



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav pro lékařskou etiku a ošetřovatelství

*Ošetřovatelská péče o nemocnou
s dg. akutní infarkt myokardu*

*Nursing Care of the Patient with Acute
Myocardial Infarction*

případová studie

bakalářská práce

Praha, březen 2008

Petra Maulisová
bakalářský studijní program: Zdravotní vědy
studijní obor: Ošetřovatelství

Autor práce: **Petra Maulisová**
Studijní program: **Zdravotní vědy**
Bakalářský studijní obor: **Ošetřovatelství**

Vedoucí práce: **Mgr. Václava Otcová**
Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LFUK v Praze**

Odborný konzultant: **MUDr. Róbert Petr**
Pracoviště odborného konzultanta: **III.interní- kardiologická klinika FNKV**

Datum a rok obhajoby: **22. 4. 2008**

Prohlášení

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

V Praze dne 28.března 2008

Petra Maulisová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Václavě Otcové za cenné rady při psaní této práce a panu MUDr. Róbertu Petrovi za odborné připomínky.

Obsah

1 ÚVOD	8
2 KLINICKÁ ČÁST	9
2.1 ANATOMIE SRDCE A CÉV.....	9
2.1.1 Anatomie srdečních oddílů.....	9
2.1.2 Převodní systém srdeční.....	10
2.1.3 Koronární oběh.....	11
2.1.3.1 Kmen levé koronární arterie.....	12
2.1.3.2 Pravá koronární arterie.....	12
2.2 AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU.....	13
2.2.1 Ischemická choroba srdeční.....	13
2.2.2 Akutní koronární syndrom.....	14
2.2.3 Akutní infarkt myokardu.	14
2.2.4 Etiologie infarktu myokardu.....	14
2.2.5 Patofyziologie infarktu myokardu	15
2.2.5.1 Rozsah infarktu myokardu	16
2.2.5.2 Faktory ovlivňující rozsah infarktu myokardu.....	16
2.2.5.3 Lokalizace infarktu myokardu	16
2.2.6 Klinický obraz a diagnostika infarktu myokardu.....	17
2.2.6.1 Subjektivní příznaky	17
2.2.6.2 Objektivní nález	17
2.2.6.3 Elektrokardiografie u infarktu myokardu	18
2.2.6.3.1 Normální elektrokardiogram.....	18
2.2.6.3.2 Elektrokardiografie u infarktu myokardu	19
2.2.6.4 Laboratorní nálezy.....	21
2.2.6.5 Rentgenové vyšetření srdce a plic.....	22
2.2.6.6 Echokardiografie u infarktu myokardu.....	22
2.2.7 Léčba akutního infarktu myokardu.....	22
2.2.7.1 Přednemocniční fáze	23
2.2.7.2 Nemocniční fáze	24
2.2.7.2.1 Zajištění nemocného na příjmu	24
2.2.7.2.2 Primární perkutánní koronární intervence	25
2.2.7.2.3 Záchraná perkutánní koronární intervence.....	26
2.2.7.2.4 Akutní aortokoronární by-pass.....	26
2.2.7.2.5 Intravenózní trombolýza.....	26
2.2.7.2.6 Fáze po reperfuční léčbě.....	27
2.2.7.3 Fáze po propuštění z nemocnice	28
2.3 LÉČEBNÝ PLÁN	29

2.3.1 Základní údaje o nemocné	29
2.3.2 Přijetí do nemocnice	29
2.3.3 Katetrizační sál	30
2.3.4 Průběh hospitalizace	30
2.3.5 Propuštění	32
3 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	33
3.1 ÚVOD	33
3.2 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	33
3.2.1 Fáze ošetřovatelského procesu	33
3.2.1.1 Zhodnocení nemocného	34
3.2.1.2 Stanovení ošetřovatelských potřeb, problémů, diagnóz	34
3.2.1.3 Plánování ošetřovatelské péče	34
3.2.1.4 Aktivní individualizovaná péče	35
3.2.1.5 Zhodnocení efektu poskytnuté péče	35
3.3 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL PODLE MAJORY GORDONOVÉ	35
3.4 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA PODLE MAJORY GORDONOVÉ	35
3.4.1 Vnímání zdraví a udržení zdraví	36
3.4.2 Výživa a metabolismus	36
3.4.3 Vylučování	36
3.4.4 Aktivita a cvičení	36
3.4.5 Spánek a odpočinek	36
3.4.6 Citlivost vnímání a poznávání	37
3.4.7 Sebepojetí a sebeúcta	37
3.4.8 Role a vztahy	37
3.4.9 Reprodukce a sexualita	37
3.4.10 Stres, zátěžové situace, zvládání a tolerance stresu	37
3.4.11 Víra a životní hodnoty	38
3.5 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY	38
3.5.1 Zdůvodnění výběru dne	38
3.5.2 Aktuální ošetřovatelské diagnózy	38
3.5.3 Potencionální ošetřovatelské diagnózy	38
3.6 OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN KRÁTKODOBÝ	39
3.6.1 Ošetřovatelská diagnóza- porucha soběstačnosti	39
3.6.2 Ošetřovatelská diagnóza- riziko časných komplikací	40
3.6.3 Ošetřovatelská diagnóza- riziko vzniku infekčních komplikací	41
3.6.4 Ošetřovatelská diagnóza- udržení TK, TF ve fyziologických hodnotách	42
3.6.5 Ošetřovatelská diagnóza- potenciální riziko bolesti	43
3.6.6 Ošetřovatelská diagnóza- potenciální riziko vzniku TEN	44
3.6.7 Ošetřovatelská diagnóza- potenciální riziko selhání léčebného režimu	45

3.7 OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN DLOUHODOBÝ	46
3.8 PSYCHOLOGIE NEMOCNÉ.....	47
3.8.1 Psychologické zhodnocení.....	47
3.8.2 Reakce na nemoc a pobyt v nemocnici	47
3.8.3 Motivace k léčbě	47
3.9 SOCIÁLNÍ ZHODNOCENÍ	48
3.10 PROGNÓZA	48
3.11 EDUKACE	48
3.11.1 Edukační plán nemocné	49
3.11.2 Režim po infarktu myokardu- doporučení pro pacienty	50
4 SOUHRN	53
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	54
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	56
PŘÍLOHY	58

1 Úvod

Cílem mé bakalářské práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o nemocnou s diagnózou akutní infarkt myokardu.

Práce je rozdělena na dvě části, klinickou a ošetrovatelskou. Úvod klinické části je věnován anatomii srdce a koronárního oběhu. Následují kapitoly popisující etiologii, patofyziologii, diagnostiku a léčbu akutního infarktu myokardu. Klinická část je uzavřena léčebným plánem, ve kterém jsou zaznamenány okolnosti přijetí nemocné a průběh následné hospitalizace.

Ošetrovatelská část se nejprve zabývá teorií ošetrovatelského procesu a modelu podle Majory Gordonové. Pokračuje zpracováním ošetrovatelské anamnézy podle Majory Gordonové, která je již aplikovaná na pacientku. V dalších kapitolách je rozepsán krátkodobý ošetrovatelský plán se stanovenými aktuálními a potencionálními ošetrovatelskými diagnózami. Následuje dlouhodobý ošetrovatelský plán, zhodnocení psychického stavu a sociální situace nemocné. Ošetrovatelská část je ukončena edukací pacientky. K práci je přiložena ošetrovatelská dokumentace.

2 Klinická část

2.1 Anatomie srdce a cév

2.1.1 Anatomie srdečních oddílů

Srdce je dutý svalový orgán, který zajišťuje cirkulaci krve. Má tvar nepravidelného kužele s bazí obrácenou dozadu vzhůru a s hrotem směřujícím dopředu dolů a doleva. Je uloženo v mediastinu, za hrudní kostí, jednou třetinou je vpravo od střední čáry, dvěma třetinami vlevo od střední čáry. Srdce dospělého člověka má hmotnost 230 – 340 g.

Na stěně srdeční se rozeznávají tři vrstvy:

- *endokard*: je tenká lesklá blána, podobná endotelu cév, která vystýlá dutiny a tvoří chlopně.
- *myokard*: srdeční svalovina je sice typem příčně pruhované tkáně, ale tkáně složené z buněk. Stojí tak na rozhraní mezi hladkou a kosterní svalovinou. Myokard má trámčitou strukturu, která umožňuje rychlý a dokonalý rozvod elektrického podráždění, vedoucí k rytmickému smršťování srdeční svaloviny. Myokard je inervován autonomními nervy.
- *perikard*: je vnější vazivový obal srdce. Má 2 listy. Vnitřní list - *epikard* (na myokardu) - běží tudy nervy, cévy. Kolem velkých cév se otáčí a vytváří vnější list - vlastní *perikard*. Mezi listy je perikardiální štěrbina, s malým množstvím tekutiny - liquor perikardii, která umožňuje klouzání listů po sobě.

Lidské srdce má 4 dutiny: dvě síně a dvě komory. *Pravá síň* (atrium dextrum) a *pravá komora* (ventriculus dexter) tvoří tzv. pravé srdce, oddělené síňovou a komorovou přepážkou od *levé síně* (atrium sinistrum) a *levé komory* (ventriculus sinister), které vytvářejí tzv. levé srdce. Průběh přepážky, rozdělující srdce na pravou a levou polovinu, je vidět na povrchu jako mezikomorový žlábek.

Mezi pravou síní a komorou je *trojcípá chlopeň* (valva tricuspidalis), mezi levou síní a komorou je *dvojcípá chlopeň* (valva bicuspidalis-mitralis). Cípy chlopní jsou nálevkovitě vpáčené do komor. Proti vyvrácení chlopní do síní při zpětném nárazu krve, jdou od okraje chlopní tenká

vazivová vlákna (šlašinky), která se upínají na svalové výběžky uvnitř komorových dutin.

Do pravé síně srdeční přitéká horní a dolní dutou žilou (vena cava superior et inferior) odkysličená krev z orgánů a tkání těla. Při smrštění pravé síně (systola) je krev vypuzená do pravé komory a po jejím smrštění plicnicí (arteria pulmonalis) do plic. Na začátku plicního kmene je kapsovitá poloměsíčitá chlopeň (valvula semilunaris) zabráňující zpětnému toku krve z tepny do pravé komory. Z plic se do srdce vrací okysličená krev čtyřmi plicními žilami ústícími do levé síně. Při systole levé síně je krev přečerpána do levé komory. Z levé komory začíná srdečnice (aorta), kterou je krev rozváděna do tepen celého těla. Také v začátku aorty je kapsovitá poloměsíčitá chlopeň obdobné funkce jako chlopeň v plicní tepně.

Obě srdeční síně mají poměrně slabou stěnu, především svalovinu. V síních se krev hromadí a při smrštění stěny síně přetéká do komor. Síně vybíhají v malé výdutě, kterým říkáme srdeční ouška. Pro funkci síní nemají ouška žádný mimořádný význam, ale jsou místy operačního přístupu do srdečních dutin. Svalovina komor je několikanásobně silnější než svalovina síní. Nejsilnější svalovou vrstvou má levá komora (9-12 mm), která vypuzuje krev do aorty a do velkého (tělního) oběhu. Pravá komora zabezpečuje cirkulaci v malém (plicním) oběhu. Obě komory svými stahy nasávají krev ze síní a vypuzují ji do velkého, resp. malého oběhu. Vzhledem k obrovské práci, kterou tak myokard komor vykonává, je i látková výměna srdeční svaloviny značná. Myokard je proto velmi dobře zásoben tepennou, maximálně okysličenou krví přiváděnou do stěny věnčitými (koronárními) tepnami (arteria coronaria dextra et sinistra). (Dylevský 1998, Rokyta 2006)

2.1.2 Převodní systém srdeční

Převodní systém srdeční tvoří specializované buňky, které mají schopnost vytvářet vzruchy, vyvolávat kontrakci okolního pracovního myokardu a rozvádět vzruchy srdeční svalovinou. V těchto buňkách dochází k samovolnému vzniku vzruchu (k tzv. spontánní depolarizaci), tedy bez

předchozího podráždění. Rytmické opakování depolarizace a repolarizace v těchto buňkách umožňuje automacii srdeční činnosti.

Vodivý systém srdeční tvoří sinusový uzel, síňokomorový uzel, Hisův svazek, pravé a levé raménko Tawarovo a Purkyňova vlákna.

Sinusový uzel - se nazývá též sinoatriální uzel (SA uzel). Je primárním centrem srdeční automacie, tj. místem se schopností tvořit nejrychleji podnět (o frekvenci 60-100/min i rychleji). Je umístěn mezi ústím horní duté žíly a stěnou pravé síně. Vzruchy vzniklé v SA uzlu se rozptýlí na svalové buňky obou síní a postupně z několika směrů aktivují síňokomorový uzel.

Síňokomorový uzel (atrioventrikulární uzel, označovaný AV uzel) je umístěn na pravé straně mezisíňové přepážky. Má tři důležité funkce: zpožďuje vedení vzruchů ze síní na komory, filtruje nadměrný počet vzruchů při síňových tachyarytmích a funguje jako sekundární (náhradní) centrum srdeční automacie, kdy se v tzv. junkční oblasti tvoří vzruchy o frekvenci 40-60/min. Tyto vzruchy se uplatní jen tehdy, když se z nějakého důvodu neuplatní vzruch s vyšší frekvencí, tj. obvykle vzruch sinusový.

Hisův svazek odstupuje z dolní části AV uzlu a vstupuje do mezikomorové přepážky. Převádí vzruch ze síní na komory. Z Hisova svazku odstupují *pravé a levé raménko Tawarovo* a větví se do pleteně *Purkyňových vláken*, která rozvádí vzruch na svalovinu komor.

Úplný a neporušený vodivý systém srdce umožňuje, že se vzruch vznikající v SA uzlu rychle rozptýlí po síních a dostane se do AV uzlu. V něm se poněkud zpozdí a dále se šíří přes Hisův svazek, Tawarova raménka a Purkyňova vlákna na svalové buňky levé a pravé komory, kde vyvolá srdeční stah. (Kolář, 2003)

2.1.3 Koronární oběh

Srdce je zásobeno zpravidla třemi hlavními tepnami, přičemž z kořene aorty odstupují dva arteriální kmeny - levá a pravá věnčitá tepna. Levá věnčitá tepna se větví na dvě hlavní větve. Ústí levé a pravé koronární arterie vycházejí ze dvou rozšíření aorty nad jednotlivými cípy aortální

chlopně, zvaných aortální nebo též Valsalvovy siny. Obvyklý odstup koronárních tepen je lokalizován nad levým a pravým cípem aortální chlopně.

2.1.3.1 Kmen levé koronární arterie

Odstupuje z levého předního aortálního sinu. Probíhá mezi ouškem levé síně a výtokovým traktem pravé komory k přednímu mezikomorovému žlábkem, kde se větví na dvě hlavní tepny: ramus interventricularis anterior (přední sestupnou větev) a ramus circumflexus.

Ramus interventricularis anterior (RIA)

Probíhá předním mezikomorovým žlábkem k srdečnímu hrotu nebo přesahuje přes srdeční hrot na hrotovou oblast spodní stěny. Odstupují z něj větve zásobující svalovinu přední a částečně boční stěny levé komory. Jsou to diagonální větve, vytvořené ve variabilním počtu, obvykle dvě až tři. Z RIA odstupují do septa větve prokrvující struktury mezikomorové přepážky - septální větve.

Ramus circumflexus

Ramus circumflexus je druhá hlavní větev levé věnčité tepny. Po odstupu přední sestupné větve probíhá síňokomorovým žlábkem mezi ouškem levé předsíně a levou komorou, ohýbá se dolů a dozadu v tomto žlábkem a vydává jednu nebo více marginálních větví. Zásobuje zadní a boční stěnu.

2.1.3.2 Pravá koronární arterie

Odstupuje z pravého předního aortálního sinu. Probíhá dopředu a doprava v pravém síňokomorovém žlábkem, brzy se ohýbá směrem dolů, kde obvykle odstupuje jedna či více větví pro pravou komoru (rami ventriculares). Po dalším ohybu, kde často odstupuje pravá marginální větev, pravá věnčitá tepna probíhá dozadu a vlevo po diafragmatickém povrchu srdce. Zásobuje tedy spodní stěnu, zadní septum a hrot a pravou komoru.

V povodí hlavních věnčitých tepen jsou spojky zvané kolaterály, které propojují jejich větve. Mají význam u postupně se uzavírajících věnčitých tepen, kdy dochází následkem tlakového gradientu u chronické ischemie určité oblasti k rozšíření spojek, které mohou zabránit rozvoji nekrózy myokardu při úplném uzávěru tepny zásobením krví z průchodné tepny.

Znalost krevního zásobení srdečního svalu umožňuje porozumění a správné hodnocení některých klinických obrazů srdečních onemocnění, zejména koronárních příhod. (Dylevský, 1998, Kolář, 2003, Rokyta 2006)

2.2 Akutní infarkt myokardu

2.2.1 Ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční (dále ICHS) je souborné označení chorob, projevujících se ischemií myokardu na podkladě patologického procesu v koronárním řečišti. Rozlišujeme akutní (nestabilní) a chronické (stabilizované) formy ICHS.

Mezi akutní formy ICHS se zařazuje:

1. Náhlá srdeční smrt koronárního původu
2. Akutní koronární syndromy:
 - nestabilní angina pectoris
 - akutní infarkt myokardu

Mezi chronické formy ICHS se zařazuje:

1. stabilní angina pectoris
2. variantní angina pectoris
3. nemá ischemie myokardu
4. syndrom X
5. srdeční nedostatečnost na podkladě ICHS
6. arytmie na podkladě ICHS

(Kolář, 2002)

2.2.2 Akutní koronární syndrom

Akutní koronární syndrom patří mezi akutní formy ICHS a souborně označuje klinický obraz náhle vzniklé nebo náhle zhoršené anginózní bolesti, jejíž příčinou může být různě rozsáhlý infarkt myokardu nebo nestabilní angina pectoris. Akutní koronární syndrom je tedy účelný pracovní termín, vyhrazený pro nemocné potenciálně ohrožené náhlou smrtí. Označuje současně nutnost neodkladného upřesnění závažnosti ischemického poškození myokardu a zahájení včasné intenzivní léčby. Tento termín zavedla v roce 2000 společná skupina Evropské a Americké kardiologické společnosti. (Kolář, 2003)

2.2.3 Akutní infarkt myokardu

Infarkt myokardu je nejzávažnější formou akutního koronárního syndromu. Můžeme ho definovat jako akutní ložiskovou ischemickou nekrózu srdečního svalu vzniklou na podkladě náhlého uzávěru či progresivního a extrémního zúžení věnčité tepny zásobující příslušnou oblast. (Widimský, 2003)

2.2.4 Etiologie infarktu myokardu

Infarkt myokardu je akutní komplikací pokročilého aterosklerotického onemocnění věnčitých tepen. Ve více než 90% se jedná o částečný nebo úplný trombotický uzávěr tepny, nasedající zpravidla na nestabilní aterosklerotický plát. (Lukl, 2004)

Ateroskleróza

Koronární ateroskleróza je nejčastější příčinou onemocnění koronárních tepen.

Ateroskleróza je chronicky progredující proliferativně-zánětlivé cévní onemocnění s metabolickými (hromadění LDL) a buněčnými (proliferace) změnami v tepenné stěně. Vede ke tvorbě intimálních plátů zužujících lumen tepen. Začíná již v dětství. Nejzávažněji a většinou klinicky nejdříve bývají postiženy věnčité tepny, dále podkolenní tepny,

hrudní aorta, vnitřní karotidy a Willisův okruh. Trvá však dlouho, než se vyvinou zralé ateromatózní pláty, které jsou odpovědné za aterotrombotické komplikace.

Vývojová stadia ateromatózního plátu:

- *Tukové proužky* - prvními patologickými známkami aterosklerotického procesu jsou tukové (lipoidní) proužky. Vznikají z infiltrace intimy tepny lipoproteiny s minimálním obsahem fibrózní tkáně. Mají bělavě žlutou barvu a jsou tvořeny převážně makrofágy vyplněnými nahromaděným tukem ve formě jemných kapiček- odtud též název pěnové buňky. Lipoidní proužky vznikají v dětství, některé mizí a jiné se přemění ve fibrózní pláty. Nezužují průsvit cévy, a proto se klinicky neprojevují.
- *Fibrózní pláty* - jsou pokročilejším projevem aterosklerotického procesu. Mají bělavé zbarvení, jsou vyvýšené nad úroveň okolního endotelu a více či méně zužují průsvit tepny. Povrch plátů je hladký, nepoškozený a nesmáčivý.
- *Ateromatózní plát* - nazývá se také komplikovaný plát. Krycí vrstva plátu může snadno prasknout (při náhlých změnách průtoku krve při námaze nebo rozčilení) a na povrchu, krytém smáčivým endotelem, dochází ke shlukování (agregaci) krevních destiček, z nichž se může vytvořit trombus. Takový plát se nazývá maligní, neboť bývá často příčinou vzniku uzávěru tepny. (Kolář, 2003)

2.2.5 Patofyziologie infarktu myokardu

Po uzávěru věnčité tepny přežívají buňky myokardu přibližně 20 minut se schopností úplné reparace při obnovení dodávky kyslíku (reverzibilní ischemie). Po 20 minutách začínají první buňky podléhat nekróze (ireverzibilní ischemie). Proto při včasném obnovení koronárního průtoku vzniká místo hrozícího transmurálního pouze subendokardiální infarkt (popř. místo velkého transmurálního pouze menší transmurální infarkt). (Widimský, 2003)

2.2.5.1 Rozsah infarktu myokardu

Ischemie a nekróza obvykle postupují od endokardu k epikardu a od centra do periferie ischemické oblasti. Dokončený infarkt tak má obvykle trojúhelníkový tvar s bází subendokardiálně a s vrcholem epikardiálně. Celý proces přechodu ischemie v nekrózu obvykle končí za 4-6 hodin.

Podle rozsahu nekrózy myokardu odlišujeme dva základní typy infarktů:

1. *Netransmurální infarkt myokardu* - nepostihuje celou tloušťku stěny. Postihuje buď pouze oblast přiléhající k endokardu (subendokardiální infarkt), nebo oblast přiléhající k epikardu (subepikardiální infarkt), anebo oblast uvnitř stěny levé komory s nekrózou, která nedosahuje k endokardu ani k epikardu (intramurální infarkt). Tyto infarkty vznikají obvykle z přechodného uzávěru věnčité tepny buď následkem spazmu tepny, nebo z krátkodobého uzávěru tepny trombem, který se samovolně rozpustil.

2. *Transmurální infarkt myokardu*- postihuje celou tloušťku stěny od endokardu po epikard. Vzniká z uzávěru velké větve koronární tepny, zejména při nedostatečně vyvinuté nebo nefunkční kolaterální cirkulaci. (Kolář, 2003)

2.2.5.2 Faktory ovlivňující rozsah infarktu myokardu

Rozvoj nekrózy může být některými vlivy urychlen, jinými naopak zpomalen. Mezi nejdůležitější faktory určující konečný rozsah infarktu patří: úplnost přerušení koronárního průtoku, přítomnost kolaterál, spotřeba kyslíku v myokardu (tj. výší systolického tlaku a srdeční frekvence) a předtrénováním myokardu na ischemii (tzv. ischemic preconditioning). (Widimský, 2003)

2.2.5.3 Lokalizace infarktu myokardu

Infarkt myokardu postihuje nejčastěji přední plochu levé srdeční komory a přední polovinu mezikomorové přepážky- anteroseptální infarkt. Na druhém místě co do výskytu bývají spodní a zadní infarkty. Boční infarkty a infarkty pravé komory jsou vzácnější. (Kolář, 2003, Lukl, 2004)

INFARKT	TEPNA	EKG SVODY
Anteroseptální	větve RIA	V1-V3, při rozsáhlém infarktu až V6
Laterální (boční)	RC	V4-V6, I, aVL
Spodní	ACD, ev RC	II, III, aVF
Zadní	RC, ev. ACD	V7-V9, vysoké, štíhlé R
Pravé komory	ACD	V3R-V6R, elevace S-T III větší než S-T II

Tab. 1 Infarkty myokardu, krevní zásobenění a EKG obraz

2.2.6 Klinický obraz a diagnostika infarktu myokardu

2.2.6.1 Subjektivní příznaky

Základním klinickým symptomem je *bolest na hrudi*. Pro anginózní bolest při AIM je na rozdíl od chronické angíny pectoris charakteristický vznik v klidu nebo při malé námaze, větší intenzita, delší trvání a nedostatečná reakce na nitroglycerin. Nemocní popisují kruté, svíravé bolesti za hrudní kostí trvající 30 minut až několik hodin (ne více než 12 hodin), které vyzařují do horních končetin, krku, čelistí, zad nebo epigastria a neustupují po nitroglycerinu. Jindy popisují jen neurčitý tlak na přední straně hrudníku.

Bolesti na hrudi jsou často doprovázeny *úzkostí, pocením, dušností, nauzeou, zvracením, slabostí* nebo *palpitacemi*.

Infarkt myokardu může proběhnout i asymptomaticky nebo s minimálními příznaky. (Štejf, 2007)

2.2.6.2 Objektivní nález

Fyzikální nález má pro rozpoznání infarktu myokardu malý význam. Často zjišťujeme projevy stimulace sympatiku, především zvýšený krevní tlak a tachykardii bez známek městnání, jež dobře reagují na beta-blokátory.

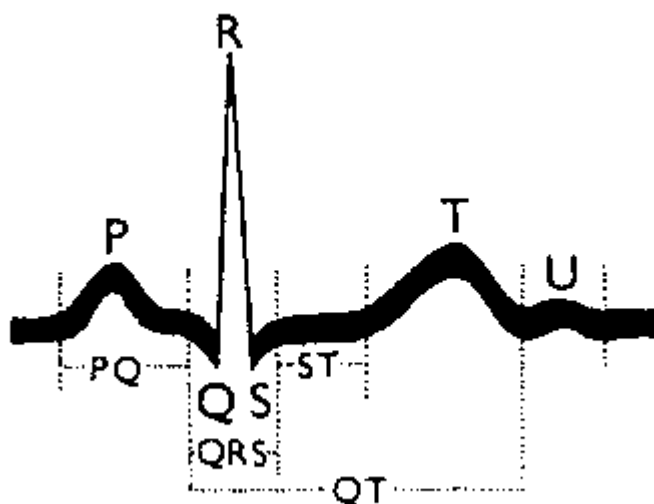
Zvýšený tonus parasympatiku bývá u nemocných se spodním infarktem. Tato vagová reakce se projevuje bradykardií s hypotenzí, nauzeou, zvracením, slabostí. U některých nemocným může připomínat i

náhlou příhodou břišní, zvláště když u nich anginózní bolest chybí nebo se projikuje z oblasti sternu do břicha. (Štejf, 2007)

2.2.6.3 Elektrokardiografie u infarktu myokardu

2.2.6.3.1 Normální elektrokardiogram

Při hodnocení EKG záznamu si povšimneme především druhu srdečního rytmu, srdeční frekvence a polohy tzv. elektrické osy srdce. Dále hodnotíme jednotlivé vlny a kmity v jejich tvaru, velikosti, směru a trvání. Pozornost věnujeme i trvání některých úseků (intervalů) mezi jednotlivými kmity a vlnami.



Obr. 1 Schéma normální křivky EKG

Vlna P - oblá, pomalá a pozitivní výchylka odpovídající depolarizaci síní. Netrvá déle než 0,11 s a není větší než 2,5 mm

Úsek (interval) P-Q nebo P-R - měříme od začátku vlny P k začátku kmity Q nebo R, není-li Q vytvořeno. Je dobou od vzniku depolarizace v síních k nástupu depolarizace komor- celý interval můžeme pokládat přibližně za čas vedení podráždění síňokomorovým uzlem. Normálně není kratší než 0,12 s a delší než 0,20 s.

Komplex QRS - tento soubor po sobě jdoucích rychlých kmitů souvisí s postupnou depolarizací obou srdečních komor. Kmit Q je prvním

negativním kmitem, prvním pozitivním kmitem je R a další negativní kmit je S. Normálně netrvá déle než 0,10 s.

Úsek (interval) S-T - úsek mezi koncem kmitu S nebo R, není-li S vytvořeno a mezi počátkem vlny T. Představuje fázi mezi koncem úplné depolarizace komor a mezi nástupem jejich rychlé depolarizace. Průběh tohoto kmitu je normálně shodný s izoelektrickou linií. Za patologické hodnotíme, odchýlí-li se záznam úseku S-T směrem vzhůru (elevace), nebo dolů (deprese) nejméně o 1 mm v končetinových a o 2 mm v hrudních svodech.

Vlna T - vzniká jako pomalá pozitivní nebo negativní výchylka provázející ústup elektrického podráždění komorové svaloviny, tedy depolarizaci komor

Úsek (interval) Q-T - měří se od začátku kmitu Q nebo R, ke konci vlny T. Trvání intervalu se mění s rychlostí činnosti srdce, při pomalejší se prodlužuje a při rychlejší zkracuje. (Haman, Kolář, 2003)

2.2.6.3.2 Elektrocardiografie u infarktu myokardu

Elektrokardiografický (dále EKG) nález je základním a naprosto nepostradatelným vyšetřením u nemocných s infarktem myokardu. Umožňuje posoudit časové hledisko (akutní versus chronický stav), odhadnout rozsah léze (transmurální versus subendokardiální) a určit její lokalizaci (přední stěna, boční nebo spodní stěna). EKG prokazuje také přítomnost některých komplikací IM (arytmie, převodní poruchy, perikarditida, aneurysma).

Charakteristické EKG změny u infarktu myokardu:

➤ změny úseku ST:

Pro rozpoznání akutní ischemie je rozhodující hodnocení úseků ST. Na druhé straně nepřítomnost elevací nebo snížení ST úseků na vstupním EKG, především tehdy, jestliže již ustoupily stenokardie, diagnózu IM nevyklučuje. Často pomohou až opakovaná EKG vyšetření, nejlépe během další ataky anginózních obtíží.

Za patologické hodnotíme, odchýlí-li se záznam úseku S-T směrem vzhůru (elevace) nebo dolů (deprese) nejméně o 1 mm v končetinových a o 2 mm v hrudních svodech.

- elevace ST (transmurální ischemie, STEIM) - poprvé pozorované Američanem Haroldem Pardeem a nazývané též „Pardeeho“ vlna. Je velmi časnou známkou uzávěru tepny. Vzniká jako nejčasnější známka nekrózy myokardu. V současné době se akutně vzniklá elevace úseku S-T ve dvou sousedních svodech považuje za první EKG projev akutního infarktu myokardu. Příčinou zvýšení úseku S-T na záznamu EKG jsou elektrické potenciály, které vznikají na rozhraní mezi poškozeným a zdravým myokardem. Elevace mohou být různě velké, u některých nemocných mohou dosahovat až 10 mm a přetrvávají nesterjné dlouho. Menší se vrací do izoelektrické linie už do 24 hodin.
- deprese ST (subendokardiální ischemie, NSTEMI) - hluboké deprese ST odrážejí obvykle kritickou nestabilní nekrózu věnčité tepny, proto znamenají stejné ohrožení pacienta jako infarkt s elevacemi.

➤ **obraz patologického kmitu Q**

Patologický kmit Q se liší od normálního kmitu Q hloubkou a šířkou. Každý infarkt, u něhož je přítomen patologický kmit Q, nazýváme Q-infarkt, jestliže Q kmit chybí a jsou přítomny další známky infarktu, mluvíme o non-Q infarktu. Patologický kmit Q je známkou svědčící pro nekrózu srdečního svalu.

➤ **negativita vlny T**

Symetricky negativní vlny T se obvykle objevují v době, kdy vymizí elevace úseku S-T.

➤ jiné EKG změny

Čerstvě vzniklé blokády Tawarových ramének mohou být známkou uzávěru věnčité tepny. Při ramínkových blocích staršího data je interpretace EKG svízelná a diagnózu je nutné opřít o jiné metody. (Haman, Kolář, 2004, Widimský, 2003)

2.2.6.4 Laboratorní nálezy

Vyšetřování enzymů přítomných v srdečních buňkách (zvaných proto kardiospecifické enzymy) je základní součástí diagnostiky akutního infarktu myokardu. Umožňuje diagnostikovat infarkt i v případě, že na EKG jsou pouze nespecifické, nebo dokonce žádné změny a ani bolest na hrudi nemusí být přítomna vždy (diabetici).

Kreatinkináza - enzym kreatinkináza (dále CK) je přítomen v řadě orgánů a tkání. Kromě srdečního svalu jej lze také prokázat v kosterních svalech, mozku, trávicím traktu, plicích, ledvinách, játrech a slezině. Stanovení samotného CK je tedy málo specifické, zvláště při současném poranění kosterních svalů (resuscitace, nitrosvalová injekce..). Je nutné současně stanovit i izoenzym MB, který má vysokou specifitu pro srdeční sval. Aktivita CK v plazmě se zvyšuje za 4-6 hodin a toto zvyšování pokračuje do 12 hodin od počátku vzniku akutního IM. Vrchol aktivity je typicky za 18-24 hodin a do 36 hodin se aktivita CK vrací k normě.

Troponin - troponin je proteinový komplex přítomný v kosterním a srdečním svalu, kde se uplatňuje při svalovém stahu. Existují tři podjednotky označované C, T, I. Pro diagnózu IM se užívá stanovení troponinu I a T. Plazmatické hodnoty troponinů začínají stoupat za 4-6 hodin od začátku akutního IM, vrcholu dosahují za 18-24 hodin a přetrvávají 5-10 dní, troponin T až 14 dní.

Myoglobin - myoglobin je protein přítomný v srdečním a kosterním svalstvu. Po uvolnění z nekrotických buněk se dostává velmi rychle do krve a vyloučí se ledvinami. Z toho důvodu umožňuje velmi časnou laboratorní diagnózu IM. Zvýšení jeho koncentrace nastává již za 2 hodiny, hodnoty dosahují vrcholu za 4-6 hodin a do normálu se vrací za 12-24 hodin. Ke

zvýšení hodnot dochází stejnou měrou u poškození myokardu, kosterního svalstva nebo renální insuficienci. (Widimský, 2003).

2.2.6.5 Rentgenové vyšetření srdce a plic

Pro diagnostiku infarktu myokardu má malý význam. Umožňuje ale určit jeho závažnost, protože kardiomegalie a městnání v plicích jsou známkou horší prognózy. Rentgen srdce a plic je také vyšetřením prospěšným pro diferenciální diagnostiku bolestí na hrudi (pneumonie, pneumotorax). (Štejfá, 2007)

2.2.6.6 Echokardiografie u infarktu myokardu

Echokardiografie má nezastupitelnou úlohu ve vyhodnocování řady srdečních abnormalit včetně infarktu myokardu. Uplatňuje se při určení diagnózy IM, jeho lokalizace a rozsahu. Je významným diagnostickým prostředkem při zjišťování komplikací IM.

Při diagnostice IM prokazujeme důsledky ischemie srdečního svalu. Již několik sekund po uzávěru koronární tepny postupně mizí kontrakce ischemické části myokardu. Vzniká lokalizovaná porucha kinetiky levé komory v povodí příslušné věnčité tepny. Nejlehčím stupněm poruchy je hypokineze (snížení kontrakcí), těžším je akineze (vymizení kontrakcí), nejtěžším stupněm je dyskineze (vymizení kontrakcí a pasivní paradoxní systolické vyklenování postižené oblasti). Pokud jsou ostatní věnčité tepny dobře průchodné, vzniká často v jejich povodí kompenzační hyperkineze, pomáhající udržet normální srdeční výdej. Čím větší je rozsah infarktu, tím těžší dysfunkce levé komory vzniká a tím horší je prognóza nemocného. (Widimský, 2003)

2.2.7 Léčba akutního infarktu myokardu

Léčba AIM vychází z patofyziologie tohoto onemocnění. AIM je dynamický proces, který začíná uzávěrem věnčité tepny. Krátce po uzávěru vzniká nejdříve reverzibilní ischemie buněk myokardu, která postupně přechází v ireverzibilní poškození srdeční tkáně nekrózou. Optimálním

léčebným postupem u AIM je tedy obnovení průtoku uzavřenou tepnou v co nejkratší době.

V léčebné péči o nemocné s AIM rozlišujeme přednemocniční, nemocniční a poinfarktovou fázi.

2.2.7.1 Přednemocniční fáze

Základem péče o nemocného je čas („time is muscle“). Dobře informovaný nemocný má při náhle vzniklých bolestech neustupujících po dávce sublingválně podaného nitroglycerinu rozžvýkat jednu tabletu kyseliny acetylsalicylové (dále ASA) 400-500 mg a zavolat záchrannou službu (dále ZS). ZS by měla přijet do 15 minut. Optimální doba mezi vznikem bolesti a telefonátem je 20-30 minut, max. 1 hodina. Z důvodu odmítavé reakce pacienta (nepřipouští si, že je nemocen) bývá však tato doba až 3-5 hodin.

Lékař prvního kontaktu podá při podezření na AIM ASA ve formě perorální (Anopyrin 400 mg) nebo intravenózně (Aspegic, Kardegic 500 mg). Důležité je odstranění nebo zmírnění anginózních bolestí. Nejprve je podána jedna tableta nebo nitroglycerin ve spreji pod jazyk (není-li hypotenze). Z analgetik jsou nejvhodnější opiáty, např. morfin, fentanyl i.v.. U velmi neklidných pacientů mohou být podána anxiolytika. Při hypertenzi a srdečním selhávání se aplikuje nitrát i.v. jako bolus a dále v infuzi za kontroly krevního tlaku. Při bradykardii podáváme atropin i.v.. Při těžké kardiální dušnosti podáváme diuretika i.v., při těžké hypotenzi aplikujeme vazopresory. Samozřejmostí je kontinuální monitorování srdeční akce, tlaku, saturace a podávání kyslíku. V případě nutnosti se zahájí kardiopulmonální resuscitace.

Kromě výše uvedeného musí lékař ZS rozhodnout o správném postupu. Pokud jsou na EKG elevace alespoň ve dvou svodech je indikována reperfuzní léčba. Lékař by měl předem telefonicky informovat personál akutního příjmu, koronární jednotky, popř. přímo katetizačního sálu. V České republice se lze z většiny míst dostat do katetizačního centra

do 90 minut. (Česká kardiologická společnost, 2002, Lukl, 2004, Štejfa, 2007).

2.2.7.2 Nemocniční fáze

Základním principem péče o nemocného přivezeného do nemocnice s AIM je zprůchodnění uzavřené tepny. Je nutné co nejrychlejší stanovení diagnózy a zahájení reperfuční léčby.

Indikace k reperfuční léčbě jsou:

- příznaky akutního infarktu myokardu trvající méně než 12 hodin
- nově vzniklé elevace v alespoň dvou přilehlých svodech, čerstvě zjištěný blok levého raménka nebo bifascikulární blok, výrazné deprese S-T úseku

Prognóza pacienta přímo závisí na délce doby mezi vznikem obtíží a rekanalizací infarktové tepny. Z reperfuční strategie přichází v úvahu direktní perkutánní koronární intervence (dále PCI) nebo trombolýza. V prvních třech hodinách AIM jsou PCI a trombolýza z hlediska mortality a zmenšení velikosti infarktu podobně účinné. PCI však významně snižuje riziko CMP. Mezi 3. a 12. hodinou AIM je PCI již jasně výhodnější. Snižuje více mortalitu, výskyt cévní mozkové příhody a zmenšuje velikost infarktového ložiska.

Výhodou trombolýzy je snadná dostupnost a tudíž možnost zahájit ji okamžitě. PCI je však účinnější - dokáže obnovit průtok v 90-95 %, kdežto trombolýza u 50-70 % případů. Při trombolýze dochází k rekanalizaci pomalu a mnohdy neúplně, zatímco při PCI je rekanalizace okamžitá a většinou úplná. Nevýhodou je však velká náročnost na kvalitu ošetrovatelského týmu a materiální vybavení a v důsledku toho omezená dostupnost. (Česká kardiologická společnost, 2002, Štejfa, 2007)

2.2.7.2.1 Zajištění nemocného při příjmu

Nemocnému okamžitě po příjezdu zaznamenáme kvalitní dvanáctisvodový EKG, na jehož základě potvrdíme diagnózu. Napojíme monitor ke kontinuálnímu sledování fyziologických funkcí, podáme

zvlhčený kyslík a zajistíme žilní vstup. Z léků podáme (pokud tak nebylo učiněno v přednemocniční fázi):

- nitrát sublingválně, při hypertenzi a srdečním selháváním i.v. za kontroly krevního tlaku
- ASA (Anopyrin 400 mg rozkousat nebo Kardegic 500 mg i.v.).
- vhodné je i rutinní podání klopidogrelu 300 mg p.o.
- bolest tlumíme opiáty (Fentanyl 1-2 ml i.v., možno opakovaně)
- u velmi neklidných pacientů anxiolytika
- při bradykardii atropin 0,5 mg i.v., možno opakovaně do celkové dávky 2-3 mg
- v pohotovosti máme pomůcky ke kardiopulmonální resuscitaci

(Česká kardiologická společnost, 2002, Štejf, 2007)

2.2.7.2.2 Primární perkutánní koronární intervence (PCI)

Pod PCI rozumíme jakoukoli katetrizační intervenci na věnčitých tepnách, včetně zavedení stentu. Tento termín v posledních letech nahrazuje dosud hojně užívaný výraz perkutánní transluminální koronární angioplastika (PTCA), který dnes většinou označuje pouze balónkovou angioplastiku bez zavedení stentu.

Primární (direktní, přímá) perkutánní koronární intervenci definujeme jako urgentní PCI bez předchozí trombolýzy.

Při rychlé dosažitelnosti katetrizačního sálu (čas „telefon - jehla“ je menší než 90 minut) a přítomnosti zkušeného katetrizačního týmu je přímá PCI s implantací stentu nepochybně nejúčinnější léčebnou metodou akutního IM. Úspěšnost primární PCI, definovaná obnovením průtoku a reziduální stenózou menší než 50%, je 90%. Primární PCI snižuje mortalitu na 3-5% - tedy na polovinu oproti trombolýze. Její indikace jsou širší než u trombolýzy. Metoda nemá s výjimkou prokázané disekce aorty žádné kontraindikace. Nejzávažnější komplikací je hemoperikard s tamponádou, ke kterému může dojít při průniku vodičem mimo lumen tepny. Další komplikace mohou být spojeny s punkcí tepny, zavedením katetrů, podáním kontrastní látky atd. (Štejf, 2007)

2.2.7.2.3 Záchranná perkutánní koronární intervence

Záchranná (rescue) perkutánní koronární intervence je urgentní PCI bezprostředně po neúspěšné trombolýze. Je indikována do 12 hodin od začátku obtíží za předpokladu, že bolesti a elevace S-T úseku dále trvají.

Ve srovnání s direktní PCI dosáhneme méně často optimálního výsledku. Mortalita nemocných s neúspěšnou záchrannou PCI se pohybuje kolem 25-40 %. Přesto je záchranná PCI považována za nejvýhodnější postup při selhání trombolýzy. (Štejfa, 2007)

2.2.7.2.4 Akutní aortokoronární by-pass

Akutní aortokoronární by-pass je indikován pouze u velmi malé skupiny nemocných s AIM. Patří sem pacienti s pokračující ischemií myokardu nebo hemodynamickou nestabilitou, u kterých byla primární PCI technicky neúspěšná, nebo nález na koronárním řečišti nebyl vhodný k PCI. Jasnou indikací je by-pass současně s chirurgickým řešením defektu komorového septa, ruptury volné stěny levé komory nebo akutní mitrální insuficience. (Štejfa, 2007)

2.2.7.2.5 Intravenózní trombolýza

Trombolýza je podání léků označovaných jako trombolytika nebo též fibrinolytika (Streptase, Anistreptase, Actilyse), jejichž hlavním účinkem je aktivace fibrinolytického systému a rozpuštění trombu.

V České republice se trombolýza vzhledem k velmi dobré dostupnosti přímé PCI nyní používá spíše výjimečně. Indikací je tedy nedostupnost direktní PCI a nepřítomnost kontraindikací trombolýzy.

Absolutní kontraindikace:

- PCI je srovnatelně dostupná jako trombolýza
- CMP v posledních 12 měsících (hemoragická kdykoliv)
- intrakraniální nádor
- aktivní vnitřní krvácení
- podezření na disekující aneurysma aorty

Relativní kontraindikace:

- CMP před více než jedním rokem
- účinná léčba perorálními antikoagulancii s INR vyšší než 2, známá porucha srážení krve
- větší trauma nebo operace v posledních 2 - 4 týdnech
- těhotenství
- nekompresibilní vpichy do cév
- aktivní peptický vřed
- nedávná léčba sítnice laserem
- hypertenze nad 180/110 nereagující na i.v. nitráty a beta - blokátory

Komplikace trombolýzy:

- hypotenze - objevuje se především při rychlém podání trombolýzy
- alergické reakce - nejčastěji kopřivka, anafylaktický šok vzácně (preventivně se podává hydrokortizon).
- reokluze - opakovaný uzávěr tepny po předchozí účinné trombolytické léčbě - nutnost provést PCI
- krvácení

(Česká kardiologická společnost, 2002)

2.2.7.2.6 Fáze po reperfuční léčbě

Nemocní by měli být hospitalizováni na koronární jednotce s vybavením pro resuscitaci, kardioverzi, kardiostimulaci a kontinuální monitorování EKG křivky, tepové frekvence, krevního tlaku. Po stabilizaci stavu jsou nemocní ještě přeloženi na standardní oddělení kardiologie k observaci.

Klid na lůžku je indikován, pokud trvají známky hemodynamické nestability, ischemie myokardu anebo stenokardie, těžké srdeční selhání.

U asymptomatických nemocných s nekomplikovaným infarktem začínáme s rehabilitací již po úspěšné reperfuční léčbě. Koncem prvního dne se takový pacient může sám posadit, umýt a najíst. Druhý den může

vstát z lůžka a projít se po pokoji. V příštích dnech může začít s chůzí do schodů. Nemocné s nekomplikovaným AIM léčeným přímou PCI můžeme propustit z nemocnice třetí až pátý den po přijetí.

Nemocní, u kterých je infarkt velký, opakovaný nebo komplikovaný, musejí zachovávat klid na lůžku do oběhové stabilizace, poté procházejí rehabilitací a z nemocnice mohou být propuštěni koncem druhého nebo během třetího týdne.

Každý nemocný by měl být při propuštění informován o svém stavu a seznámen s principy sekundární prevence ICHS:

- zdravý životní styl (zákaz kouření, dostatek tělesného pohybu, dieta s omezením cholesterolu, redukce hmotnosti u nemocných s nadváhou)
- antiagregační léčba (ASA 100 mg denně, event. klopidogrel 9 - 12 měsíců)
- beta - blokátory
- statiny s cílem snížení LDL na méně než 2,5 mmol/l
- účinná léčba hypertenze (TK pod 140/90)
- hypoglykemická dieta u diabetiků

Nemocný musí být dále poučen, že v případě zhoršení zdravotního stavu, je třeba co nejdříve vyhledat lékařskou péči. Objeví-li se klidové stenokardie trvající déle než 5 minut, je nutné okamžitě volat ZS. Rodinní příslušníci nemocného by měli být seznámeni se zásadami kardiopulmonální resuscitace. (Česká kardiologická společnost, 2002, Štejfá, 2007)

2.2.7.3 Fáze po propuštění z nemocnice

Pacient má být kontrolován u svého lékaře po propuštění, po prvním měsíci a každé tři měsíce v prvním roce. Kardiolog by měl vidět nemocného třikrát ročně. Při komplikovaném infarktu i častěji. Při akutních potížích musí nemocný volat ZS.

Při návštěvě lékaře se kontroluje subjektivní a objektivní stav, dodržování léčby a sekundární prevence.

Důležité je pokračování v rehabilitaci formou tělesného tréninku. Nemocným je doporučována lázeňská léčba. (Štefja, 2007)

2.3 Léčebný plán

2.3.1 Základní údaje o nemocné

62 - letá pacientka byla od 30. 10. 2007 do 3. 11. 2007 hospitalizována na koronární jednotce a standardním kardiologickým oddělení pro tyto diagnózy:

- Akutní STEMI spodní stěny bez vývoje QIM
- AV blok III. stupně v akutní fázi IM s nutností dočasné stimulace, paroxysmus fibrilace síní v akutní fázi IM se spontánní verzí
- Arteriální hypertenze III. stupně
- ICHDK - st.p. aortofemorálním by-passu na obou DK
- Vředová choroba gastroduodenální anamnesticky, nyní v remisi
- Nikotinismus

2.3.2 Přijetí do nemocnice

Pacientka byla přivezena rodinou na oddělení akutního příjmu pro dvě hodiny trvající bolesti na hrudi. Bolesti začaly v klidu, v obchodě při nakupování. Jednalo se o tlakovou bolest na hrudníku s propagací do brady, obou horních končetin a zad.

Pacientku jsem uložila na lůžko a zaznamenala dvanáctisvodové EKG, kde byly elevace na spodní stěně (II, III, aVF) a AV blok III. stupně. Dále jsem pacientku napojila na monitor ke kontinuálnímu sledování srdeční akce, tlaku, saturace, zajistila žilní vstup a odebrala základní laboratoř - krevní obraz, koagulaci a biochemii, včetně kardi specifických enzymů. Z léků jsem dle indikace lékaře aplikovala Kardegic 500 mg i.v.,

Heparin 5000j i.v., Fentanyl 2 ml i.v. a přes obličejovou masku podávala kyslík 8 l/min. Vstupní hodnoty fyziologických funkcí byly - TK 160/60, SaO₂ 98-100%, TF 45-70/min. Po domluvě s koronární jednotkou jsme pacientku převezli na katetrizační sál.

2.3.3 Katetrizační sál

Pacientka s AIM indikována k dPCI. Před výkonem byla podrobně poučena, edukována, podepsala souhlas s výkonem a před započítím výkonu bylo podáno 8 tablet Plavixu per os. Nejprve byla pro AV blok III. stupně zavedena dočasná kardiostimulace cestou v. femoralis. dx. Poté cestou a. femoralis. dx. provedena oboustranná selektivní koronarografie, která prokázala uzávěr ACD s normálním nálezem na ostatních tepnách. Situace je řešena implantací stentu a průtok tepnou je tak obnoven. Během výkonu odezněl AV blok, trvá fibrilace síní, ST elevace jsou snižené. Po výkonu je nemocná již bez bolestí na hrudi, oběhově i ventilačně stabilizována převezena na koronární jednotku.

2.3.4 Průběh hospitalizace

Pacientka je po úspěšné dPCI převezena na koronární jednotku, kde zůstává 24 hodin a poté ještě 3 dny na standardním kardiologickém oddělení.

Při příjezdu na koronární jednotku se cítí dobře, bolesti na hrudi již nemá. Je seznámena s oddělením a režimem po výkonu. V průběhu hospitalizace na koronární jednotce je z důvodu ponechání invazivních vstupů v třísele indikován klid na lůžku. Pacientka je kontinuálně monitorována - je sledována EKG křivka, TK, SaO₂, dýchání, bilance tekutin a invazivní vstupy. Pacientka je plně při vědomí, spolupracující, kardiopulmonálně kompenzovaná, bez potíží. 31. 10. je zrušen dočasný stimulátor - dochází ke spontánní verzi fibrilace síní, na EKG je sinusový rytmus. Večer 31. 10. je přeložena na standardní lůžko kardiologického oddělení, kde již může chodit po pokoji a od 2. 11. má volný režim.

Vyšetření:

➤ EKG:

při přijetí - AV blokáda III. stupně, ST elevace II, III, aVF.

při dimisi - sinusový rytmus, ST v izoelektrické linii, negativní T ve II, III, aVF

➤ RTG srdce a plic:

pľíce rozvinuté, čisté, bez městnání, srdce hraniční velikosti

➤ ECHO:

levá komora normální velikosti, tvaru a tloušťky stěn, hypokinesa spodní a zadní stěny, celková systolická funkce na dolní hranici normy

➤ Srdeční katetrizace:

ACS - nerovnosti bez významné stenózy

ACD - obliterována trombem ve střední části, bez průtoku. Poté predilatace ve dvou etážích dlouhé léze v místě uzávěru, implantace stentu, poté optimální nález, plný průtok.

Medikace:

Egilok 25 mg

- dávkování: 1 tableta ráno a večer
- indikační skupina: betablokátor
- nežádoucí účinky: únava, bolesti hlavy, nevolnost, bolesti břicha, závratě, nespavost, pomalá tepová frekvence, kožní reakce

Tritace 2,5 mg

- dávkování: 1 tableta ráno
- indikační skupina: ACE inhibitor
- nežádoucí účinky: náhlý a přílišný pokles tlaku, zarudnutí kůže, závratě, zrychlení tepové frekvence, hučení v uších, ospalost, kožní reakce

Anopyrin 100 mg

- dávkování: 1 tableta ráno
- indikační skupina: antitrombotikum

- nežádoucí účinky: krvácivé stavy- podlitiny, krvácení z nosu, hematurie, krvácení ze žaludku a střev

Plavix 75 mg

- dávkování: 1 tableta ráno po dobu 6 měsíců
- indikační skupina: antitrombotikum
- nežádoucí účinky: krvácivé stavy- podlitiny, krevní výrony, krvácení z nosu, hematurie, krvácení do žaludku a střev, bolesti břicha, průjem, nechutenství, zvracení, bolesti hlavy

Torvacard 20 mg

- dávkování: 1 tableta večer
- indikační skupina: hypolipidemikum
- nežádoucí účinky: kožní reakce, závratě, nadýmání, zácpa, bolesti břicha, hlavy, nevolnost

Helicid 20 mg

- dávkování: 1 tableta ráno
- indikační skupina: antiulcerózum
- nežádoucí účinky: bolesti břicha, průjem, plynatost, nauzea, zvracení, závratě, ospalost, kožní reakce

(Katzung, 2006)

2.3.5 Propuštění

Pacientka je zcela bez obtíží, bez bolestí na hrudi a bez dušnosti 3. 11. propuštěna do domácího ošetřování. Během hospitalizace byla edukována o charakteru onemocnění a jeho důsledcích, o nutnosti důsledného dodržování sekundární prevence ischemické choroby srdeční – antisklerotická dieta s omezením tuků a soli, nekouřit, fyzická aktivita s postupnou zátěží.

Byla poučena o léčebném postupu, následné terapii včetně užívání léků.

Do tří dnů se pacientka dostaví ke svému praktickému lékaři a za 6 týdnů od propuštění do kardiologické ambulance.

3 Ošetrovatelská část

3.1 Úvod

Moderní ošetrovatelská péče je orientovaná na identifikaci a přiměřené uspokojení potřeb a problémů pacienta z ošetrovatelského hlediska. Je založená na teorii ošetrovatelského procesu.

3.2 Ošetrovatelský proces

Ošetrovatelský proces lze charakterizovat jako způsob profesionálního uvažování sestry o nemocném a jeho individuální problematice, která ovlivňuje její způsob práce s nemocným, tedy její jednání i vlastní ošetrovatelskou péči. Před tím, než se začala používat metoda ošetrovatelského procesu v praxi, sestry poskytovaly svou péči na příkaz lékaře a jejich péče byla zaměřena více na chorobu než na individuální potřeby nemocného člověka.

Teorie ošetrovatelského procesu pronikla do Evropy na konci 60. let ze Spojených států amerických jako koncepční model vstřícného přístupu k ošetrování nemocného. Vychází ze zvoleného modelu ošetrovatelství, který se stává podkladem pro jednotlivé fáze ošetrovatelského procesu.

Z teoretického hlediska jde o systémovou teorii aplikovanou na postup, který řeší určitý problém s předem stanoveným cílem (očekávanými výsledky), který používá kvalifikovaná sestra při hodnocení stavu klienta, plánování, realizaci a vyhodnocování účinnosti péče. Z teoretického hlediska jde o metodologii oboru ošetrovatelství.

Z praktického hlediska je ošetrovatelský proces systematická, racionální metoda plánování a poskytování ošetrovatelské péče, jejímž cílem je pozitivní a zdraví prospěšná změna zdravotního stavu pacienta. (Staňková 1996, Šamánková 2006)

3.2.1 Fáze ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces probíhá v několika vzájemně propojených a ovlivňujících se fázích. Každá fáze je sice samostatná, ale přístup k ošetrovatelské péči musí být uplatněn jako celek-tedy každý jednotlivý

krok je závislý na ostatních. Ošetrovatelský proces je kontinuální a cyklický, nikdy nekončící vztah mezi sestrou a pacientem. Skládá se z 5 fází:

1. zhodnocení nemocného
2. stanovení ošetrovatelských potřeb, problémů a diagnóz
3. plánování ošetrovatelské péče
4. aktivní individualizovaná péče
5. zhodnocení efektu poskytnuté péče

3.2.1.1 Zhodnocení nemocného - („kdo je můj nemocný?“)

Zhodnocení pacienta zahrnuje sběr, ověřování a třídění informací o pacientovi. Pro sestru jsou důležité údaje o tělesném, emocionálním, kulturním, duchovním a intelektovém stavu klienta. Informace lze získat různými metodami, například rozhovorem s pacientem nebo s jeho blízkými, pozorováním, testováním nebo měřením. Údaje o nemocném získává primární nebo skupinová sestra a zaznamenává je do ošetrovatelské dokumentace.

3.2.1.2 Stanovení ošetrovatelských potřeb, problémů, diagnóz - („co ho trápí?“)

Ošetrovatelská diagnóza vyjadřuje ošetrovatelské problémy pacienta nebo potřeby, které stanoví sestra na základě anamnestických údajů. Ošetrovatelské problémy mohou být buď aktuální, to jsou ty, které v současné době existují, nebo potencionální, to jsou takové problémy, které by mohly vzniknout a existují pro ně rizikové faktory.

3.2.1.3 Plánování ošetrovatelské péče - („co pro něj mohu udělat?“)

Plánováním péče rozumíme stanovení jednotlivých cílů, vytyčení priorit a návrhu opatření, které mají řešit jednotlivé ošetrovatelské problémy. Cíle mohou být krátkodobé nebo dlouhodobé, ale vždy by měly mít konkrétní formu. Plánování péče se neobejde bez spolupráce s

pacientem nebo jeho rodinou. Dobrý ošetrovatelský plán zajistí správnou koordinaci a efektivnost péče pro celý ošetrovatelský tým

3.2.1.4 Aktivní individualizovaná péče

Realizace péče spočívá v plnění ošetrovatelského plánu. I v této fázi ošetrovatelského procesu je důležité, aby sestra neustále shromažďovala informace o nemocném a sledovala průběžné změny.

3.2.1.5 Zhodnocení efektu poskytnuté péče - („pomohla jsem mu?“)

Vyhodnocení zahrnuje posouzení pacientovy reakce na ošetrovatelské intervence a splnění jednotlivých cílů, které byly stanoveny v ošetrovatelském plánu. Pokud cíle nebylo dosaženo, zhodnocení má sloužit jako podklad pro tvorbu nového ošetrovatelského plánu. (Staňková 1996)

3.3 Ošetrovatelský model podle Majory Gordonové

Model je odvozený z interakcí osoba - prostředí. Zdravotní stav jedince je vyjádřením bio-psycho-sociální interakce. Při kontaktu s pacientem sestra identifikuje funkční nebo dysfunkční vzorce zdraví. Vzorce jsou úseky chování jedince v určitém čase a reprezentují základní ošetrovatelské údaje v subjektivní a objektivní podobě. Základní strukturu modelu tvoří dvanáct oblastí, označených autorkou jako dvanáct funkčních vzorců zdraví (jednotlivé oblasti jsou uvedeny v ošetrovatelské anamnéze). Každý vzorec představuje určitou část zdraví, která může být buď funkční, nebo dysfunkční. Dysfunkční vzorec je projevem aktuálního onemocnění jedince, nebo může být znakem potencionálního problému.

(Mastiliaková 2002, Pavlíková 2006)

3.4 Ošetrovatelská anamnéza podle Majory Gordonové

Údaje k ošetrovatelské anamnéze jsem zjišťovala v den přijetí, po převozu pacientky z katetrizačního sálu na koronární jednotku.

3.4.1 Vnímání zdraví a udržení zdraví

V této chvíli se pacientka již cítí dobře, je ráda, že zákrok dopadl dobře, ale uvědomuje si, že stav je vážný a že velkou vinu má sama. Nebere léky, nechodí na pravidelné kontroly, nedodrhuje režimová opatření a kouří 20 cigaret denně již od mládí. V roce 2003 jí zjistili hypertenzi a vysoký cholesterol, ale byl to náhodný nález a nemá žádné potíže, takže se neléčí. Je si vědoma, že své zdraví bere na lehkou váhu a že to bude muset změnit. Pokusí se změnit životní styl, bude brát léky, chodit pravidelně k lékaři, ale neví, zda zvládne přestat kouřit.

3.4.2 Výživa a metabolismus

Pacientka se stravuje pravidelně čtyřikrát denně. Převážně jí českou kuchyni, omáčky, smažená jídla, uzeniny, bílé pečivo. Zeleninu a ovoce jí málo. Ví, že to není moc zdravé, ale je na to zvyklá celý život. S váhou nikdy problémy neměla, má 152 cm a váží 55 kg. Z tekutin pije minerálky a ovocné čaje, snaží se alespoň dva litry denně. S kůží problémy nemá, snad je jen trochu sušší, kožní turgor snížený není. Pacientka má horní zubní náhradu, dolní zuby má své.

3.4.3 Vylučování

S močením pacientka problémy nemá, na stolicí chodí pravidelně.

3.4.4 Aktivita a cvičení

Pacientka se cítí v celkem dobré kondici, jen se při námaze trochu zadýchává, ale vždycky si říkala, že to má z kouření. S pohybem, chůzí ani koordinací pohybů problémy nemá. Nemá auto, takže chodí celkem dost pěšky, ale žádné cvičení ani rekreační sport nepěstuje.

3.4.5 Spánek a odpočinek

Pacientka spí dobře, chodí spát kolem desáté, jedenácté hodiny a vstává před šestou, takže spí pravidelně 7 hodin. Někdy nemůže usnout, tak si zapne televizi, nebo si čte, ale léky neužívá.

3.4.6 Citlivost vnímání a poznávání

Pacientka je plně při vědomí, orientovaná, schopná pochopit informace podávané ošetrovatelským personálem. Komunikace s pacientkou je bez problémů, slyší dobře, rozumí, s řečí potíže nemá. Na čtení používá brýle, na kontrole u očního lékaře byla před lety.

3.4.7 Sebepojetí a sebeúcta

Pacientka je v dobrém rozpoložení. Ví, že si za tyto problémy může sama a je ráda, že je vše na dobré cestě. Je ráda, že je samostatná a soběstačná. Bude se snažit, aby to tak i zůstalo, a proto se o sebe začne více starat, hlavně o své zdraví.

3.4.8 Role a vztahy

Pacientka bydlí sama, je vdova, ale má velmi dobré vztahy s dcerou i jejím manželem. Zeť se velmi zajímá o její zdraví (přivezl ji do nemocnice, sama by nejela). Říká jí, že by měla chodit k lékaři, nekouřit a víc se o sebe starat. Teď jí to prý konečně donutí. Má ráda vnoučata, jsou ještě malá, a tak s nimi dceři ráda pomáhá. Kamarádí se se sousedkami i kolegy z práce.

3.4.9 Reprodukce a sexualita

Pacientka byla jednou těhotná a jednou rodila, před 10 lety absolvovala hysterektomii pro myomy.

3.4.10 Stres, zátěžové situace, zvládání a tolerance stresu

Pacientka je velmi pozitivně laděný člověk. S ničím se prý nestresuje, má práci, kde bydlet a hodnou rodinu. Když ji lékař oznámil, že má infarkt, tak měla strach. Je ráda, že jsme jí pomohli. Trochu se obává, aby vše dopadlo dobře, ale doufá, že ano a že se vrátí zpátky do normálního života.

3.4.11 Víra a životní hodnoty

Pacientka není věřící a žádné duchovní služby nevyžaduje.

3.5 Ošetrovatelské diagnózy

3.5.1 Zdůvodnění výběru dne

K tvorbě ošetrovatelského plánu jsem si vybrala den pobytu na koronární jednotce po intervenci na katetrizačním sále, protože tento den byl z hlediska ošetrovatelské péče nejnáročnější a i pro pacientku byl tento den nejdůležitější v průběhu celé hospitalizace.

3.5.2 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

Pacientka s akutním infarktem myokardu byla po zákroku na katetrizačním sále převezena na koronární jednotku, kde byla plně monitorována a měla indikovaný klid na lůžku.

Z důvodu klidového režimu po zákroku, jsem stanovila diagnózu **porucha soběstačnosti**. Možné komplikace po koronární intervenci byly důvodem pro stanovení diagnózy **riziko vzniku časných komplikací**. Dále jsem z důvodu zavedení invazivních vstupů stanovila **riziko vzniku infekčních komplikací**. Poslední aktuální ošetrovatelskou diagnózou jsou **změny fyziologických funkcí** z důvodu neléčené hypertenze a srdeční arytmie. (Červinková, 2006, Marečková, 2006, Řehořová, 2004)

3.5.3 Potenciální ošetrovatelské diagnózy

Jako první ošetrovatelskou diagnózu jsem stanovila **potenciální riziko bolesti** na hrudi jako příznaku komplikací nebo nového infarktu myokardu. Druhou je, z důvodu upoutání na lůžko a znemožnění pohyblivosti pravé DK, **potenciální riziko vzniku TEN**. Poslední potenciální diagnózou je **riziko selhání léčebného režimu** z důvodu nenaplnování zdravotních potřeb.

(Červinková, 2006, Marečková, 2006, Řehořová, 2004)

3.6 Ošetrovatelský plán krátkodobý

3.6.1 Ošetrovatelská diagnóza - porucha soběstačnosti

(porucha soběstačnosti ve všech oblastech z důvodu klidového režimu po dPCI)

Cíle:

- rozpoznání a saturace veškerých individuálních potřeb pacientky
- nevzniknou žádné komplikace spojené s nesoběstačností pacientky

Plán péče:

- zjistí stupeň soběstačnosti pacientky
- zajistí dopomoc při hygienické péči, oblékání, příjmu jídla a tekutin
- zajistí všechny pomůcky k lůžku, uprav okolí lůžka a signalizaci
- poskytni pacientce dostatek času
- dohlídni na bezpečnost pacientky
- přizpůsobuj se schopnostem pacientky
- aktivně zapojuj rodinu

Realizace:

- vysvětlila jsem pacientce, co obnáší klidový režim po výkonu, že nesmí vstávat z lůžka, že vše (hygienu, jídlo i vyprazdňování) bude absolvovat na lůžku
- na dosah jsem dala signalizaci a zdůraznila jsem, ať zazvoní, kdykoli bude něco potřebovat, a že ji samozřejmě budeme pravidelně kontrolovat
- na dosah jsem také dala ovládání lůžka, vysvětlila, jak se ovládá a že si může polohu měnit dle potřeby
- k lůžku jsem připravila stoleček, aby měla pacientka na dosah osobní věci a tekutiny
- u lůžka jsem zvedla postranice, abych zabránila pádu pacientky
- večer jsem pacientce připravila k lůžku potřeby pro hygienu, aby se mohla umýt

- oběd a večeři jsem pacientce přinesla k lůžku

Vyhodnocení:

- u pacientky byly zajištěny všechny základní potřeby
- u pacientky se neobjevily žádné komplikace v souvislosti s nesoběstačností při klidovém režimu

3.6.2 Ošetrovatelská diagnóza - riziko časných komplikací

(riziko časných komplikací - krvácení, trombóza stentu - z důvodu invazivního výkonu - primární koronární intervence)

Cíle:

- pacientka nebude mít pooperační komplikace
- včasné odhalení komplikací

Plán péče:

- připoj nemocného na monitor a monitoruj základní životní funkce
- naměřené hodnoty zaznamenávej dle ordinace lékaře do dokumentace
- pouč pacientku, aby při zhoršení stavu, bolesti na hrudi či dušnosti přivolala sestru
- při jakékoli změně stavu - bolest na hrudi, dušnost zaznamenej ekg a přivolej lékaře
- podávej léky dle ordinace lékaře a vše řádně zapiš do dokumentace
- měj v pohotovosti pomůcky ke KPR
- kontroluj místa invazivních vstupů

Realizace:

- pacientku jsem napojila na monitor a sledovala ekg křivku, tlak, saturaci kyslíkem a vědomí
- naměřené hodnoty jsem každou hodinu zapisovala dle ordinace lékaře do dokumentace

- při každém kontaktu s pacientkou jsem se ptala, jak se cítí, zda nemá bolesti na hrudi nebo jiné obtíže
- pacientce jsem vysvětlila, že má použít signalizaci a přivolat sestru, pokud by se znovu objevily bolesti na hrudi, dušnost nebo jiné obtíže
- dle ordinace lékaře jsem ráno podala per os Anopyrin 100 mg 1 tbl a Plavix 75 mg 1 tbl (prevence trombózy stentu) a podání zaznamenala do dokumentace
- sheat v třísele jsem kontrolovala při každém kontaktu s pacientkou
- z důvodu lehkého krvácení jsem tříselo převázala dvakrát denně

Vyhodnocení:

- pacientka měla normální hodnoty fyziologických funkcí, nejvyšší TK byl 140/80, tepová frekvence se pohybovala mezi 60-80', saturace neklesla pod 96%, TT byla 36,2°C
- u pacientky nedošlo k rozvoji žádných komplikací

3.6.3 Ošetrovatelská diagnóza - riziko vzniku infekčních komplikací

(riziko vzniku infekčních komplikací z důvodu zavedení invazivních vstupů – periferní kanyla, sheat do arteria a veny femoralis)

Cíle:

- pacientka nebude ohrožena infekčními komplikacemi
- včasné rozpoznání infekčních komplikací

Plán péče:

- včas odhal známky infekce
- při každé manipulaci postupuj přísně asepticky
- převazy prováděj dle potřeby a indikace
- dbej na řádnou hygienu rukou
- kontroluj místa invazivních vstupů

Realizace:

- před a po každém kontaktu s pacientkou jsem provedla dezinfekci rukou
- periferní kanylu a její okolí jsem zkontrolovala a asepticky převázala jedenkrát denně
- sheat v třísele jsem kontrolovala při každém kontaktu s pacientkou
- pravidelně jsem měřila TT

Vyhodnocení:

- u pacientky se neobjevily žádné infekční komplikace v důsledku zavedení invazivních vstupů
- okolí invazivních vstupů bylo klidné, bez zarudnutí, otoku a krvácení
- TT byla 36,2

3.6.4 Ošetrovatelská diagnóza – udržení TK, TF ve fyziologických hodnotách

(udržení TK, TF ve fyziologických hodnotách z důvodu nedodržování chronické léčby)

Cíle:

- udržení tlaku a tepové frekvence ve fyziologickém rozmezí
- včas odhalit zhoršení stavu

Plán péče:

- připoj nemocného na monitor
- sleduj fyziologické funkce, prováděj pravidelné měření dle ordinace lékaře
- zaznamenej EKG záznam při změně stavu či podle ordinace lékaře
- měj v pohotovosti pomůcky ke KPR
- sleduj účinnost, funkčnost kardiostimulátoru
- naměřené hodnoty zaznamenávej do dokumentace v intervalech dle ordinace lékaře

- dle ordinace lékaře podávej léky a vše řádně zaznamenej do dokumentace
- při zhoršení stavu informuj lékaře

Realizace:

- pacientku jsem napojila na monitor a nastavila hraniční hodnoty alarmů
- každou hodinu jsem zaznamenávala naměřené hodnoty
- u lůžka pacientky jsem měla připravený defibrilátor a pomůcky ke KPR
- pacientka měla na dosah signalizaci a věděla, že má přivolat sestru při jakémkoli zhoršení stavu, bolestech na hrudi či dušnosti
- dle ordinace lékaře jsem podala indikované léky- ráno Egilok ½ tbl, večer Torvacard 20 mg 1 tbl a Tritace 1,25 mg 1 tbl a vše jsem zaznamenala do dokumentace

Vyhodnocení:

- fyziologické hodnoty byly v normě, nejvyšší TK jsem naměřila 140/80, TF se pohybovala mezi 60-80', saturace neklesla pod 96%
- pacientka se cítila dobře, byla bez obtíží, nestěžovala si na bolesti na hrudi ani na dušnost
- odpoledne došlo ke spontánní verzi, na EKG je sinusový rytmus, proto lékař indikoval zrušení dočasného stimulátoru

3.6.5 Ošetrovatelská diagnóza - potenciální riziko bolesti na hrudi jako příznaku komplikace po PCI nebo dalšího infarktu myokardu

Cíle:

- včasné odhalení bolesti
- pacientka bude informovaná, proč musí upozornit na výskyt bolesti na hrudi

Plán:

- připoj nemocnou na monitor a monitoruj EKG křivku

- pouč pacientku, co dělat při výskytu bolesti
- zajisti signalizaci pacientce na dosah
- zaznamenej EKG dle ordinace lékaře či při výskytu bolesti

Realizace:

- pacientce byla kontinuálně monitorována EKG křivka, TK, TF, SaO₂
- pacientce jsem vysvětlila, že jakákoli bolest na hrudníku, vystřelující do zad, dolní čelisti nebo levé horní končetiny může znamenat komplikaci, a proto má při jejím výskytu ihned přivolat setru
- pacientky jsem se průběžně ptala, jak se cítí, zda nemá bolesti či jiné obtíže
- dle ordinace lékaře jsem ráno natočila EKG záznam - záznam byl bez elevací, přetrvává FIS

Vyhodnocení:

- pacientka byla bez bolesti
- u pacientky se neobjevily žádné komplikace v souvislosti s invazivním výkonem

3.6.6 Ošetrovatelská diagnóza - potenciální riziko vzniku TEN z důvodu upoutání pacientky na lůžko

Cíle:

- včasné odhalení příznaků TEN
- včasné odhalení komplikací TEN
- pacientka nebude ohrožena komplikacemi

Plán péče:

- informuj pacientku o nezbytnosti cvičení DK na lůžku
- sleduj příznaky TEN
- časně mobilizuj nemocného

- podávej antikoagulantia dle ordinace lékaře a jejich podání zaznamenej do dokumentace
- sleduj barvu a teplotu DK
- při výskytu komplikací informuj lékaře

Realizace:

- pacientce jsem nasadila elastické punčochy a vysvětlila jí, že při upoutání na lůžko je nutné provádět cvičení s DK, aby se předešlo vytvoření krevní sraženiny
- pacientka prováděla cvičení na lůžku s fyzioterapeutem
- dle ordinace lékaře jsem podala Clexane 0,6 ml subkutánně a podání zaznamenala do dokumentace

Vyhodnocení:

- pacientka neměla žádné příznaky TEN
- pacientku jsme již za 24 hodin mobilizovali a mohla se pohybovat kolem lůžka

3.6.7 Ošetrovatelská diagnóza - potenciální riziko selhání chronického léčebného režimu z důvodu absence naplňování zdravotních potřeb a dodržování životosprávy

Cíle:

- pacientka bude znát komplikace při nedodržení léčebného režimu
- pacientka bude znát hodnoty TK
- pacientka bude informovaná o prevenci ICHS

Plán:

- zjistí úroveň znalostí pacienta
- zjistí schopnost pacientky přijímat informace
- zjistí, zda je pacientka motivována k léčbě
- zvolí vhodné edukační metody a materiály

Realizace

- zjistila jsem, že pacientka nezná hodnotu svého TK a neví, jaké jsou normální hodnoty TK
- pacientce jsem vysvětlila, že je nutné udržovat TK do 140/90, pravidelně užívat léky, léčbu nevysazovat a chodit na pravidelné kontroly k lékaři
- přinesla jsem pacientce edukační materiály o režimu po infarktu myokardu a pro prevenci ICHS
- kontaktovala jsem sestru pro edukaci pacientů s ICHS a odvykání kouření
- o léčebném režimu po infarktu pohovořil s pacientkou také lékař

Vyhodnocení:

- pacientka zná hodnoty TK a rizika možných komplikací
- pacientka ochotně přijímá informace a staví se pozitivně ke změně přístupu ke svému zdraví
- edukační sestra navštíví pacientku až po stabilizaci stavu na standardním lůžku

3.7 Ošetrovatelský plán dlouhodobý

Na koronární jednotce, kde byla plně monitorována a měla indikovaný klid na lůžku, byla pacientka hospitalizována 24 hodin. Poté byla přeložena na standardní lůžko kardiologického oddělení, kde byly zrušeny invazivní vstupy a měla volný režim. Z hlediska základních potřeb byla již soběstačná. Sama se oblékla, najedla, došla si na toaletu i do koupelny. Jedenkrát denně navštěvoval pacientku fyzioterapeut z důvodu nácviku chůze do schodů. Z ošetrovatelského hlediska bylo třeba nadále sledovat EKG křivku a fyziologické funkce. Dle indikace lékaře se jedenkrát denně zaznamenával EKG záznam a dvakrát denně fyziologické funkce - TK, P, SaO₂ a TT. Nejdůležitější před propuštěním do domácího ošetřování bylo pacientku důkladně edukovat. Pacientka byla poučena o

medikaci, návštěvách lékaře, sekundární prevenci ICHS a co dělat v případě zhoršení obtíží (viz. níže v edukačním plánu). Pacientka byla bez obtíží, bez dušnosti a bolestí na hrudi propuštěna 5. den do domácího ošetřování.

3.8 Psychologie nemocné

3.8.1 Psychologické zhodnocení

Pacientka je velmi pozitivní, optimistický a komunikativní člověk. Většinou má dobrou náladu, málokdy se s něčím stresuje, i když teď má trochu strach, jak vše dopadne. Má také špatné svědomí vůči svému zdraví i rodině, ví, že si vše zavinila sama. Všichni ji varovali, že to bere na lehkou váhu a že skončí v nemocnici. Ale je ráda, že měla takové štěstí a že nechala zetě, ať ji odveze do nemocnice, a díky tomu dopadlo vše takhle dobře.

3.8.2 Reakce na nemoc a pobyt v nemocnici

Pacientka snáší pobyt v nemocnici i klid na lůžku dobře. Uvědomuje si, že je to nutné, ale také doufá, že bude pobyt krátký a že bude moci brzy do domácího ošetřování. Komunikuje a spolupracuje velmi ochotně.

3.8.3 Motivace k léčbě

Dosud se pacientka o své zdraví moc nezajímala, cítila se dobře, žádné problémy neměla, tak nechtěla chodit k lékaři ani brát léky. To, že má infarkt, jí nahnalo strach, i když, jak sama říká, „věděla, že si o to koleduje“. Teď je ale rozhodnutá péči o své zdraví změnit, uvědomuje si, že nejvíc musí udělat sama. Bude dodržovat vše, co jí lékaři doporučí, bude chodit k lékaři, pojedou do lázní. Je ještě mladá, aby „zůstala někomu na krku“, naopak chce ještě dceři pomoci s malými dětmi. Jen se bojí, že nedokáže přestat kouřit, kouří již od mládí, 20 cigaret denně. Ale jestli už se nevrátí do práce, tak stejně musí přestat, protože na cigarety nebude mít peníze.

3.9 Sociální hodnocení

Pacientka je vdova, žije sama ve dvoupokojovém bytě, ale má velmi dobré vztahy s rodinou své dcery, hlavně se zetěm si velmi rozumí, vnoučata jsou ještě malá. Ve všem je naprosto soběstačná a samostatná a chce, aby to tak bylo i nadále. Nechce nikomu přidělovat starosti, naopak by ještě chtěla být užitečná a pomoci mladým s dětmi. Stále chodí do práce, pracuje v expedici, už by mohla do důchodu, ale ještě se na to necítí.

3.10 Prognóza

Pacientka byla přijata se závažnou diagnózou infarkt myokardu komplikovaný AV blokem III. stupně. Ihned po přijetí absolvovala srdeční katetrizaci se zavedením stentu. Průtok uzavřenou tepnou se tak plně obnovil, nedošlo k vývoji Q infarktu a během 24 hodin se upravila i srdeční arytmie. V těchto případech je prognóza velmi příznivá a pacientka se bude moci za 4-6 týdnů vrátit do svého běžného života. Bude ovšem také záležet na přístupu a disciplíně pacientky. Do této doby byla pacientka, co se týče péče o své zdraví, velmi neukázněná. Pokud nedodrží veškerá doporučení týkající se medikace, kontrol u lékaře, sekundární prevence ICHS a nepřestane kouřit, je recidiva velmi pravděpodobná.

3.11 Edukace

Edukace pacientů s ICHS o režimových opatřeních by měla být nedílnou součástí léčby těchto pacientů. Právě u těchto nemocných přináší změna dosavadního životního stylu obrovský profit pro další život - snižuje morbiditu i mortalitu. Skutečnost tomu ale zatím neodpovídá. V devíti evropských zemích byla provedena studie Euroaspire, která ukázala značné nedostatky: jedna pětina nemocných po IM začala po propuštění znovu kouřit, 25% nemocných bylo obézních, 53 % mělo zvýšené hodnoty krevního tlaku a 44 % mělo zvýšené hladiny cholesterolu. Tyto nálezy

ukazují, že výrazná část nemocných není řádně léčena nebo léčbu nedodrží. (Widimský, J., 1999)

V rámci strategie je tedy třeba zaměřit se na omezení kuřáctví, podporu racionálních stravovacích návyků a zvýšení fyzické aktivity. Prioritou je péče o nemocné s již přítomnou manifestní ICHS a o pacienty s vysokým rizikem vzniku a rozvoje těchto onemocnění. U těchto nemocných je největší potenciál pro prevenci a nejvýhodnější poměr mezi vynaloženými prostředky a následným profitem.

(Česká kardiologická společnost, 2003)

3.11.1 Edukační plán nemocné

Pacientka byla dosud, co se týče péče o své zdraví, velmi neukázněná. Přestože jí v roce 2003 byla diagnostikována hypertenze a vysoký cholesterol, neléčí se, nebere léky, nechodí k lékaři. Během hospitalizace ji proto bylo nutné edukovat o charakteru onemocnění a jeho důsledcích, o léčebném postupu po propuštění, ale hlavně o nutnosti změny životního stylu a dodržování předepsaného režimu po infarktu. Pacientka byla již na koronární jednotce seznámena s pravděpodobností objevení se nového infarktu při nedodržování režimu a naopak o výrazném snížení jeho výskytu při dodržování režimových opatření. Na standardním lůžku navštívila pacientku sestra specializovaná na edukaci pacientů s ICHS a pro odvykání kouření. Nemocnou seznámila s charakterem onemocnění, s jeho komplikacemi, s možnostmi pomoci při odvykání kouření a se zásadami režimu po infarktu. Pacientce byla vysvětlena důležitost všech léčebných opatření - dodržování medikamentózní léčby, pravidelných návštěv lékaře, stejně tak i důsledného dodržování sekundární prevence ICHS, jako prevence nového infarktu.

3.11.2 Režim po infarktu myokardu - doporučení pro pacienty

1. Dodržujte doporučení vašeho lékaře

Pokud vám lékař předepíše léky na snížení hladiny cholesterolu, krevního tlaku nebo proti škodlivému srážení krve, dodržujte jejich pravidelné užívání a sami je nevysazujte. Následujte rady lékaře ohledně úpravy životosprávy – lékař vám může poradit, ale zodpovědnost za své zdraví nesete vy.

2. Hlídejte hladinu svého cholesterolu

Celkový cholesterol by neměl překročit 4 mmol/l, u některých rizikových pacientů by měl být i nižší. Přestože jeho zvýšená hladina nijak nebolí, je klíčovým rizikovým faktorem infarktu či mozkové mrtvice. Snížit ji můžete úpravou stravy a zařazením 2 g rostlinných sterolů do jídelníčku denně (nejlépe formou potravin obohacených o steroly jako je Flora pro activ. Zcela nevhodné jsou - máslo, sádlo, vypečený tuk, palmový a kokosový olej.

3. Hlídejte si krevní tlak

Ideální hodnota je do 140/90, u pacientů s cukrovou do 130/80 mm Hg. Sami můžete krevní tlak snížit, když omezíte přísun soli - pokrmy solte pouze mírně při přípravě, nepřisolujte, nemějte slánku na stole, vyhýbejte se potravinám s vysokým obsahem soli), dosáhnete ideální váhy, budete se pravidelně hýbat a snížíte nadměrnou konzumaci alkoholu.

4. Dodržujte zásady zdravé výživy

Strava je nesmírně důležitá pro správné fungování srdce, cév a celého organismu. Měla by být pestrá a měla by dodávat veškeré živiny, které tělo potřebuje. Jíst byste měli pravidelně, 4-5x denně v menších porcích. Energetický příjem by měl odpovídat energetickému výdeji, u obézních pacientů by měl být příjem nižší než výdej. Proto snižte přísun tuků a preferujte rostlinné před živočišnými, omezte spotřebu červeného

masa, zvyšte konzumaci ryb, dávejte přednost nízkotučným mléčným výrobkům, snižte spotřebu cukrovinek, sladkého pečiva smažených jídel, soli a alkoholu, konzumujte dostatek ovoce, zeleniny a celozrnných výrobků. Pokud si nevíte rady, kontaktujte odborníka na výživu. Bezplatně se můžete poradit na informační lince Flory 800 175324.

5. *Nekuřte*

U kuřáků po infarktu myokardu je zanechání kouření zcela zásadním opatřením! Kouření urychluje rozvoj aterosklerózy, tj. kornatění cév, a zvyšuje riziko infarktu (přímo úměrně s počtem vykouřených cigaret). Pokud nedokážete ani po infarktu přestat kouřit, věřte, že si riziko opakovaného infarktu zdvojnásobujete. Zkusit můžete nikotinové náhražky, které pomáhají překonat těžké období odvykání. Pokud nezvládáte tento problém vyřešit sami, můžete se poradit s odborníky v poradnách pro odvykání kouření- např. Linka pro odvykání kouření tel. 844 500 600.

6. *Hýbejte se*

Vhodné jsou zejména aerobní aktivity, jako jsou procházky rychlou chůzí, běh, běhání na lyžích, indiánský běh, jízda na kole, plavání nebo jízda doma na rotopedu. Naopak nevhodné aktivity jsou zdvihání břemen, kopání, rytí apod. Fyzickou aktivitu přizpůsobte své kondici a postupně zvyšujte délku a intenzitu pohybu – ideální je 20-30 minut 4-5 krát týdně.

7. *Braňte se nadváze a obezitě*

Nadměrná tělesná hmotnost je spojena s častějším výskytem dalších rizikových faktorů – vysokého krevního tlaku, cholesterolu, cukrovky. K nadváze přispívá jak nadměrná konzumace kalorií, tak nevhodná skladba stravy a nedostatek pohybu. Za zvláště rizikovou je považována obezita typu jablko, při které se podkožní tuk ukládá především v oblasti břicha a hrudníku. Pokud máte obvod pasu větší než 88 cm (ženy) nebo 102 cm(muži), řadíte se mezi obézní a měli byste okamžitě začít se shazováním

nadbytečných kil. Nejenže tím snížíte riziko infarktu, ale také odlehčíte svým kloubům a budete se lépe cítit i lépe vypadat.

8. *Lázeňská léčba*

Lékař vám může předepsat lázeňský pobyt. Pobyt v lázních vám pomůže k celkové rekonvalescenci, pod vedením lékařů postupně získáte zpět fyzickou kondici, naučíte se zásadám zdravé výživy a životosprávy, přestanete kouřit, zlepšíte si fyzický a především psychický stav.

9. *Dodržujte určitá omezení*

Přestože pro pacienty po infarktu existují určitá omezení, většinou jich je méně, než sami očekávají. Platí, že pohyb v přírodě je pro kardiaka bezpečný mezi 4 a 30°C při vlhkosti vzduchu 60-90 %, a proto se pacientům po infarktu doporučuje sledovat meteorologická hlášení zátěže. Kdy a kam by měli jezdit na dovolenou? Aspoň na dva týdny na místa bez častých klimatických změn. V případě dovolené ve vyšších nadmořských výškách se poradte s lékařem. Na delší cesty si vyberte raději letadlo, v prvních měsících po srdeční operaci se nedoporučuje řídit auto. Pohlavní život můžete obnovit již za několik týdnů po propuštění z nemocnice. Pokud pacient před infarktem pravidelně navštěvoval saunu, může v saunování pokračovat, ale měl by se zchlazovat jenom chladnější vodou, ne ledovou.

10. *Relaxujte a vyhýbejte se stresu*

Také stres je rizikový faktor srdečních a cévních onemocnění. Stresu se samozřejmě nelze zcela vyhnout, je však dobré držet ho v rozumných mezích. Pravidelně relaxovat, udělat si chvílku pro sebe, vydat se na procházku do přírody nebo trávit hezké chvílky s rodinou či přáteli, to všechno pomůže nadměrný stres kompenzovat. Je jen na vás, jak se budete ke svému tělu chovat a zda si prodloužíte jak délku, tak i kvalitu života. (Cífková 1993, Česká kardiologická společnost 2001, Widimský, 1999)

4 Souhrn

Pacientka byla přijata pro akutní infarkt myokardu komplikovaný AV blokem III stupně. Po úspěšné koronární intervenci se zavedením stentu a obnovením průtoku uzavřenou tepnou byla hospitalizována na koronární jednotce a následně na standardním lůžku kardiologického oddělení, odkud byla 5. den propuštěna do domácího ošetřování. Během hospitalizace nedošlo k rozvoji žádných komplikací způsobených ošetřovatelskou péčí. Pacientce bylo také poskytnuto dostatek informací k tomu, aby změnila přístup ke svému zdraví, a snížila tak rizika způsobující progresi tohoto onemocnění. Každý pacient s ischemickou chorobou srdeční má kvalitu a délku svého života z velké části ve svých rukou.

Seznam použité literatury:

1. Cífková, R. a kolektiv: *Jak dál po infarktu*. Praha: Grada, 1993, 142 s. ISBN 80-7169-034-1
2. Červinková, E.: *Ošetrovatelské diagnózy*. Brno: NCO NZO, 2006, 160 s. ISBN 80-7031-443-7
3. Česká kardiologická společnost: *Prevence ischemické choroby srdeční v dospělém věku*. Praha: Galén, 2001. 8 s. ISBN 80-7262-095-9
4. Česká kardiologická společnost: *Doporučení pro diagnostiku a léčbu infarktu myokardu*. 2002 [online].[cit. 2008-03-05] Dostupné z : <http://www.kardio-cz.cz/>
5. Dylevský, I: *Anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc: Epava, 1998. 429 s. ISBN 80-901-667-8-9
6. Haman, P.: *Popis EKG křivky* [online].[cit. 2008-03-15] Dostupné z: <http://www.ekg.kvalitne.cz/>
7. Katzung, B.: *Základní a klinická farmakologie*. Jinočany: H&H Vyšehradská, 2006. 1106 s. ISBN 80-7319-056
8. Kolář, J.: *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha: Akcenta, 2003. 392 s. ISBN 80-86232-01-8
9. Kolář, J.: *Základy elektrokardiografie arytmií a akutních koronárních syndromů*. Praha: Akcenta, 2002. 144 s. ISBN 80-86232-04-2
10. Lukl, J.: *Klinická kardiologie stručně*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2004. 270 s. ISBN 80-244-0876-7
11. Marečková, J.: *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha: Grada, 2006. 264 s. ISBN 80-247-1399-3
12. Mastiliaková, D.: *Úvod do ošetrovatelství I. díl*. Praha: Karolinum, 2002. 185 s. ISBN 80-246-0429-9
13. Pavlíková, S.: *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha: Grada, 2006, 152 s. ISBN 80-247-1211-3
14. Rokyta, R. a kolektiv: *Somatologie I. díl*. Praha: Eurolex Bohemia, 2006, 260 s. ISBN 80-86861-59-7

15. Řehořová, J., Sovová, E. : *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2004, 156 s. ISBN 80-247-1009-9
16. Staňková, M.: *Základy teorie ošetrovatelství*. Praha: Karolinum, 1996, 193 s. ISBN 80-7184-243-5
17. Šamánková, M.: *Základy ošetrovatelství*. Praha: Karolinum, 2006, 353 s. ISBN 80-246-1091-4
18. Štejfá, M. a spolupracovníci: *Kardiologie*. Praha: Grada, 2007, 760 s. ISBN 978-80-247-1385-4
19. Widimský, P.: *Infarkt myokardu*. Praha: Galén, 2003, 225 s. ISBN 80-7262-197-1
20. Widimský, J.: *Sekundární prevence po infarktu myokardu*. Praha: Triton, 1999, 117 s. ISBN 80-7254-058-0

Seznam použitých zkratek:

ACD- arteria coronaria dextra
ACS- arteria coronaria sinistra
AIM- akutní infarkt myokardu
ASA- kyselina acetylsalicylová
AV- atrioventrikulární
CK- kreatin kináza
CK-MB MB frakce kreatin kinázy
CMP- cévní mozková příhoda
DK- dolní končetina
dx. dexter
EKG- elektrokardiograf
ICHDK- ischemická choroba dolních končetin
ICHS- ischemická choroba srdeční
IM- infarkt myokardu
INR- slouží k vyjádření Quickova testu
i.v.- intravenózní
j.- jednotka
KPR- kardiopulmonální resuscitace
LDL- lipoproteiny o nízké hustotě (low density lipoproteins)
mg- miligram
ml- mililitr
NSTEMI- infarkt myokardu bez elevací ST
PCI- perkutánní koronární intervence
PTCA- perkutánní transluminální koronární angioplastika
RC- ramus circumflexus
RIA- ramus interventricularis anterior
RTG- rentgen
SaO₂- saturace kyslíku
sin.- sinister
STEMI- infarkt myokardu s elevacími ST

tbl- tableta

TEN- trombembolická nemoc

TF- tepová frekvence

TK- krevní tlak

TT- tělesná teplota

WHO- světová zdravotnická organizace

ZS- záchranná služba

Seznam příloh

1. Vstupní záznam nemocné
2. Ošetrovatelské vyšetření
3. Plán ošetrovatelské péče
4. Realizace ošetrovatelské péče
5. Hodnocení plánu péče