předtím vykouřil asi deset cigaret denně.

Doma před operací trpěl námahovou i klidovou dušností, která ho silně omezovala.

Pacient se léčí s astma bronchiale III. stupně. Nyní je po prodělané operaci srdce s otevřením hrudníku a i po pooperační bronchopneumonii. Dýchá spontánně, ale bez kyslíku podávaného brýlemi či maskou neudrží saturaci nad 96%. Dýchá mělce a zrychleně (20' min). Při delší činnosti se zadýchává. Proto inhaluje zvlhčený kyslík kyslíkovými brýlemi v dávce 4 - 6 l/min. Je u něho také nutné provádět pooperační dechovou rehabilitaci, která spočívá v nasazování CPAP masky (PEEP 5) á 3 hodiny, nebulizaci a procvičováním plic nafukováním balónku. Hlen odkašlává volně, sputum je čiré, bez příměsi.

2. Dostatečný příjem potravy a tekutin

Pacientova obvyklá váha je 86 kg, nyní váží jen 83 kg. K úbytku váhy došlo již před operací. Nyní si pacient drží svou váhu i přesto, že si stěžuje na sníženou chuť k jídlu.

Pacient je v této oblasti částečně soběstačný. Upraví-li se stolek s jídlem tak, aby se pacient mohl najíst vsedě na lůžku, nají se sám. Někdy ovšem potřebuje pomoci s otevřením obalů, v nichž je jídlo uloženo (krabičky s kompoty, obaly

v nichž je zabalen sýr atd.). Na stolečku má k dispozici 300 ml nádobu s pitím, z níž je schopen se sám napít. Doplnit si ji čajem z konvice, kterou má také na stolku, mu ale, když leží v posteli, činí problémy. Často se mu nechce vynakládat námahu k tomu, aby se kvůli tomu posadil. Proto je nutné pacienta kontrolovat a čaj mu dolít, nebo ho vybídnout k posazení.

Pacient má horní i dolní zubní protézu. Ta je funkční a v dobrém stavu a pacienta při jídle neomezuje. Pacient žije s manželkou, která mu vaří. Nejraději má klasickou českou kuchyni, co naopak nejí, jsou rajčata a jídla z nich vyrobená. Také nejí citrusové plody, protože ho po nich pálí dásně. Doma nedodržel žádnou dietu, nyní po operaci má nasazenou dietu č. 9 – diabetickou. Pije nejraději vodu či slazené minerálky. Doma vypil přibližně 1,5 l denně, v nemocnici se snaží svůj příjem tekutin zvýšit a vypít minimálně 2 l denně.

3. Vylučování

Pacient před operací trpěl částečně inkontinencí, kterou řešil plenami. Nyní má zavedený permanentní močový katetr, který odvádí čistou, čirou moč. Po operaci je na podpoře diuretiky.

Pacient doma často trpí zácpou. Datum poslední stolice je 28. 10. 2012 (před 4 dny).

4. Pohyb a udržení vhodné polohy

Pacient je po zlomenině obou krčků, doma chodil o francouzských holích. Žije s manželkou v rodinném domku se zahradou, na které rád zahrádkaril. Také rád chodil na procházky s jejich psem (jezevčíkem). S těmito aktivitami musel v době před operací ale přestat, neboť ho silně omezovala dušnost a námahová i klidová bolest na hrudi.

Nyní po operaci je pacientova mobilita snižená. Kvůli pooperačním komplikacím se pacientova rehabilitace zdržela. Pacient od operace leží na lůžku. Včera byl

první den, kdy pacient s fyzioterapeutem nacvičoval stoj a dnes poprvé zkoušel chůzi ve vysokém chodítku. Pacient je po zákroku a delší době bez větší fyzické námahy zesláblý. Dopoledne dokázal tedy jen jednou přejít pokoj, odpoledne se dostal až na chodbu. Na lůžku se pacient sám či s malou pomocí posadí, ale někdy je nutné pacientovi připomenout potřebu změny polohy na lůžku.

6 - 8 týdnů musí pacient při veškerém pohybu dbát na to, aby nezatěžoval horní polovinu těla a nepřepínal tak hrudní kost. Nesmí tedy chodit s pomocí francouzských holí, v posteli nesmí používat hrazdičku a vstávat musí vždy přes bok.

5. Spánek o odpočinek

Doma spí pacient dobře. Chodí spát obvykle kolem 22. hodiny a vstává v 6 hodin. Přes den si obvykle chodí odpočinout na půl hodiny po obědě.

Nyní v nemocnici má občas problémy s častějším buzením k ránu kvůli bolestem zad z dlouhého ležení. Ráno se ale necítí unavený. Přes den často podřimuje.

6. Vhodné oblečení, oblékání, svlékání

Doma byl pacient v této oblasti soběstačný s využitím některých pomůcek (lžice na boty).

Nyní je soběstačný jen částečně. V nemocnici nosí své pyžamo. O svůj vzhled dbá.

7. Udržování fyziologické tělesné teploty

Pacient je po prodělané bronchopneumonii, kdy trpěl febriliemi. Ty byly mírněny antipyretiky. Nyní se pacientova tělesná teplota pohybuje v rozmezí 36,3 – 36,7 °C. Teplota na pokoji pacientovi vyhovuje.

8. Udržování čistoty a upravenosti těla

Pacient udává, že doma byl v této oblasti soběstačný. Myl se každý večer u umyvadla. Zubní protézu si čistí zubní pastou pod tekoucí vodou. Kůži má suchou, ale ničím si ji neošetřoval. Kvůli částečné močové inkontinenci užíval pleny.

Nyní je kvůli snížené pohyblivosti odkázán na pomoc ošetřujícího personálu. Hygiena na tomto oddělení probíhá 2 x denně (ráno a večer). Pacient se myje s asistencí na lůžku. Má rád vlažnou vodu.

9. Odstraňování rizik ze životního prostředí

Pacient je plně orientovaný, nosí brýle a používá naslouchadlo na pravé ucho. V současné době jsou pro pacienta největším ohrožením riziko nozokomiální infekce a riziko pádu.

10. Komunikace s jinými osobami, vyjadřování emocí, potřeb, obav, názorů

Pacient je plně orientovaný. Očnímu kontaktu se při komunikaci nevyhýbá. V komunikaci s okolím může pacientovi bránit nedoslýchavost – používá naslouchadlo na pravé ucho. Je tedy třeba na něj mluvit hlasitě. Pomáhá si také odezíráním ze rtů.

Pacient je spíše uzavřený. Cítí beznaděj kvůli malým pokrokům v rehabilitaci. Při rozhovoru odpovídá ochotně, ale sám se svým okolím komunikaci příliš nezačíná. Při lékařské vizitě si vyslechne, co lékař říká, ale sám se na nic neptá. Ani s druhým pacientem na pokoji si nepovídá.

Navštěvovat jej chodí pouze manželka, ale je pro ni problematické dostat se do Prahy. Pacient si její návštěvy ani příliš nepřeje, dokud neudělá pokrok v rehabilitaci.

11. Vyznání vlastní víry

Pacient udává, že věřící není.

12. Smysluplná práce

Pacient je v důchodu. Svůj volný čas rád tráví péčí o zahrádku. Pomáhá doma manželce s domácími pracemi a stará se o jezevčíka. V těchto činnostech ho ale v posledních měsících omezovalo jeho onemocnění.

13. Hry nebo účast na různých formách odpočinku a rekreace

Jeho jediným a velkým koníčkem je zahrádkaření. Má rád, když se může po práci posadit do zahrady. Zdrojem radosti je pro něho také jejich jezevčík, kterého vlastní pět let. Také rád poslouchá rádio.

V této oblasti má v nemocnici velký deficit. Poslouchá rádio a sleduje co se děje kolem, jinak přes den často podřimuje. Má k dispozici televizi, knihy, křížovky, ale nic z toho nevyužívá. Říká, že ho to nebaví. Aní s druhým pacientem si příliš nepovídá.

14. Učení, objevování nového, zvědavost, která vede k normálnímu vývoji a zdraví a využívání dostupných zdravotnických zařízení

Pacient vystudoval střední strojírenskou školu. Doma s manželkou luští křížovky a sledují soutěžní pořady v televizi. Čte časopisy o zahrádkaření.

Pobyt v nemocnici klade na pacienta vysoké nároky v oblasti učení se nových věcí. Pacient byl poučen o svém zdravotním stavu. Také byl edukován o režimu na oddělení, o předpokládaném postupu hospitalizace, o vyšetřeních, která podstoupil, o pohybovém režimu, o rizicích (riziko pádu, riziko vzniku dekubitu)

a jejich prevenci. Také se začíná s edukací o režimu, který bude muset pacient dodržovat po propuštění z nemocnice.

Pacient je schopný edukace, ale projevuje jen velmi malou zvědavost. Při komunikaci s lékaři či ošetřujícím personálem se sám ptá jen velmi málo. Na některé mé dotazy ohledně jeho onemocnění neznal odpovědi, ale ani nejevil zájem o jejich zjištění.

4.3 Ošetřovatelské diagnózy

Ošetřovatelské diagnózy jsem stanovila k 9. pooperačnímu dni, což byl první celý den, kdy jsem pacienta ošetřovala.

Aktuální ošetřovatelské diagnózy

1. Nedostatečné dýchání z důvodu operačního výkonu a astma bronchiale
2. Bolest z důvodu operačního zákroku
3. Porucha kožní integrity z důvodu invazivních vstupů a operačních ran
4. Pocit beznaděje v souvislosti s pomalým průběhem rekonvalescence
5. Porucha soběstačnosti z důvodu snížené mobility

Potenciální ošetřovatelské diagnózy

1. Riziko vzniku dekubitu z důvodu snížené pohyblivosti
2. Riziko pádu z důvodu zhoršeného tělesného stavu

4.3.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

1. Nedostatečné dýchání z důvodu operačního výkonu a astma bronchiale

Cíl:

- Udržet saturaci O₂ nad 96%
- Pacient je schopen provádět sebekpéči na lůžku s asistencí

Intervence:

- Provádět s pacientem nácvik správného dýchání, odkašlávání a dechové rehabilitace (nafukování balónku, vibrační kontaktní dýchání)
- Při poklesu saturace O₂ pod 96% nasadit pacientovi kyslíkové brýle/masku
- Měřit saturaci á 4 hod
- Přizvednout pacientovi záhlaví lůžka
- Dbát na podávání analgetik pro tlumení bolesti
- Podávat mukolytika a kortikoidy dle ordinace lékaře
- Aktivizovat pacienta
- Povzbuzovat pacienta ve vykašlávání

Realizace:

Pacient měl při předávání služby v 6,30 h s kyslíkem saturaci 100%. Toto měření prováděla ještě sestra z noční směny, dále jsem saturaci měřila já, v intervalu 4 h. Pacientovi byl kontinuálně (vyjma doby rehabilitace s fyzioterapeutem a jídla) podáván zvlhčený kyslík přes kyslíkové brýle.

V 7,30 h a dále pak v intervalu po třech hodinách jsem pacientovi nasazovala v rámci dechové rehabilitace na půl hodiny CPAP masku (PEEP 5 cm H₂O – ventilátor nastavovala službu konající sestra). Ve 14,00 h však byla CPAP maska nasazena pacientovi naposledy, ošetřující lékař pak rozhodl o ukončení jejího užívání.

Dle ordinace lékaře jsem pacientovi podala v 8,00 h léky: *Berodual 1ml/4ml AQ* a *Pulmicort 0,5 mg/ml* k inhalaci, *ACC Long tbl* p.o., *Euphyllin CR N 300 MG* tbl p.o. a *Solu – medrol 40 mg/ml* i.v. A ve 14,00 jsem podala pacientovi k inhalaci *Berodual 1ml/4ml AQ*. U podávání inhalace jsem se snažila dodržovat návaznost na neinvazivní ventilaci.

V 10,00 h a ve 14,00 h přišel za pacientem fyzioterapeut a provozoval s pacientem kontaktní dýchání a nacvičoval s pacientem stoj a chůzi ve vysokém chodítku. Po odpolední rehabilitaci pacienta rozbolela sternotomie, proto jsem mu dle ordinace lékaře podala *Novalgin 1 g* i.v., bolesti do půl hodiny ustoupily a nebránily tedy pacientovi ve správném dýchání. Pacient odkašlával sám, přesto jsem ho k tomu během dne také pobízela, obzvláště po provádění dechové rehabilitace. Pacienta jsem také vybízela, aby se posadil, aby se mu lépe odkašlávalo i dýchalo. Během dne si pacient samostatně nafukoval v rámci rehabilitace balónek.

Hodnocení:

Pacient měl při každém kontrolním měření saturaci 96% nebo vyšší. Sebeděči byl pacient schopen s asistencí na lůžku provést, ale bylo vidět, že jej to namáhá. Dech měl po té zrychlený a potřeboval si odpočinout.

2. Bolest z důvodu operačního zákroku

Cíl:

- Pacient udává zmírnění bolesti na stupnici VAS alespoň o tři stupně
- Pacient zná a využívá nefarmakologické techniky přinášející úlevu od bolesti

Intervence:

- Zhodnotit na škále intenzitu bolesti
- Podávat analgetika dle ordinace
- Kontrolovat v pravidelných intervalech výskyt bolesti
- Všimnout si neverbálních projevů pacienta

- Diskutovat s pacientem o době výskytu bolesti a v jakých situacích se zhoršují, nebo zmenšují
- Poučit pacienta o způsobech zmírňování/předcházení bolesti (komprese operační rány při kašli)
- Rozptylovat pacientovu pozornost (televize, rádio, sbližování pacienta s jeho okolím)

Realizace:

Ráno po hygieně si pacient stěžoval na bolesti v místě operačních ran, tj. obou dolních končetin a na sternu. Intenzitu bolesti přirovnával na stupnici VAS k hodnotě 4. Z důvodu dlouhého pobytu na lůžku pocíval také bolest zad, kterou však nevnímal tak silně a hodnotil ji jen 2 body. Dle ordinace lékaře jsem pacientovi podala *Tramal 100 mg p.o.* Po půl hodině pacient udával ústup bolesti. V klidu bolest nepocíval, ale při kašli jej bolela oblast sternotomie. Připomněla jsem mu, že si při kašli má překřížením paží na hrudníku chránit sternotomii před napínáním. A pro snadnější odkašlávání a aby si odpočinula záda, vybídla jsem pacienta, aby se na posteli posadil. Pacient takto vydržel cca 15 min, poté si znovu lehl. Po rehabilitacích s fyzioterapeutem se pacientova bolest vždy zhoršila. Dopoledne jej začaly bolet operační rány na nohou. Když jsem mu nohy podložila, bolesti se zmírnily. Pacient pak odpočíval a poslouchal rádio. Po odpolední rehabilitaci pacient udával nárůst bolesti na sternu, ohodnotil je na stupnici VAS hodnotou 5. Podala jsem mu tedy dle ordinace *Novalgín 1 g i.v.* Po půl hodině intenzita pacientovy bolesti klesla na hodnotu 1. Pacientovi jsem nabídla, zda nechce pustit televizi. To odmítl. Podařilo se mi však najít společné téma, které měli s druhým pacientem a tak ho zapojit do rozhovoru (povídali si o psech). Až do konce mé služby pacient další analgetika odmítal s tím, že bolest téměř nepocítuje.

Hodnocení:

Pacient reagoval na léčbu analgetiky dobře. Po půl hodině od podání analgetik vždy udával na stupnici VAS pokles bolesti alespoň o tři stupně. Zjistila jsem, že účinek analgetik vydržel u pacienta zhruba 6 hodin a pro příští dny by tedy bylo

vhodné přizpůsobit dobu podávání analgetik podle pacientova denního programu – podávat novalgin ještě před odpolední rehabilitací.

Mírnější bolest do 2 stupňů se pacientovi dařilo zvládat i nefarmakologickými technikami. Bolest DKK se pacient naučil řešit jejich vyvýšením, které mu přinášelo úlevu. Změna polohy – sed pacientovi zase ulevila od bolesti zad, ale měla jen krátkodobý účinek. Činnosti jako poslech rádia a rozhovor s druhým pacientem mu pomohli odvést pozornost od bolesti natolik, že po nich usnul. Jen kompresi hrudníku při odkašlávání pacient často zapomínal provádět preventivně a vzpomněl si na ni až kvůli bolesti při kašli.

3. Porucha kožní integrity z důvodu invazivních vstupů a operačních ran

Cíl:

- včasné hojení ran bez komplikací
- minimalizovat riziko vzniku infekce
- zabránit dalšímu poranění kůže
- včasné rozpoznání známek počínající infekce

Intervence:

- dodržovat aseptický přístup v péči o rány a invazivní vstupy
- kontrolovat operační rány a invazivní vstupy min. 1 x denně (dopoledne po hygieně, při převazech)
- převázat operační rány 1 x denně, nebo dle potřeby
- převázat ČŽK 1 x denně textilním krytím
- převázat epikardiální elektrody 1 x denně
- očistit PMK 2 x denně (při hygieně)
- sledovat průběh bolesti

Realizace:

Pacient měl tři operační rány: na obou DKK měl nad mediálními kotníky rány v oblasti předpokládaného průběhu v. saphena magna a sternotomii. Všechny tři operační rány se dle ordinace lékaře převazovaly 1x denně. Dobu převazu jsem

zvolila dle zvyklostí pracoviště – dopoledne. Při šetrně a asepticky prováděném převazu jsem rány zkontrolovala a ošetřila je dezinfekcí – Cutasept a přelepila je Cosmoporem.

Při převazu sternotomie jsem zároveň provedla i převaz epikardiálních elektrod. (10. den) Místo, kde byla kůže perforována, jsem zkontrolovala a za aseptického přístupu jsem jej ošetřila Cutaseptem. Epikardiální elektrody jsem stočila a opatrně je umístila mezi sterilní čtverce, které jsem pak náplastí fixovala k tělu.

Pacient měl také zavedený CŽK (5. den) do v. jugularis interna sin., který se dle standardu převazoval 1 x denně. Při ošetření tohoto invazivního vstupu jsem postupovala tak, že jsem nejprve opatrně odstranila staré krytí, poté jsem místo vstupu ostříkala Cutaseptem a sterilně jej očistila a osušila tampónky. Místo vpichu jsem zkontrolovala a přelepila sterilním textilním krytím. Poté jsem zkontrolovala funkčnost CŽK.

Na operačním sále byl pacientovi také zaveden PMK č. 14 (10. den). 2 x denně při hygieně se kontrolovala jeho funkčnost a zavedení.

Hodnocení:

Všechny tři operační rány byly klidné, celistvé, bez prosaku či známek počínající infekce. Pacient si stěžoval na bolest jen v souvislosti s pohybem, při převazu ani v klidu ho rány nebolely.

Při kontrole míst zavedení invazivních vstupů jsem nenašla známky počínající infekce. Při kontrole CŽK jsem zjistila, že je funkční, průchodný. PMK byl při kontrole taktéž funkční a odváděl čistou čirou moč.

4. Pocit beznaděje v souvislosti s pomalým průběhem rekonvalescence

Cíl:

- Pacient aktivně přistupuje k rehabilitaci

- Pacient verbalizuje naději v zlepšení soběstačnosti

Intervence:

- Probrat s pacientem všechny možnosti podpory, o které by se mohl opřít
- Zaměřit se s pacientem na zvládání menších problémů, které dokáže vyřešit
- Zjistit, jak pacient zvládal a co mu pomáhalo při zvládání těžkých životních situací v minulosti
- Zapojit pacienta do debaty s jinými pacienty
- Zjistit, co má pacient rád, co ho baví, co mu činí radost
- Chválit dostatečně pacienta za jeho i sebemenší pokroky
- Zaznamenávat pacientovy úspěchy
- Dbát na dodržování rehabilitačního programu
- Informovat pacienta i o jiných zdrojích podpory (profesionální terapie, rehabilitace)

Realizace:

S pacientem jsem se snažila hodně komunikovat a dozvědět se o něm a jeho dosavadním životě co nejvíce. Při tom jsem sledovala, na které otázky odpovídá živěji, se zaujetím. Zjistila jsem, že pacient má velmi rád svého psa a jelikož i druhý pacient měl k tomuto tématu blízko, podařilo se mi zapříst mezi nimi rozhovor, který trval alespoň půl hodiny. Pacientovou velkou zálibou je zahrádkaření, které zde nijak nemohl provozovat a jakékoli činnosti k ukrácení volného času odmítal.

Pacienta jsem chválila za každou činnost, kterou zvládl, obzvláště když jsem ho k ní nemusela vybízet. Když pacient verbalizoval nespokojenost se svými pokroky v rehabilitaci, upozornila jsem ho na to, co dnes vyzkoušel nového.

Hodnocení:

Pacienta se mi povedlo povzbudit k aktivitě a přivést ho na veselejší myšlenky, ale zlepšení nálady nemělo dlouhodobý efekt. Večer byl pacient opět málomluvný a verbalizoval své zklamání z toho, že nevydržel při rehabilitaci déle chodit.

5. Porucha soběstačnosti z důvodu snížené mobility

Cíl:

- Pacient je schopen s asistencí uspokojit své potřeby v oblasti výživy, hygieny, oblékání a vyprazdňování

Intervence:

- Pravidelně vyhodnotit míru soběstačnosti pacienta
- Snažit se, aby se pacient aktivně účastnil sebeděče
- Využívat podpůrných pomůcek
- Položit pacientovi na stolek konvici s čajem
- Upravit polohu tak, aby byl možný příjem potravy a tekutin
- Zajistit pacientovi potřeby k hygieně k lůžku
- Upravit polohu pacienta tak, aby mohl provést hygienu
- Asistovat pacientovi při jídle, hygieně, oblékání a vyprazdňování
- Zajistit pacientovi soukromí
- Upravit polohu pacienta tak, aby se mohl vyprázdnit na lůžku
- Dbát na dodržování rehabilitačního programu
- Zajistit, aby měl pacient na dosah signalizační zařízení

Realizace:

Pacientovi jsem ráno připravila potřeby k mytí k lůžku. Soukromí jsem mu zajistila roztažením plenty. Pomohla jsem mu svléci si kalhoty, posadit se a při koupeli jsem pomohla pacientovi umýt záda a DKK. Po koupeli jsem pacientovi pomohla nasadit hrudní pás, obléct pyžamo a upravit polohu v lůžku. Snídani i ostatní chody podával a sklízel sanitář. Já jsem během jídla za pacientem zašla

přesvědčit se, zda je vše v pořádku. Po celý den měl pacient na svém stolku konvici s čajem a hrneček. Rehabilitace proběhla dle plánu: dopoledne i odpoledne. Pacient měl zavedený PMK, tedy pomoc s vyprazdňováním moči nepotřeboval. Pacient také trpěl zácpou a za celý den se nevyprázdnil.

Hodnocení:

Pacient s asistencí dokázal uspokojit své potřeby v oblasti hygieny, oblékání a výživy. V oblasti sebepéče se aktivně podílel. Nastala-li situace, kdy si sám nedokázal poradit, nebál se požádat o pomoc.

4.3.2 Potenciální ošetřovatelské diagnózy

1. Riziko vzniku dekubitu z důvodu snížené pohyblivosti

Cíl:

- Pacient je bez dekubitu
- Včasné rozpoznání patologických změn na kůži

Intervence:

- Aktivizovat pacienta
- Zajistit polohování pacienta po 2 hodinách
- Kontrolovat stav pokožky alespoň jednou denně
- Udržovat pokožku čistou a v suchu
- Promasírovat pacientovi záda
- Dohlédnout na to, zda pacient dostatečně jí a dodržuje pitný režim
- Upravit lůžko (napnuté prostěradlo bez záhybů)
- Antidekubitní matrace

Realizace:

Při hygieně a následném promazání pokožky pacienta jsem zkontrolovala, zda se někde nevyskytují známky počínajícího dekubitu. Poté jsem provedla důkladnou úpravu lůžka. Prostěradlo jsem pak vypínala vždy, když jsem pacientovi pomáhala zaujmout v posteli vhodnou polohu po navrácení se ze sedu. Pacientovi byla také do lůžka dána antidekubitní matrace.

Pacient nejvíce času trávil vleže, v poloze na zádech, která pro něho byla nej pohodlnější. K jídlu se vždy v posteli posadil a zůstal sedět ještě cca 15 min poté. V 10,00 h a 14,00 h byl za pacientem zhruba na půl hodiny fyzioterapeut, který s ním prováděl rehabilitaci. V období mezi těmito činnostmi jsem dbala na to, aby pacient ležel na zádech nejdéle 2 hodiny v kuse. Poté jsem ho vybídla, aby se posadil, nebo aby se natočil na bok a pomocí peřiny (jako polohovací pomůcky) jsem zajistila, aby v této poloze vydržel delší dobu bez námahy. Také jsem přes den sledovala a zapisovala pacientův příjem stravy a tekutin.

Hodnocení:

Při kontrole pacientovy pokožky jsem nenašla žádný náznak počínajícího dekubitu. Příjem tekutin odpovídal lékařem předepsanému množství a pacient snědl vždy alespoň tři čtvrtiny porce.

2. Riziko pádu z důvodu zhoršeného tělesného stavu

Cíl:

- Pacient nespadne
- Minimalizovat riziko pádu

Intervence:

- Zajistit pacientovi bezpečné prostředí
- Umístit signalizační zařízení pacientovi na dosah
- Zajistit, aby měl pacient své osobní věci na dosah
- Edukovat pacienta o pohybovém režimu

- Poučit pacienta, že nesmí sám vstávat z postele

Realizace:

Pacient byl již předešlého dne edukován sestrou o pohybovém režimu. Protože dnes ale při rehabilitaci poprvé zkoušel i chůzi ve vysokém chodítku, společně se sestrou jsme pacientovi vysvětlily, že i nadále se nesmí pokoušet sám vstávat. V rámci prevence pádu se zvedaly i obě postranice. Když se pacient chtěl posadit, pravá postranice se spustila. Dále jsme se snažily ukládat pacientovy osobní věci tak, aby na ně z postele dosáhl, aniž by se musel naklánět. Tedy uložit je na stoleček, který byl umístěn u hlavy postele pacienta. Já i ostatní personál jsme dbali na to, aby měl pacient vždy v dosahu signalizační zařízení.

Hodnocení:

Pacient spolupracoval a dodržoval všechny pokyny. Po celou mou službu pacient nespádl.

4.4 Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče

Má praxe na oddělení končila dříve, než byl pacient přeložen na standardní oddělení. Ale v den, kdy jsem ho ošetřovala naposledy (13. pooperační den), lékaři už chystali jeho překládání. Pacientova operace proběhla úspěšně, ale následovaly po ní četné těžší i lehčí komplikace, které pacienta oslabovaly fyzicky a navíc zpomalovaly průběh rehabilitace. 13. pooperační den tak stále ještě byla u pacienta aktuální ošetrovatelská diagnóza: ***nedostatečné dýchání z důvodu astma bronchiale a operačního výkonu***. K udržení saturace krve kyslíkem na 96% či více bylo pacientovi stále potřeba podávat kyslík přes kyslíkové brýle. Bylo však již patrné zlepšení stavu, neboť při dočasném vysazení kyslíku saturace klesala jen nízko pod hranici 96%. Při sebekéčce se již nezdýchával a každý den zvládal rehabilitovat s fyzioterapeutem o něco déle. Pro jeho další léčbu je tak potřeba

pokračovat v podávání zvlhčeného kyslíku a v dechové rehabilitaci. Pacient se bude překládat na standardní oddělení, kde by tento druh péče měl být zajištěn. Dále je pacientovi potřeba důrazně vysvětlit důležitost toho, aby sám pokračoval v dechové rehabilitaci (dechová gymnastika, nafukování balónku) i doma po propuštění.

Vzhledem k blížícímu se překladu na standardní oddělení, odkud pak bude pacient propuštěn domů či do lázni, je potřeba začít intenzivněji pracovat na edukaci pacienta. Pacient byl částečně edukován po celý pobyt v nemocnici. Nyní je ale potřeba předávat mu informace uceleně a ujistit se, že je zná a chápe. Pacient se bude edukovat v oblasti výživy, péče o ránu, rehabilitace a režimových opatření, užívání léků, následných kontrol.

Pacient je v sebeděči stále vysoce závislý na pomoci svého okolí. Na jeho rehabilitaci a s ní spojený nácvik sebeděče je tedy nutno pomýšlet i v dlouhodobém plánu péče. Po dobu jeho pobytu v nemocnici jsou obě zmíněné činnosti zajištěny. Vzhledem k současnému stavu pacienta ale tato délka rehabilitace nebude stačit. Bez pomoci zatím není schopen sám cvičit a bezpečně chodit. A jeho manželka by mu s rehabilitací fyzicky nedokázala pomáhat. S takovou mírou závislosti by jeho návrat domů vedl nejspíše k imobilitě. Proto je pacientovi doporučováno navázat přímo na pobyt v nemocnici lázněmi, čímž se doba rehabilitace prodlouží o 4 týdny. Tato doba by měla společně s časem stráveným na standardním oddělení stačit, aby se pacient naučil chodit sám. Navíc by v době lázeňského pobytu skončilo období 6 – 8 týdnů po operaci, kdy srůstá sternum. Pacient by tak po návratu domů mohl již používat francouzské hole. V případě, že by rehabilitace při lázeňském pobytu pacienta nebyla natolik rychlá, aby na jeho konci dokázal chodit sám, je potřeba seznámit ho i s možností pobytu v některém rehabilitačním centru – Léčebna a rehabilitační středisko Chvaly, Vojenský rehabilitační ústav Slapy. Bylo by také dobré zajistit návštěvu odborníka u pacienta doma, aby pomohl navrhnout úpravy interiéru jeho domu tak, aby usnadnily pacientovu sebeděči a zvýšily jeho bezpečí.

4.5 Psychologie nemocného

Prožívání nemoci

Přestože nakonec operace proběhla akutně kvůli zhoršení nestabilní angíny pectoris, operace byla již plánována (pacient podstoupil potřebná předoperační vyšetření), takže měl pacient čas se na ni psychicky připravit. Pacient doma dlouhodobě trpěl dušností, která ho silně omezovala i ve výkonu běžných denních činností a občasnou klidovou svíravou bolestí na hrudi, které v něm vyvolávaly obavy o jeho život. To bylo pro pacienta hlavní motivací k podstoupení výkonu, i když se operace a především následné rekonvalescence obával.

Operace proběhla bez komplikací. Ty však nastaly následně na oddělení resuscitační péče, kde pacient dostal bronchopneumonii a sepsi. Tyto komplikace vedly k tomu, že se pacientův pobyt na tomto oddělení protáhl na 8 dní, pacienta vysílily a tím zpomalily jeho rekonvalescenci, která byla kvůli jeho zhoršené chůzi a vysokému věku pro pacienta obtížná. Právě malé pokroky v rehabilitaci pacienta trápily. Obával se, že se nebude nikdy moci vrátit domů. Tento strach u něho vyvolával beznaděj, a ta se promítala do pasivního přístupu.

V době, kdy jsem se s pacientem rozloučila, zvažoval se jeho překlad na standardní oddělení, odkud by byl po pár dalších dnech nácvičku chůze poslán do lázní. Přesto pacient nebyl optimistický ohledně své budoucnosti, jako by se bál věřit.

Postoj k nemoci

Pacientův postoj k základnímu onemocnění byl ovlivněn jeho strachem z toho, že nezvládne rehabilitaci a z toho vyplývající beznaděje. Lékaři i sestry se pacientovi snažili podat dostatek informací o jeho nemoci, průběhu léčby a rekonvalescence, pacient o ně však nejevil aktivní zájem. Sama nemoc ho příliš nezajímala. Zajímal se spíše o rehabilitaci a o svou úlohu v léčbě. Ale jen v krátkém úseku v čase. (Chtěl vědět, co a jak má dělat proto, aby se mohl navrátit domů, ale o to, co se bude dít potom, se zatím nestaral.)

Reakce na pobyt v nemocnici

V době, kdy jsem se s pacientem poprvé setkala, byl již na pobyt v nemocnici zvyklý, přesto ale byl pro něho tento den plný změn, neboť byl přeložen na nové oddělení s volnějším režimem. Ihned po přeložení byly pacientovi předány základní informace. Pacient se v průběhu dne seznámil s chodem oddělení, novým prostředím i lidmi. Byl uložen na dvoulůžkový pokoj s jiným pacientem, k oknu. K dispozici měli televizi na pokoji. Pacientovy osobní věci byly uloženy do jeho stolku tak, aby na ně pacient z lůžka sám dosáhl. Pacient se na tomto oddělení poměrně rychle adaptoval. Prostředí pokoje pacientovi vyhovovalo. Jediné, co by si přál změnit, by byla možnost poslouchat rádio i v noci, ale byl ohleduplný k pacientovi na vedlejším lůžku.

Zhodnocení komunikace

Pro nedoslýchavost na pravé ucho bylo na pacienta nutno mluvit hlasitěji. Pacient byl klidný, spolupracující. Při komunikaci pacient navazoval oční kontakt, ale v komunikaci byl spíše pasivní. Na kladené otázky odpovídal ochotně a živě, ale sám hovor málokdy začínal. Neslyšel-li však dobře a zajímala-li ho tato informace, nebál se a nestyděl se zeptat.

Zvládání komunikace

S pacientem jsem se poprvé setkala až po překladu na oddělení JIMP. Kvůli nízké saturaci, se při delší činnosti zadýchával a posléze se mu hůře mluvilo. V klidu však pacient neměl s řečí problémy. Pacient se nebál komunikovat s nemocničním personálem a nestyděl se požádat o pomoc. Při rozhovoru o jeho problémech bylo však vidět, že se za své problémy stydí a cítí se trapně.

Obranné mechanismy

Pacient se obával, že nezvládne rehabilitaci. Ale když jsem se ho ptala, jak si myslí, že jeho nemoc ovlivní jeho život po propuštění z nemocnice a jaká úskalí doma očekává, odpověděl, že neví. Že očekává asi trochu větší obtíže než dříve. Ani se příliš nezajímal o edukaci, která se vztahovala k sebekéči po propuštění z

nemocnice. Pacient tedy použil obranný mechanismus vytěsnění. Aby se vyhnul strachu z možné budoucnosti, nemyslel na ni.

Motivace k léčbě

Motivací k léčbě bylo pro pacienta jeho přání navrátit se co nejdříve domů a to v takovém stavu, aby se mohl časem znovu věnovat svému oblíbenému koníčku – zahrádkaření, nebo alespoň trávit jarní večery posezením na zahradě. Také ho motivovala starost o manželku a touha moci jí znovu pomáhat s péčí o jejich dům. A také se mu stýskalo po jejich jezevčíkovi, kterého si velmi oblíbil a před hospitalizací s ním trávil spoustu času hraním.

4.6 Sociální problematika nemocného

Sociální situace nemocného po propuštění bude problematická. On i manželka jsou v důchodu, bydlí ale v domku, který není pro pacienta kvůli jeho současné zhoršené schopnosti chůze vhodný. Není bezbariérově zařízen (schody, prahy).

Manželka je soběstačná, o domácnost se stará sama. Pro pacienta je velkou psychickou oporou, ale fyzicky mu vzhledem ke svému zdravotnímu stavu, příliš pomáhat nemůže. Nemají žádné děti. Nejbližší příbuznou je neteř. Mají mezi sebou dobré vztahy, neteř však žije v jiném městě. Je tedy potřeba zajistit pomoc sociálního pracovníka.

4.7 Edukační plán

Cílem edukačního plánu je pacienta již v nemocnici seznámit se zásadami, které by měl po propuštění do domácí péče dodržovat. Tyto zásady mají pacientovi pomoci k urychlení rekonvalescence, návratu do běžného života a snížit riziko komplikací na minimum. Pacient je edukován postupně po celý čas pobytu v nemocnici. Některé zásady se učí dodržovat již v nemocnici. Před propuštěním se edukace zintenzivní a informace se pacientovi podávají uceleně. Důležité je však vždy si zkontrolovat, zda jim pacient rozumí. V den propuštění z nemocniční péče pacienta navštíví sestra a lékař, dají mu edukační materiály, znovu mu zopakují nejdůležitější body a odpoví na pacientovy otázky.

V rámci edukace byly pacientovi předány tyto informace:

Péče o ránu

Po příjezdu domů/ do lázní se rána může odkrýt, bude-li zalepena. Pacient se nesmí koupat, ale sprchovat. Ránu by měl osprchovat denně čistou vodou. Tělo mimo rány si může namydlit mýdlem (dětským), ale musí dbát na to, aby se nedostalo do rány. Sprchové gely by neměl pacient používat vůbec. Rána se po koupeli osuší jemným tlakem ručníku, nikoli třením. Ránu si pacient nesmí mazat žádným sádlem či krémy. Ty může použít na okolí rány, ale v žádném případě se nesmí dostat do rány.

Denní režim

Pacientovi byl doporučován pobyt v lázních navazující na hospitalizaci. Zde by měl zajištěnou rehabilitaci, která byla v jeho případě ještě potřeba. Po dobu 6 až 8 týdnů po operaci by měl pacient šetřit horní polovinu těla a nezatěžovat sternotomii. V tomto období tedy nesmí pacient chodit o francouzských holých. Střížné síly, které na doposud nezhojené sternum při této chůzi působí, by mohly vést k dehiscenci sternotomie. V lázních by pacient mohl nacvičovat chůzi ve vysokém chodítku, které by doma používat nemohl. Navíc bez doprovodu hrozilo pacientovi velké riziko pádu. Po dobu 6 – 8 týdnů by měl

pacient nosit i hrudní pás. Neměl by zvedat těžké věci (maximální zátěž do 3 kg), tahat psa na řemínku, hrabat, zametat. Vstávat z lehu by měl pacient přes bok (tak jak se to již v nemocnici učil).

V rámci rehabilitace je pacientovi doporučováno cvičit denně 15 – 20 min. Při tomto cvičení by se měly rozcvičit klouby a také trochu posilovat svaly, na závěr by se mělo provést uvolnění. Během cvičení je potřeba, aby pacient dbal na správné dýchání.(PLEVOVÁ, 2007) Pacientovi se doporučuje také co nejvíce chodit (ale nepřetěžovat se) a trénovat chůzi do schodů. Zátěž by měl zvyšovat postupně.

Výživa

Operace pomohla odstranit akutní problém, ale příčina obtíží zůstala. Pro to, aby pacient snížil riziko výskytu komplikací či nových obtíží, je nutné dodržovat zdravý životní styl. Vzhledem ke svému věku může pacient nejvíce ovlivnit oblast výživy. V prevenci aterosklerotických onemocnění je velmi důležité omezit příjem tuků a tím i cholesterolu ve stravě.

První kontrola cholesterolemie (množství cholesterolu v krvi) by měla být od zahájení léčby nejdříve za tři měsíce. Jsou-li výsledné hodnoty dobré, další kontrola stačí za 6 – 12 měsíců. Dle WHO lze u pacienta s ICHS považovat za nízkorizikové hodnoty u celkového cholesterolu <4,5 mmol/l(ŠPINAR – VÍTOVEC, 2007, str. 29)

V oblasti výživy je také nutno pacienta seznámit s možnými interakcemi potravin s warfarinem, který musí dočasně užívat kvůli FIS jako prevenci embolie. Pacientovi je třeba srozumitelně vysvětlit, že warfarin působí tak, že přímo inhibuje vitamín K, který se podílí na srážení krve. (BEVANS et al., 2013) Bude-li pacient přijímat vitamín K v potravě nepravidelně ve vysokých dávkách, může působit proti warfarinu. Proto je potřeba, aby měl pacient v potravě přibližně stálé množství vitamínu K. (Cleveland clinic, 1995 – 2013)

Pacienta je proto potřeba seznámit s potravinami, jejichž příjem musí kvůli obsahu vitamínu K monitorovat:

Potraviny s nízkým obsahem vit. K: kořenová zelenina, ovoce

Potraviny se středním obsahem vit. K: luštěniny, zelenina (s výjimkou listové a kořenové), maliny, kiwi, mango, hovězí maso

Potraviny s vysokým a nestabilním obsahem vit. K: listová zelenina, játra, bylinky, bylinné a zelené čaje, olivy, červená řepa (VIRGULOVÁ, 2012)

U potravin s vysokým a nestabilním obsahem vitamínu K je potřeba, aby je pacient jedl v přibližně stejném množství týden co týden. V případě, že by se pacient chystal výrazně změnit jídelníček nebo začít s dietou, měl by to dopředu prodiskutovat s lékařem. Lékař může chtít pacientovi častěji kontrolovat krevní testy. (Cleveland clinic, 1995 – 2013)

Farmakoterapie

Edukaci o užívání předepsaných léků provádí lékař. Pacient je poučen, že léky má užívat dle rozpisu a ordinace lékaře. Edukace dále zahrnuje informace o interakcích a nežádoucích účincích daných léků. Lékař také zdůrazňuje potřebu brát léky pravidelně. Pacient je varován, že zapomene-li si vzít léky a vzpomene si na ně až v době, kdy má brát další dávku, bere si jen tuto dávku. Množství léku nezdvójnasobuje. Pacient je také poučen, že objeví-li se nějaké problémy, neměl by vysazovat léky bez předchozí domluvy s lékařem.

V rámci edukace o farmakoterapii lékař pacienta seznamuje i s nutností pravidelné kontroly INR a jeho správnými hodnotami.

Propuštění do domácí péče

Pacient je poučen, že by se do tří dnů měl hlásit u svého praktického lékaře a navštívit svého kardiologa. Pokud žádného nemá, musí se k nějakému přihlásit. Těmto lékařům odevzdá kopie propouštěcí zprávy (při propuštění dostává pacient originál a dvě kopie zprávy). Měsíc po propuštění by měl ale pacient přijít na kontrolu i do kardiologické ambulance Nemocnice na Homolce. V případě, že pacient jede přímo z nemocnice rovnou do lázní, lékařská péče je pacientovi zajištěna tam. V tomto případě je kopie propouštěcí zprávy poslána s pacientem.

4.8 Prognóza

Pacientova prognóza je nejistá. Pacientovo zapojení do běžného života bude problematické a zdlouhavé, podaří-li se vůbec.

Dle ECHO je po operaci funkce i kinetika levé komory normální, komora je hypertrofická a EF je 65%. Funkce pravé komory je dobrá. Funkce aortální bioprotézy je také dobrá. Klidové i námahové bolesti na hrudi zmizely. Operace tedy u pacienta úspěšně vyřešila jeho zdravotní problémy. V pooperačním období se ale u pacienta vyskytlo několik komplikací, čítajících: fibrilaci síní s rychlou odpovědí komor, bronchopneumonii, sepsi, problémy s dechovou a renální insuficiencí.

Tyto komplikace způsobily zhoršení stavu pacienta a zdržení rehabilitace, která je pro něho velmi důležitá. Pacient je vysokého věku a v důsledku předchozích zranění měl už před operací sníženou mobilitu. Pohyboval se s pomocí francouzských holí. U pacienta je tedy velkým rizikem možnost vzniku trvalé imobility a tím vysoké závislosti na okolí. 13. pooperační den si na chůzi na schodech s fyzioterapeutem ještě netroufá. Ale při nácviku chůze ve vysokém chodítku vydrží chodit každý den o něco déle (dnes 2 x 20 min). Problém u pacienta může nastat po propuštění do domácí péče. Uzpůsobení jeho bytu není vhodné pro používání vysokého chodítka jako pomůcky při chůzi. Proto bude muset pacient nadále používat francouzské hole, ty však 6 – 8 týdnů po střední sternotomii používat nesmí. Pacient navíc žije jen s manželkou, která nemá dostatek sil, aby mu fyzicky pomáhala při chůzi. Bylo by pro to zapotřebí zajistit pacientovi odbornou pomoc.

5 Shrnutí

Práce se zabývá případovou studií pacienta s diagnózou ischemické choroby tří tepen a aortální stenózy.

Pacient byl kvůli své diagnóze indikován ke kardiochirurgické operaci. V době, kdy čekal na výkon, byl ale přijat akutně do nemocnice na standardní kardiochirurgické oddělení pro zhoršení nestabilní angíny pectoris. Druhý den byla provedena operace (AVR + CABG). Po úspěšné operaci byl pacient převezen na oddělení RES, kde kvůli následným komplikacím zůstal osm dní. Osmý den byl jeho stav již natolik dobrý, že byl přeložen na oddělení kardiochirurgického JIMPu. Na tomto oddělení jsem pacienta ošetřovala 6 dní. Poté moje praxe skončila. V té době lékaři uvažovali o přeložení pacienta na standardní oddělení, odkud by byl popřípadě poslán do lázní.

Devátý pooperační den byla odebrána ošetřovatelská anamnéza dle modelu Virginie Henderson. Ze získaných informací k tomuto dni byly sestaveny ošetřovatelské diagnózy. K nim byl vypracován plán ošetřovatelské péče, podle kterého byla prováděna ošetřovatelská péče. Následně byly dosažené výsledky zpětně zhodnoceny.

Pacient trpěl nestabilní angínou pectoris, což je forma ICHS. Jedná se tedy o onemocnění, které pacienta ohrožuje řadou kardiovaskulárních komplikací. (ŠPINAR, VÍTOVEC, 2007) Toto riziko lze výrazně snížit prevencí. Proto je důležité pacienta v této oblasti důkladně edukovat. Operace výrazně zasáhla do pacientova života. Edukován tedy musel být i v oblasti péče o ránu, pohybového režimu a užívání Warfarinu.

Po medicínské stránce bylo tedy u pacienta dosaženo úspěchu, po ošetřovatelské stránce se však u pacienta objevují problémy. Největší obavou je, zda se pacient dokáže za pobytu ve zdravotnických zařízeních zrehabilitovat natolik, aby dosáhl své dřívější úrovně soběstačnosti. Pro prodloužení této doby, kdy pacient může intenzivně nacvičovat s fyzioterapeutem a mít možnost pomoci ošetřovatelského týmu, je pacientovi doporučován navazující pobyt v lázních.

Seznam odborné literatury

BEVANS C. G. et al. Determination of the warfarin inhibition constant K_i for vitamin K 2,3-epoxide reductase complex subunit-1 (VKORC1) using an in vitro DTT-driven assay. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects* [online]. 2013, vol. 1830, no. 8, p. 4202 – 4210 [cit. 2013-5-14]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304416513001463>

Cleveland clinic [online]. ©1995 – 2013 [cit. 29-5-2013]. Dostupné z: http://my.clevelandclinic.org/drugs/coumadin/hic_understanding_coumadin.aspx

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2004. 673 s. ISBN 80-247-1132-X.

DOMINIK, Jan. *Kardiologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 215 s. ISBN 80-716-9669-2.

HYÁNKOVÁ – SVOBODOVÁ, J. ET AL. Dlouhodobé sledování pacientů po kardiologických výkonech. *Cor et vasa*, 2003, roč. 45, č. 6, s. 305 – 316. ISSN 0010-8650

KOLÁŘ, Jiří. ET AL. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. 480 s. ISBN 978-807-2626-045.

KÖLBEL, František. A kol. *Praktická kardiologie*. 1. Vyd. Praha: Karolinum, 2011. 305 s. 978-80-249-1962-0.

MATES, Martin. Frakční průtoková rezerva myokardu. *Intervenční a akutní kardiologie* [online]. 2011, roč. 10, č. 6, s. 24 – 30 [cit. 2013-5-26]. ISSN - 1803-5302. Dostupné z: <http://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2011/90/06.pdf>

PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetřovatelství v kostce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 150 s. ISBN 80-247-1211-3.

PLEVOVÁ, I. Pohyb a režim po cvičení po AIM. *Diagnóza v ošetřovatelství*, 2007, roč. 3, č. 2, s. 57 – 58. ISSN 1801-1349.

SOVOVÁ, Eliška. ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 153 s. ISBN 80-247-1009-9.

STAŇKOVÁ, Marta. *Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1999. 49 s. Praktické příručky pro sestry. ISBN 80-701-3282-5.

STAŇKOVÁ, Marta. *Základy teorie ošetrovatelství: učební texty pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 193 s. ISBN 80-718-4243-5.

ŠPAČEK, Rudolf. WIDIMSKÝ, Petr. *Infarkt myokardu*. 1. vyd. Praha: Galén, 2003. 231 s., obr. ISBN 80-726-2197-1.

ŠPINAR, Jindřich. *Ischemická choroba srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 361 s. ISBN 80-247-0500-1.

ŠPINAR, J., VÍTOVEC, J. A kol. *Jak dobře žít s nemocným srdcem*. Praha: Grada publishing, 2007. 256 s. ISBN 978-80-247-1822-4

VIRGULOVÁ, Jana. Výživová interakce s warfarinem. *Sestra*, 2012, č. 6, s 56-57. ISSN 1210-0404.

VOJÁČEK, J., KETTNER, J. *Klinická kardiologie*. 1. vyd. Hradec Králové: Nucleus HK, 2009. 925 s. ISBN 978-808-7009-581.

VYHNÁNEK, František. *Chirurgie 2: pro střední zdravotnické školy*. 2. přepr. vyd. Praha: Informatorium, 2003. 238 s. ISBN 80-733-3007-5.

WIDIMSKÝ, Jiří. *Arteriální hypertenze: minimum pro praxi*. 1. vyd. Praha: Triton, 1998. 75 s. ISBN 80-858-7559-4.

Zdroje

Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Znojmo. [online]. Verze 1,03.

Místo vydání: Znojmo, 2006 [cit. 2013-5-26]. Dostupné z:

http://skolajecna.cz/biologie/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=31600

Patrick J. Lynch. *Wikimedia.* [online]. 9. 4. 2010 [cit. 2013-5-26]. Dostupné z:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coronary_arteries.png

Seznam zkratek

A - atrium (síň)	DM - diabetes mellitus
á - po	EF - ejkční frakce
a. - arteria	EKG - elektrokardiograf
aa. - arteriae	f – frekvence
ACD - arteria coronaria dextra	FFR – frakční průtoková rezerva (Fractional Flow Reserve)
ACS - arteria coronaria sinistra	FiO ₂ - Fraction of Inspired Oxygen O ₂ (inspirační koncentrace kyslíku)
AKS - akutní koronární syndrom	FIS - fibrilace síní
AP - angína pectoris	FR - fyziologický roztok
AQ - aqua	i.v. - intravenózně (do žíly)
ATB - antibiotika	INR – mezinárodní normalizovaný poměr (international normalized ratio)
AV uzel - atrioventrikulární uzel	IUVS – intravaskulární ultrazvukové vyšetření
AVR - náhrada aortální chlopně (Aortic Valvae Replacement)	ICHS - ischemická choroba srdeční
CABG - aortokoronární bypass (Coronary Artery Bypass Graft)	IM/AIM - infarkt myokardu/akutní infarkt myokardu
cca - přibližně	inh. - inhalace (vdechováním)
CPAP - kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách (Continuous Positive Airway Pressure)	
CRP - C-reaktivní protein	
CŽK - centrální žilní katetr	
DKK - dolní končetiny	

INR - mezinárodní normalizovaný poměr (International Normalized Rate)	RES - resuscitační jednotka
JIMP - jednotka intermediální péče	RIA - ramus interventricularis anterior
kys. - kyselina	RIP - ramus interventricularis posterior
LDK - levá dolní končetina	RMS - ramus marginalis sinister
m. - sval	s.c. - subkutánně (do podkoží)
MDS – myelodysplastický syndrom	s.l. - sublinguálně
mm. - svaly	SA uzel- sinoatriální uzel
NAP - nestabilní angína pectoris	SaO ₂ - saturace kyslíkem
NSTEMI/nonSTEMI – non-ST elevation myocardial infarction	sin. - sinistra (levá)
O ₂ -kyslík	SKG - selektivní koronarografie
p. o. - per os (ústy)	SR - sinusový rytmus
PCI - Perkutánní koronární intervence	STEMI – ST elevation myocardial infarction
PDK - pravá dolní končetina	Stp. - status post
PEEP - Positive End - Expiratory Pressure (pozitivní přetlak na konci výdechu)	tbl. - tableta
PMK - permanentní močový katetr	TK - Krevní tlak
RC - ramus circumflexus	TT - tělesná teplota
	V - ventriculum (komora)
	v. - vena
	VAS - vizuální analogová stupnice

vit. - vitamín

vv. - venae

Vt - dechový objem