

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
S INFARKTEM MYOKARDU

Bakalářská práce

SIMONA ŠÍFOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O.P.S. V PRAZE

MUDr. Petr Kuchynka
II. Interní klinika VFN Praha

Stupeň kvalifikace : Bakalář
Studijní obor : Všeobecná sestra

Datum odevzdání práce : 2008-03-31
Datum obhajoby :

Praha 2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jsem jen uvedené informační zdroje.

Praha 31.3.2008

Simona Šífová

Abstrakt

Šífová, Simona : Ošetřovatelský proces u pacienta s infarktem myokardu. Bakalářská práce. Simona Šífová – Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze. Stupeň kvalifikace : Bakalář v ošetřovatelství všeobecná sestra. Konzultant : MUDr. Petr Kuchynka, II. Interní klinika VFN Praha, 2008.

Hlavní téma bakalářské práce je ošetřovatelská péče o nemocného po infarktu myokardu. Je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je zaměřena na etiopatogenezi, diagnostiku, léčbu a ošetřovatelskou péči. Praktická část popisuje průběh hospitalizace jedné nemocné s akutním infarktem myokardu.

Život člověka po infarktu myokardu je stále ohrožen vznikem recidivy nebo možných komplikací. Předchází tomu správná edukace ze strany lékařů, zdravotních i dietních sester a rehabilitačních pracovníků. Podstatná je sekundární prevence zaměřená na stravování nemocných, kouření, fyzickou aktivitu a běžné denní činnosti.

Průběh hospitalizace uvedené nemocné v kasuistice byl zkomplikován kvůli významné nemoci tří tepen. Objevila se u ní recidiva infarktu myokardu. Plánovaný koronární bypass nepodstoupila díky vynikajícímu výsledku opakovaných perkutánních koronárních intervencí.

Praktická část práce je také zaměřena na plánování a realizování ošetřovatelské péče u dané nemocné a průběh edukace.

Předmluva

V dnešní době se apeluje na zdravou stravu nejen u lidí s onemocněním srdce a cév, ale celé populace. Primární prevencí je zdravý životní styl, pohybová aktivita a dostatek odpočinku a minimalizování stresu a zátěžových situací.

U lidí, kteří již onemocnění srdce prodělali, je podstatná sekundární prevence recidivy. Spočívá to zvláště v edukační činnosti zdravotního personálu. Cílem práce je specifikovat problémy a určit možná řešení.

Výběr tématu byl ovlivněn osobní zkušeností s danou problematikou. Materiál pro zpracování jsem volila v knižní formě.

Práce je určena studentům, kteří se specifikují na kardiologicky nemocné a chtějí působit v rámci sekundární prevence. Přínosem je i daný příklad nemocné a průběh její léčby a následující ošetrovatelské péče.

Vedoucímu své bakalářské práce, MUDr. Kuchynkovi vyjadřuji poděkování za podnětnou pomoc a praktické rady, které mi poskytl.

Obsah

Úvod		8
Teoretická část		
1	Kardiologie	10
2	Infarkt myokardu	11
2.1	Definice	11
2.2	Etiopatogeneze	12
2.3	Diagnostika	14
2.3.1	Anamnéza	14
2.3.2	Fyzikální vyšetření	15
2.3.3	Elektrokardiografie	16
2.3.4	Laboratorní vyšetření	18
2.3.5	Echokardiografie	19
2.3.6	Radionuklidové metody	19
2.3.7	Hemodynamické monitorování	20
2.3.8	Rentgenové vyšetření hrudníku	20
2.3.9	Srdeční katetrizace	21
2.4	Diferenciální diagnóza	22
2.5	Klinický obraz	24
2.6	Rizikové faktory	25
2.7	První pomoc	26
2.8	Léčba akutního infarktu myokardu	27
2.8.1	Léčebná opatření v přednemocniční fázi	28
2.8.2	Revaskularizační léčba infarktu myokardu	29
2.8.3	Perkutánní koronární intervence	31
2.8.3.1	Komplikace koronární angioplastiky	31
2.8.4	Koronární bypass	32
2.9	Rehabilitace po akutním infarktu myokardu	33
2.10	Komplikace akutního infarktu myokardu	34
2.10.1	Arytmie při akutním infarktu myokardu	34

2.10.2	Srdeční selhání	34
2.10.3	Kardiogenní šok	34
2.10.4	Perikarditida při akutním infarktu myokardu	35
2.10.5	Poinfarktová angina pectoris a reinfarkt	35
2.10.6	Srdeční ruptura	35
2.10.7	Perforace komorové přepážky	35
2.10.8	Ruptura papilárního svalu	35
2.10.9	Poinfarktové aneurysma levé komory	35
2.10.10	Embolizace při akutním infarktu myokardu	36
2.11	Medikamentózní léčba po infarktu myokardu	37
2.11.1	Antiagregační léčba	37
2.11.2	Antikoagulační léčba	37
2.11.3	Beta-blokátory	37
2.11.4	Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu	38
2.11.5	Blokátory kalciových kanálů	38
2.11.6	Hypolipidemika	38
2.12	Infarkt myokardu u mladší populace a ve stáří	39
2.13	Domácí péče	40
2.13.1	Energetický příjem	40
2.13.2	Snížit příjem tuků	41
2.13.3	Snížit příjem cholesterolu	41
2.13.4	Omezit spotřebu masa	41
2.13.5	Zvýšit konzumaci ryb	41
2.13.6	Mléko a mléčné výrobky	42
2.13.7	Vejce	42
2.13.8	Výrazně omezit spotřebu cukru	42
2.13.9	Nápoje	42
2.13.10	Kouření	43
2.13.11	Kontrola krevního tlaku	43
2.13.12	Dosáhnutí ideální hmotnosti	43
2.13.13	Pohlavní život po infarktu myokardu	44
2.13.14	Sauna	44

Praktická část

3	Posouzení stavu nemocného	46
3.1	Výtah z lékařské dokumentace	46
3.2	Vyšetření	49
3.3	Závěr při příjmu	50
3.4	Fyzikální vyšetření sestrou	51
3.5	Posouzení stavu potřeb nemocné dle „Functional Health Patterns“	52
3.5.1	Vnímání zdraví	52
3.5.2	Výživa	52
3.5.3	Vylučování	52
3.5.4	Aktivita, cvičení	52
3.5.5	Spánek, odpočinek	53
3.5.6	Vnímání, smysly	53
3.5.7	Sebepojetí	53
3.5.8	Role, mezilidské vztahy	53
3.5.9	Sexualita, reprodukční schopnosti	53
3.5.10	Stres, zátěžové situace	54
3.5.11	Víra, životní hodnoty	54
3.6	Ošetrovatelská péče	55
3.7	Edukace nemocné	64
3.8	Shrnutí průběhu hospitalizace nemocné	66
	Závěr	68
	Seznam tabulek	69
	Seznam zkratk	79
	Seznam použité literatury	80

Úvod

Téma své bakalářské práce jsem si vybrala na základě svého osobního zájmu o tuto problematiku.

Srdeční a cévní onemocnění jsou nejčastějším důvodem hospitalizace a v 55% příčinou úmrtí v České republice. Nejčastější a zároveň největší hrozbou pro naše srdce je ischemická choroba srdeční (dále ICHS) a její kritické vyvrcholení, infarkt myokardu (dále IM). Tisíce lidí jsou také omezováni bolestí na hrudi, nazvanou angina pectoris (dále AP). Problém je, že mnoho lidí díky ICHS zemře předčasně, často ve věku mladším čtyřiceti let.

V roce 1995 byl počet nemocných hospitalizovaných pro akutní infarkt myokardu (dále AIM) 26026. V roce 2000 bylo kvůli AIM hospitalizováno 22042 nemocných, což znamená pokles celkového počtu hospitalizací pro IM o 15 % oproti roku 1995. Byl patrný také pokles úmrtnosti na IM, u mužů o 18 % a u žen o 17 %. Zkrátila se doba hospitalizace přibližně o 30 %.

Statistiku počtu nemocných a doby hospitalizace v letech 1995 – 2000 ukazuje tabulka č. 1

Sice se ICHS nešíří jako infekční onemocnění, ale svým výskytem a následky pro populaci mnohé epidemie překonává. Do druhé světové války se každý lékař zabýval svým okruhem nemocných, a proto nemohla být vytvořena kvalitní studie.

Nejslavnější a svým způsobem nejužitečnější a také nejdlohodobější z epidemiologických studií neinfekčních chorob, je studie Framinghamská, nazvaná podle městečka Framinghamu, ležícího nedaleko Bostonu. Studie byla zahájena už v roce 1948, kdy bylo vzato do dlouhodobého sledování více než 5000 mužů a žen z městečka Framinghamu.

Poprvé se tak zjistilo, že osoby s ICHS mají významně častěji určité společné návyky a znaky, které se v ostatní populaci nevyskytují, nebo jejich výskyt není tak rozšířený. Návyky a znaky, které zvyšují riziko onemocnění, se od té doby nazývají rizikovými faktory.

První epidemiologické studie v oblasti kardiovaskulární problematiky, byly prováděny v USA. Amerika, jejíž hospodářství nebylo zničeno 2. světovou válkou, si to mohla na rozdíl od Evropy dovolit. Každý z výzkumníků volil jiné východisko i metodiku, pracoval bez koordinace s ostatními. Situace se rychle změnila se zavedením

nových mezinárodních projektů. Od roku 1959 probíhá epidemiologický výzkum srdečních a cévních chorob pod záštitou Světové zdravotnické organizace.

Před zpracováním bakalářské práce jsem se pečlivě seznámila se životy nemocných, kteří prodělali infarkt myokardu. Zajímalo mě především, jaký byl jejich život před onemocněním a jaký je po něm. Sledovala jsem, jak probíhá komunikace mezi lékařem a pacientem, jestli jsou mu zodpovězeny všechny jeho dotazy a jaká jsou prováděna vyšetření. Zúčastnila jsem se i perkutánní koronární intervence, při které jsem mohla pozorovat práci katetrizačního týmu.

V teoretické části bakalářské práce se zaměřuji hlavně na diagnostiku, klinický obraz a léčbu IM. Chtěla bych zdůraznit možné postupy při řešení tohoto onemocnění. Jen perkutánní koronární intervence je nyní ve velkém rozmachu. Odhaduje se, že v roce 1994 bylo provedeno více než 400 000 těchto výkonů.

Věnuji se zde i možným komplikacím IM a dále také nutné změně životního stylu. Člověk po IM by si měl uvědomit, že jen užívání léků není účinnou ochranou proti reinfarktu myokardu. Změna zastihne nejen jídelníček, ale i sportovní aktivitu a řešení zátěžových situací.

Při zpracovávání praktické části bakalářské práce jsem se zaměřila především na ošetrovatelskou činnost a edukaci. Podstatné pro mě bylo, aby vybraná pacientka dostávala jasné informace a vše chápala.

Cílem bakalářské práce je seznámení s onemocněním infarktu myokardu a možnostmi jeho léčby, které člověka navrátí do běžného života.

I. Teoretická část

1 Kardiologie

Kardiologie je lékařská nauka o onemocnění srdce. Navazuje na Harveyův objev krevního oběhu v roce 1628, objev poklepu a poslechu a charakteristik pulsu. Důležité pro vědu bylo zavedení elektrokardiografie (dále EKG) Einthovenem, rentgenové a sonografické vyšetření srdce, poznání receptorů pro působky zvyšující krevní tlak a zrychlující funkci srdce. Kardiologie je jednou z nejrozvinutějších a nejzatíženějších lékařských nauk, hlavně protože je v populaci rozšířená ateroskleróza věnčitých tepen a IM, respektive AP.

2 Infarkt myokardu

2.1 Definice

IM je akutní ložisková ischemická nekróza srdečního svalu vzniklá na podkladě náhlého uzávěru či progresivního extrémního zúžení věnčité tepny zásobující příslušnou oblast. (Rudolf Špaček et al., 2003, strana 13)

Ve většině případů je příčinou ruptura části ateroskleroticky postižené cévní stěny, vedoucí v místě postižení k trombotickému uzávěru tepny.

Příčinami akutního uzávěru koronární tepny může být :

- ruptura nestabilního plátu, který nemusí působit významnou stenózu koronární tepny. Na plátu vzniká intrakoronární trombus, který plátem zúženou tepnu uzavře úplně.
- zvětšování stabilního aterosklerotického plátu, které vede k těžkému zúžení průsvitu věnčité tepny.

2.2 Etiopatogeneze

Při IM je typickým projevem anginózní bolest. Ta je intenzivní, dlouhodobá, neustává po přerušení fyzické námahy a vzniká často v klidu. Ischemická nekróza myokardu začíná už za 20 – 30 minut po uzávěru věnčité tepny a nejprve postihuje subendokardiální vrstvy, které jsou na nedostatek kyslíku nejcitlivější. Postupně se nekróza rozšiřuje k perikardu a přibližně do 6 hodin (vzácně do 12hodin) postihuje celou tloušťku stěny komory a vzniká tak transmurální IM, který je spojen se vznikem patologických kmitů Q na EKG křivce, proto se také nazývá Q-IM.

O rychlosti vzniku transmurální nekrózy rozhoduje řada faktorů :

- existence kolaterálního cévního zásobení postižené oblasti myokardu
- hypotenze
- metabolické nároky myokardu, spojené se zvýšenou spotřebou kyslíku, např. při fyzické zátěži nebo při tachykardii (Jaromír Hradec et al., 2001, strana 62)

Při neúplném uzávěru věnčité tepny aterosklerotickým plátem nebo intrakoronárním trombem nebo při včasné trombolýze, zůstane ischemická nekróza omezena jen na subendokardiální vrstvu myokardu a vznikne netransmurální IM, který není provázen rozvojem patologických kmitů Q na EKG, tedy se nazývá nonQ-IM.

AIM může být způsoben i dlouhotrvajícím spazmem, poraněním, zánětem věnčité tepny nebo embolií do koronární tepny.

IM může být způsoben uzávěrem nejčastěji ramus interventricularis anterior (dále RIA), ramus circumflexus (dále RCx) nebo arteria coronaria dextra (dále ACD). Jednotlivé větve koronárních tepen zásobují následující oblasti levé komory (dále LK) :

RIA – přední stěna, přední septum, hrot

RC – zadní, spodní a boční stěna

ACD – spodní, zadní, event. posterolaterální stěna, zadní septum či hrot a pravá komora

Již za několik vteřin po uzávěru infarktové tepny a přerušení dodávky kyslíku dochází k dysfunkci ischemické oblasti myokardu. Vzniká segmentální porucha kinetiky stěny LK. Postupně se rozvíjí hypokineze (snížení kontrakcí), akineze (úplné vymizení kontrakcí) a někdy až dyskineze (paradoxní systolické vyklenování postiženého segmentu). (Jaromír Hradec et al., 2001, strana 62-63)

Pokud jsou ostatní věnčité tepny dobře průchodné, vzniká často v jejich povodí kompenzační hyperkineze, která pomáhá udržet normální systolickou funkci komory.

Rozsah infarktu je dán hlavně velikostí povodí uzavřené tepny a přítomností kolaterálního cévního zásobení. Čím větší je rozsah infarktu, tím výraznější dysfunkce LK vznikne a tím horší je prognóza nemocného.

V průběhu prvního týdne infarktu, tedy v době, kdy je ještě přítomna nekrotická tkáň, která postrádá pevnost, je nemocný ohrožen řadou mechanických komplikací. Patří mezi ně ruptura stěny LK, mezikomorové přepážky nebo papilárního svalu s následným vznikem těžké akutní mitrální insuficience. Může se také vytvořit poinfarktová výduť LK. (Jaromír Hradec et al., 2001, strana 63)

Po akutní fázi IM začnou od druhého týdne do nekrotického ložiska migrovat fibroblasty a během šesti až osmi týdnů se vytvoří vazivová jizva, která nemá kontraktilní schopnost.

V dalším průběhu dochází k remodelaci LK. Dochází tak k dilataci infarktového ložiska a k celkové dilataci LK. Čím větší je remodelace LK po infarktu, tím horší je prognóza. Nemocný je ohrožen vznikem a progresí chronického srdečního selhání.

2.3 Diagnostika

Odvíjí se podle :

1. anamnézy
2. fyzikálního vyšetření
3. EKG
4. laboratorního vyšetření
5. echokardiografického vyšetření srdce (dále ECHO)
6. radionuklidového vyšetření
7. hemodynamického monitorování
8. rentgenového vyšetření hrudníku (dále RTG)
9. srdeční katetrizace

2.3.1 Anamnéza

Zjištění informací od nemocného je základem ke správné diagnóze. Nejprve zjišťujeme kvalitu bolesti, kterou nemocný pociťuje. Při ischemii pociťuje tlak a tíhu, případně svírání nebo pálení. Bolest se rozprostírá plošně za sternem a je obtížně lokalizovaná. Nemocný může ukázat sevřenou rukou na střed sternu. Intenzita bolesti je individuální. Někdo ji pociťuje jako mírnou, snesitelnou, ale může být až šokující. Trvání bolesti je více než 20 minut, ale ne více než 12 hodin. Vzniká nejčastěji v klidu a brzy ráno. Bolest může vyzařovat do krku, dolní čelisti nebo do ramen a horních končetin. Méně často se propaguje mezi lopatky a do epigastria. Bolest vzniká postupně a nabývá na intenzitě pomalu. U AIM mohou být přidružené symptomy, např. nauzea a zvracení, pocení, klidová dušnost. Závažným symptomem je presynkopa nebo synkopa. Nemocný může pociťovat palpitace způsobené arytmiemi. U starších nemocných mohou příznaky, jako těžká únava a slabost nebo zmatenost jako jediné signalizovat akutní koronární syndrom. V anamnéze jsou důležité také rizikové faktory, které mohou podporovat podezření na IM. Patří sem již diagnostikovaná ICHS nebo jiné srdeční onemocnění u nemocného samotného nebo u rodiny. Výskyt hyperlipoproteinémie, arteriální hypertenze, obezita, diabetes mellitus, kouření cigaret v anamnéze mohou svědčit pro ischemickou etiologii.

2.3.2 Fyzikální vyšetření

Nemocný je často výrazně anxiózní a neklidný. Kůže může být bledá, chladná a opocená. Často jsou registrovány poruchy srdečního rytmu. Někdy se může objevit bradykardie jako projev aktivace parasymptiku, zejména při infarktech spodní stěny a pravé komory, často bývá spojena i s hypotenzí. Jindy je registrována naopak tachykardie jako projev aktivace sympatiku v rámci stresové reakce nebo jako projev levostranného srdečního selhání. (Jaromír Hradec et al., 2001, strana 64)

Často má nemocný subfebrilie do 38 °C v prvních 24hodinách. Při větších infarktech spojených s výraznější systolickou dysfunkcí, se rozvíjí klinický obraz akutního levostranného srdečního selhání, tj. dušnost, tachypnoe, ortopnoe, kašel, někdy expektorace narůžovělého sputa, tachykardie. Nemocní zaujmají polohu vsedě, popřípadě svěšují dolní končetiny z lůžka. Tento stav může progredovat až do známek plicního edému. Při infarktu pravé komory se může rozvinout obraz pravostranného srdečního selhání se zvýšenou náplní krčních žil a hepatomegalií, pravidlem bývá také hypotenze. Při masivním infarktu s rozvíjejícím se kardiogenním šokem je nemocný bledý, opocený v obličeji a na končetinách, má cyanózu aker prstů a rtů, tachykardii a systolický krevní tlak pod 90mm Hg. Hypotenze při systolické dysfunkci LK a jejím selhání jako pumpy je doprovázena tachykardií. Tito nemocní leží na lůžku nehnutě a apaticky. Mají šedavě bledou, studeně opocenou pokožku obličeje a končetin, cyanózu rtů a konců prstů.

2.3.3 Elektrokardiografie

Základním vyšetřením u nemocného s podezřením na AIM je EKG. Musí být zaznamenáno co nejdříve. V časných fázích infarktu však může být křivka zcela fyziologická, proto je třeba při důvodném podezření na AIM vyšetření opakovat s odstupem několika hodin. (Jaromír Hradec et al., 2001, strana 65)

EKG umožňuje posoudit časové hledisko, odhadnout rozsah léze a určit lokalizaci. EKG také prokazuje přítomnost některých komplikací IM, jako např. arytmie, perikarditida, aneurysma. Ukazuje nález ischémie, který je důležitý prognostický ukazatel.

Elektrokardiografická diagnóza transmurálního infarktu je založena na třech hlavních kritériích :

- na charakteristických změnách komplexu QRS, úseku S-T a vlny T
- na dynamickém vývoji těchto změn (prohloubení kmitu Q, ústup elevace S-T, vznik negativního T)
- na určení místa infarktu podle svodů, v nichž se uvedené změny objeví

(Jiří Kolář et al., 1999, strana 214)

Zvýšení (elevace) úseku S-T, pozorované poprvé Pardeem a nazývané též „Pardeeho vlna“, je velmi časnou známkou uzávěru tepny. Vzniká ještě předtím, než dojde k nekróze, tedy ke vzniku patologického kmitu Q, a považuje se za EKG projev transmurální ischémie. Symetricky negativní vlny T se obvykle objevují v době, kdy vymizí elevace úseku S-T.

Vývojové elektrokardiografické změny u infarktu myokardu

EKG obraz se vyvíjí souběžně s rozvojem nekrózy. Úplně první změnou, která odpovídá uzávěru tepny, jsou vysoké hrotnaté vlny T. Druhou změnou, objevující se již po dvou minutách od uzávěru tepny, je elevace úseku S-T, odpovídající ischémii myokardu. S rozvojem nekrózy v dané oblasti mizí elektrická aktivita buněk. (Jiří Kolář et al., 1999, strana 216)

Odumírání buněk se projeví postupným snižováním až vymizením kmitu R. Vývoj kmitu Q je u Q-IM ukončen za 6-12 hodin od vzniku. V následujícím období se mění vlna T. Počáteční terminální negativita vlny T (tj. konečná část vlny T) se postupně

zvětší, rozšíří a zaujme celou vlnu T (symetrická negativita vlny T). V té době současně vymizí elevace úseku S-T.

Úsek S-T se navrácí k izoelektrické rovině v průběhu 24 hodin, ale může přetrvávat i několik dnů. Negativita vln T bývá patrná ještě několik týdnů i měsíců, ale nakonec se normalizuje. Kmit Q však zůstává jako svědek prodělaného infarktu obvykle po celý život. (Jiří Kolář et al., 1999, strana 216-217)

2.3.4 Laboratorní vyšetření

Vyšetřování enzymů přítomných v srdečních buňkách, se stalo základem laboratorní diagnostiky AIM. Umožňuje diagnostikovat infarkt i v případě, že podle EKG tak nelze určit nebo není přítomna bolest na hrudi, nejčastěji u nemocných starších 70 let nebo u diabetiků. Pomáhá tak odlišovat IM od nestabilní AP, tzn. odlišit nekrózu od ischemie.

Enzymy přítomné v buňkách myokardu se uvolňují z buněk pouze při jejich rozpadu, tedy při nekróze. Jsou odplaveny do krve a lze je tak prokázat v plazmě. (Jiří Kolář et al., 1999, strana 210)

V současnosti je nejrozšířenějším biochemickým markerem AIM kreatinkináza (dále CK), a především její izoenzym specifický pro myokard, CK-MB. Plazmatická aktivita celkové CK i CK-MB začíná stoupat za 4-6 hodin od začátku obtíží, vrcholí za 24 hodin a do dvou až třech dnů se normalizuje. Myoglobin se jako relativně malá molekula uvolňuje z poškozených kardiomyocytů velmi časně, jeho hladina v krvi stoupá už v prvních dvou až čtyřech hodinách. Je rychle vylučován do moči, a proto se jeho plazmatická hladina nejdéle do 24hodin normalizuje. Myoglobin je velmi citlivý marker svalové nekrózy a jeho význam je hlavně v časně diagnostice AIM u nemocných s nejasnými bolestmi na hrudi.

Nespecifičtějším markerem nekrózy myokardu jsou kardiospecifické troponiny T a I, které se nevyskytují nikde jinde než v myokardu. Kinetika jejich vzestupu je podobná celkové CK a CK-MB, plazmatické hladiny začínají stoupat za 4-6 hodin od začátku infarktu a vrcholí přibližně za 24 hodin, zvýšené hladiny však přetrvávají 10-14 dnů, a tak umožňují i pozdní diagnózu prodělaného infarktu. Stanovení troponinu T nebo I je v současnosti nejcitlivějším diagnostickým testem pro průkaz infarktu. (Jaromír Hradec et al., 2001, strana 70)

Dynamika plazmatických aktivit jednotlivých biochemických markerů infarktu umožňuje odhadnout stáří IM v jeho akutní i subakutní fázi.

Tab. č. 2 ukazuje časovou dynamiku biochemických markerů nekrózy myokardu

V akutní fázi IM se jako nespecifická reakce na nekrózu myokardu objevují nespecifické laboratorní známky zánětu, hlavně leukocytóza a zvýšená sedimentace erytrocytů. Často se také objevuje mírná hyperglykémie, která je součástí obecné reakce na stresovou situaci.

2.3.5 Echokardiografie

Echokardiografie má nezastupitelnou úlohu ve vyhodnocování řady typů srdečních onemocnění, včetně IM. Uplatňuje se při určení diagnózy IM, jeho lokalizace a rozsahu, je významným diagnostickým prostředkem při zjišťování komplikací IM.

Při diagnostice IM echokardiograficky prokazujeme důsledky ischemie srdečního svalu. V průběhu 10-20 vteřin po kritickém snížení průtoku koronární arterií nebo jejím uzávěru se objevují regionální poruchy kinetiky myokardu v oblasti za stenózou. (Rudolf Špaček et al., 2003, strana 62)

Jejich vznik předchází bolestem na hrudi, i změnám na EKG. Regionální poruchy kinetiky mají charakter hypokineze, akineze nebo dyskineze. Spolu s anamnestickými údaji, EKG a pozitivitou serologických markerů nekrózy srdečního svalu, tvoří základ pro včasnou diagnostiku IM. Echokardiografickým vyšetřením určujeme lokalizaci a rozsah infarktového ložiska a pátráme po komplikacích infarktu. Transtorakální, eventuelně transezofageální záznam umožňuje rychlou diagnostiku ruptury komorového septa, ruptury papilárního svalu mitrální chlopně, ruptury volné srdeční stěny nebo vývoje falešného či pravého aneurysmatu LK.

Při echokardiografickém vyšetření stanovujeme ejekční frakci, která je hlavním ukazatelem globální systolické funkce LK.

Na základě schopnosti rychle a neinvazivně získat hodnotné anatomické a fyziologické informace, se doporučuje provádět ECHO u všech nemocných s AIM v průběhu hospitalizace minimálně dvakrát, a to po přijetí a před propuštěním.

2.3.6 Radionuklidové metody

Představují širokou paletu různých metod, např. izotopovou scintigrafií myokardu pyrofosfátem, radionuklidovou ventrikulografií, thaliovou perfuzní scintigrafií, pozitronovou emisní tomografií. Mohou přispět k diagnostice AIM, určení jeho rozsahu a lokalizace. Principem těchto metod je vychytávání pyrofosforečnanu v nekrotických oblastech myokardu.

2.3.7 *Hemodynamické monitorování*

Je důležité pro správné vedení léčby, hlavně u nemocných, kteří jsou hemodynamicky nestabilní. Nutné je toto monitorování u nemocných s arytmiemi, akutním levostranným srdečním selháním nebo v kardiogenním šoku. Součástí tohoto monitorování bývá měření centrálního žilního tlaku, který stoupá při pravostranném srdečním selhání. Informuje také o náplni cévního řečiště a umožňuje správné rozpoznání hypovolémie jako příčiny hypotenze.

2.3.8 *Rentgenové vyšetření hrudníku*

Tímto vyšetřením se prokazují známky a stupeň srdečního selhání, event. zvětšení srdečního stínu. V zásadě se srdeční selhání posuzuje z náplně žilního plicního řečiště a hodnotí se třemi stupni.

1. stupeň : cévní městnání
2. stupeň : intersticiální plicní otok
3. stupeň : alveolární plicní otok

(Jiří Kolář et al., 1999, strana 229, 63)

2.3.9 *Srdeční katetrizace*

Znamená zavádění katétrů do srdce a cév.

Typy katetrizací :

- Koronarografie – vyšetření koronárních tepen
- Pravostranná katetrizace – zavedení katétru nejčastěji přes vena subclavia nebo vena femoralis do pravostranných srdečních oddílů
- Levostranná katetrizace – zavedení katétru přes arteria femoralis nebo arteria brachialis do levé komory. Používá se k posouzení mitrální regurgitace
- Aortografie

2.4 Diferenciální diagnóza

Tab. č. 3 charakteristika nekardiálních příčin bolestí na hrudi

Základem správné diagnózy je pečlivá anamnéza. Spolu s ní se provádí fyzikální vyšetření, dvanácti svodové EKG, laboratorní vyšetření krve zejména cílená stanovení na kardiospecifické enzymy. Při potvrzení kardiální příčiny bolestí se nemocný přijme na monitorované lůžko kardiologického oddělení.

Podle častosti výskytu v ambulantní praxi, se bolesti na hrudi rozdělují podle příčiny.

Nejčastější bolestí na hrudi je bolest hrudní stěny způsobená poruchami muskuloskeletálního systému. Příčinou mohou být degenerativní postižení páteře nebo záněty kostochondrálního a kostosternálního spojení.

Kardiální příčiny bolesti na hrudi mohou souviset s ischemií myokardu, disekcí aorty, zánětem myokardu nebo perikardu. Náhlá, krutá a často migrující bolest na hrudi, nejčastěji u mužů starších 60let, může být vyvolána disekcí vzestupné nebo sestupné aorty. (Rudolf Špaček et al., 2003, strana 43)

Fyzikálním vyšetřením se může někdy zjistit diastolický šelest z akutní aortální insuficience, známky tamponády perikardu nebo symptomy spojené s náhlou poruchou prokrvení mozku, končetin nebo jiných orgánů. Mezi efektivní vyšetření, které mohou diagnózu potvrdit, patří transezofageální ECHO, angio CT hrudníku, magnetická rezonance nebo aortografie.

Bolest na hrudi pleurálního charakteru je často spojená s akutní perikarditidou. Potvrzuje to EKG a ECHO.

Srdce a jícen mají částečně shodnou inervaci, proto se gastrointestinální onemocnění mohou projevovat také bolestí na hrudi. Při onemocnění jícnu vzniká bolest, která může být podobná ischemické bolesti. Nejčastější příčinou je refluxní ezofagitida.

Plicní původ bolesti na hrudi může být spojen s postižením plicních cév nebo pleury. Akutní příhodou je plicní embolie. Spontánní pneumothorax může být příčinou náhle vzniklé bolesti na hrudi pleurálního charakteru, většinou u mladšího dospělého kuřáka nebo nemocných s plicním emfyzémem. Sekundární pneumothorax vzniká nejčastěji

jako komplikace chronické obstrukční plicní nemoci. (Rudolf Špaček et al., 2003, strana 43)

Život ohrožující je tenzní pneumothorax, kdy je utlačována zdravá plíce a vzniká globální respirační insuficience. Pleuritida způsobená virovým nebo bakteriálním zánětem, systémovým onemocněním nebo tumorem, může být další příčinou bolesti na hrudi. Bolest je závislá na dýchacích pohybech hrudníku a ustupuje při vzniku pleurálního výpotku.

Bolest na hrudi může mít také psychogenní nebo psychosomatické příčiny. Může souviset například s panickou atakou nebo depresí.

2.5 Klinický obraz

Vedoucím příznakem AIM je bolest na hrudi, která trvá déle než 20 minut a nereaguje ani na opakované podání nitroglycerinu. Je přítomna u více než 80% nemocných. Může mít charakter tlaku, svírání nebo pálení. Šíří se do levého prekordia, vystřeluje do paží, typicky po ulnární straně levé horní končetiny, do ramen, krku, dolní čelisti, do zad mezi lopatky nebo do epigastria. Bývá intenzivnější než při záchvatu AP, často krutá až šokující. Asi u poloviny nemocných jsou přítomny doprovodné příznaky, jako je dušnost, nauzea až zvracení, bledost, pocení, palpitace, strach, slabost až mdloby.

Asi u 20-30 % IM jsou příznaky mírné, atypické, vzácně úplně chybí, u tzv. „němého IM“, který je diagnostikován později náhodně z EKG. Tento „němý IM“ se nejčastěji vyskytuje u diabetiků. Nemocní s „němým IM“ mohou být přijati do nemocnice až s následnou komplikací IM, jakou je srdeční selhání, embolizace nebo porucha rytmu.

2.6 Rizikové faktory

Rizikové faktory jsou vlastnosti, které se vyskytují u osob dosud zdravých, ale ohrožených vznikem ICHS a následným IM v pozdějším věku.

Rizikové faktory se rozdělují na neovlivnitelné a ovlivnitelné.

Neovlivnitelné rizikové faktory jsou věk, (u mužů nad 45let a u žen nad 55let), mužské pohlaví a genetická zátěž, projevující se časným výskytem ICHS nebo IM u přímého příbuzenstva.

Mezi ovlivnitelné rizikové faktory patří kouření cigaret. Výskyt IM je zvýšen šestkrát u žen a třikrát u mužů, kteří kouří 20 a více cigaret denně, oproti nekuřákům. Riziko IM u kuřáků, kteří přeruší svůj návyk, se snižuje o 50% za rok a za dva roky je stejné jako u nekuřáků. Dalšími faktory jsou hyperlipoproteinémie, zvláště hypercholesterolemie a arteriální hypertenze.

Dalším rizikovým faktorem je insulinová rezistence, hyperinzulinémie, porušená tolerance glukózy nebo diabetes mellitus.

Ve Framinghamské studii byly tyto faktory spojeny s výskytem koronárních příhod, a to zvláště u žen. Incidenci kardiovaskulární mortality také zvyšuje nízká plazmatická koncentrace glukózy nalačno. Ve studii sledující 40069 jedinců, byla glykémie nalačno nižší než 3,89 mmol/l spojena s 3,3 krát vyšším rizikem kardiovaskulárního onemocnění a celkové mortality. Údaje z epidemiologických studií dokládají vyšší riziko koronární aterosklerózy spojené s obezitou, které je nejvyšší u jedinců s tzv. centrálním typem obezity. (Rudolf Špaček et al., 2003, strana 29)

To přímo souvisí s nesprávnými výživovými návyky a nedostatkem pohybové aktivity. Ovlivnit se dají také psychosociální faktory a stres, který v dnešní době značně přispívá kardiovaskulárnímu onemocnění.

2.7 První pomoc

Nejprve musíme postiženého zklidnit, minimalizovat u něj strach, zamezit fyzickou námahu a ihned musíme volat rychlou záchrannou pomoc.

Zajistíme průchodnost dýchacích cest, teplo, pohodlí, sledujeme fyziologické funkce a předcházíme šoku. V případě srdeční zástavy ihned zahájíme resuscitaci. Záchranné službě sdělíme všechny dostupné informace o stavu postiženého, kdy došlo k tomuto stavu, v případě podání nitrátů nesmíme zapomenout na účinek a v případě bezvědomí na délku stavu a stav fyziologických funkcí.

2.8 Léčba akutního infarktu myokardu

Riziko úmrtí je při AIM nejvyšší v prvních minutách po uzávěru koronární tepny a s přibývajícím časem se rychle snižuje. Tato časná úmrtí jsou způsobena především fibrilací komor. Ke zhruba polovině všech úmrtí dojde v první hodině, tedy dříve, než nemocný zavolá lékaře. Největší problém však bývá nemocný sám, protože dlouho váhá s přivoláním první pomoci.

Předhospitalizační léčba má za úkol snížit vysoké riziko náhlé smrti následkem maligních arytmií. Cílem je dopravit nemocného včas do intervenčního kardiologického centra k primární perkutánní koronární intervenci (dále PCI) nebo na koronární jednotku k trombolýze.

Do čtyřiceti minut od uzávěru věnčité tepny lze její úspěšnou rekanalizací, ať již trombolýzou, nebo přímou PCI, zachránit až 60 % ischemizovaného myokardu, po třech hodinách je to již méně než 20 % a po šesti hodinách je transmurální ischemická nekróza definitivní. (Jaromír Hradec et al., 2001, strana 72-73)

2.8.1 Léčebná opatření v přednemocniční fázi

- odstranění bolesti opiáty
podává se Morfin či Fentanyl intravenózně (dále i.v.).
- při bradykardii, event. ve spojení s hypotenzí se aplikuje Atropin i.v.
- oxygenoterapie – kyslík se podává zvlhčený maskou nebo nosní sondou.
- podávají se antiagregancia, kyselina acetylsalicylová, a to Aspégic i.v. nebo alespoň Anopyrin či Acylpyrin per orálně (dále p.o.)
- nitráty v infuzi jsou indikovány při srdečním selhání, při hypertenzi provázející IM a při recidivujících stenokardiích.
- diuretika se podávají při městnavém srdečním selhání nebo plicním edému. Aplikuje se Furosemid i.v.
- katecholaminy se aplikují při kardiogenním šoku. V infuzi se podává Dobutamin či Dobutamin v kombinaci s Noradrenalinem.
- beta-blokátory se podávají i.v. u nemocných s tachykardií, hypertenzí a bez známek srdečního selhání. Rutinní podávání beta-blokátorů je v prehospitalizační fázi sporné a je nutné postupovat individuálně.
- Heparin je v prehospitalizační fázi vhodný pouze před transportem na PCI. Měl by být podán spolu s ASA ještě před transportem. Před trombolýzou je kontraindikován, zvýšil by riziko krvácivých komplikací.
- fibrinolytická léčba může být alternativou PCI. Nejčastěji se používá streptokináza a alteplasa.

2.8.2 Revaskularizační léčba infarktu myokardu

Je to taková léčba, která nově revaskularizuje ischemické oblasti myokardu. Jako revaskularizační postupy se označují PCI a chirurgické revaskularizace, aortokoronární bypassy (dále CABG). Oběma musí předcházet koronarografie, která přesně určí morfologický nález na věnčitých tepnách. (Rudolf Špaček et al., 2003, strana 132)

Koronarografie je invazivní, katetrizační vyšetřovací metoda věnčitých tepen, při které jsou věnčité tepny zobrazovány rentgenograficky po selektivním nástřiku kontrastní látky do jejich odstupu z aorty. (Jiří Kolář et al., 1999, strana 78)

U IM je to bezpečné vyšetření, které určí další postupy léčby. Provádí se v místním znecitlivění vpichem do arteria femoralis nebo arteria radialis. Zobrazí anatomii koronárních tepen a její odchyly. Při AIM s elevacemi ST se může zjistit úplný (100 %) uzávěr „infarktové“ tepny. Při AIM s depresemi ST nebo s negativními vlnami T se většinou zjišťuje kritická (více než 90 %) stenóza věnčité tepny, často s exulcerovanými nepravidelnými konturami či s intraluminálním trombem.

Pro prognózu i pro další terapeutický postup má klíčový význam také stav ostatních koronárních tepen. Nejhorší prognózu má nemoc tří tepen, tedy, kdy je postižen kmen arteria coronaria sinistra (dále ACS).

Indikace koronarografie

Indikace a kontraindikace ke koronarografii a následné PCI nebo CABG při IM ukazují tab. č. 4-8

Péče o nemocného před a po koronarografii

Psychologická příprava je před výkonem velmi důležitá. Nemocný by měl být také informován o průběhu výkonu, dalším léčebném postupu a o možných komplikacích.

Večer před výkonem se mu podávají dvě tablety Dithiadenu a jedna tableta Prednisonu 20mg.

V den výkonu je nemocný nalačno, má vyholena obě třísla a podává se mu k jeho dosavadní medikaci jedna tableta Diazepamu 5mg a jedna tableta Dithiadenu. Zavede se mu i.v. kanyla a u alergických nemocných se hodinu před výkonem aplikuje Hydrocortison i.v.

Po výkonu musí být nemocný poučen o přísném klidu na lůžku, nesmí pohybovat končetinou, v níž je místo vpichu. Zdravotní sestra kontroluje místo vpichu, zda nekrvácí nebo se netvoří hematom nebo rezistence. Sleduje také fyziologické funkce.

2.8.3 Perkutánní koronární intervence

Balónková angioplastika, je metoda, kdy se balónek zavede do zúženého místa v tepně a naplní se tekutinou. Při každé angioplastice se drobně naruší endotel a dojde k mikrodisekci. Balónková angioplastika i bez stentu má okamžitý úspěch asi v 90 %, asi v 5 % se balónek či vodící drátek nedostane do postiženého místa a v 5 % po balónkové dilataci vznikne velká disekce, která hrozí úplným uzávěrem tepny a rozvojem IM. Asi u 30 % nemocných může také dojít k restenóze v průběhu tří až čtyř měsíců po PCI.

Výsledky balónkových angioplastik podstatným způsobem zlepšilo zavedení intrakoronárních stentů do praxe v roce 1994. (Rudolf Špaček et al., 2003, strana 132)

Po implantaci stentu se podává mimo ASA i Clopidogrel. Nyní je 70-90 % angioplastik prováděno implantací stentu, které lze zavést i bez predilatace balónkem, tzv. primoinplantace. Stenty snížily riziko komplikací z pěti na jedno procento a riziko restenózy ze 30 % na 15-20 %.

Úspěšné zprůchodnění tepny po PCI se klinicky projeví rychlým ústupem anginózních obtíží.

2.8.3.1 Komplikace koronární angioplastiky

Není pochyb o tom, že balónková koronární angioplastika je v současné době relativně bezpečnou metodou revaskularizace myokardu. Stejně jako jiné invazivní a intervenční metody používané v kardiologii je však i PCI provázena výskytem komplikací. (Michael Aschermann, 1995, strana 161)

Komplikace se rozdělují do tří skupin :

1. Komplikace kardiální
 2. Komplikace extrakardiální, systémové
 3. Komplikace extrakardiální, lokální
1. Komplikacemi kardiálními jsou AIM, akutní kardiochirurgický výkon, úmrtí, spasmus věnčité tepny, uzávěr boční větve, komorová arytmie, koronární embolie, srdeční tamponáda a aneurysma věnčité tepny.
 2. Komplikace extrakardiální, systémové
- Patří k nim komplikace tromboembolické, komplikace provázející podávání kontrastních látek a disekce aorty, arteria subclavia či arteria mammaria.

3. Komplikace extrakardiální, lokální

Stejně jako u jiných katetizačních výkonů mohou vzniknout komplikace v místě punkce tepny, jako je lokální krvácení, trombóza tepny, vznik pseudoaneuryzmatu tepny nebo vznik arteriovenózní píštěle. (Michael Aschermann, 1995, strana 167)

2.8.4 *Koronární bypass*

Jde o přemostění významné stenózy věnčité tepny žilním štěpem nebo prsní tepnou. Předpokladem operace je vhodný anatomický nález na věnčitém řečišti. Operabilitnost závisí hlavně na dostatečném průsvitu tepny pod stenózou. Hlavní indikací je závažné aterosklerotické postižení kmene levé věnčité tepny či postižení všech tří hlavních věnčitých tepen.

2.9 Rehabilitace po akutním infarktu myokardu

K efektivní rehabilitaci je nutná i psychická příprava a snaha odstranit strach. Je nutný klidný a trpělivý přístup k nemocnému. Neustále se musí povzbuzovat. Nemocný nesmí kouřit, pít větší množství alkoholu a měl by se snažit dodržovat tělesnou aktivitu jako prevenci obezity. Odstraněny musí být veškeré stresové faktory a nemocný by měl být v klidu a pohodě.

Tempo rehabilitace závisí na průběhu, závažnosti a způsobu léčby AIM. Rehabilitace se začíná už na jednotce intenzivní péče a pokračuje na standardní ošetrovací jednotce a dále i doma. S nemocným cvičí rehabilitační pracovníci. Cvičení by se mělo skládat z rozcvičení a vytrvalostního tréninku, a to dvakrát denně postupným zrychlováním chůze. V průběhu zátěže by si měl kontrolovat frekvenci pulsu.

V době návratu do zaměstnání by cvičení neměl nemocný přerušit. Dlouhodobě se mu doporučí provozovat rekreační sporty, jako je např. turistika, lyžování, jízda na kole, plavání, běh a lázeňská rekreace.

2.10 Komplikace akutního infarktu myokardu

2.10.1 Arytmie při akutním infarktu myokardu

Poruchy rytmu se objeví asi u 90 % nemocných s AIM. Mohou být přechodné a benigní, které nevyžadují zvláštní terapii, ale také mohou být závažné, život ohrožující, a ty musí být ihned řešeny.

Přehled léčebných postupů u nemocných s arytmiemi při AIM dokládá tab. č. 9

2.10.2 Srdeční selhání

Je to patofyziologický stav, kdy srdce není schopno dostatečně přečerpávat krev a zajistit metabolické potřeby tkání. Srdeční selhání u AIM vzniká pravidelně z poruchy funkce LK, vzácně též i ze současného poškození funkce pravé komory. (Jiří Kolář et al., 1999, strana 248)

Rozvíjí se v průběhu několika minut až hodin od začátku infarktu. Jeho závažnost a trvání závisí hlavně na velikosti infarktu. Vyvolávajícím faktorem mohou být arytmie. Méně často je důsledkem mechanické komplikace IM, jako je ruptura komorového septa nebo papilárního svalu.

2.10.3 Kardiogenní šok

Jde o selhání regulace kardiovaskulárního systému způsobené poškozením myokardu nekrózou, zánětem, mechanickým poškozením srdeční stěny nebo chlopní. Příčinou je kritické selhání přečerpávací činnosti srdce.

Nemocný je apatický, bledý, má chladné končetiny a tachykardii. Bývá přítomna oligurie, krevní tlak klesá pod 90mmHg. Má nitkovitý, rychlý tep, je somnolentní až komatózní, zrychleně dýchá. Prohlubuje se plicní městnání, krevní tlak klesá i při léčbě katecholaminy, z poškozených kapilár uniká tekutina do mimocévního prostoru, je patrné prosáknutí podkoží končetin a trupu.

2.10.4 *Perikarditida při akutním infarktu myokardu*

Tato komplikace se objevuje asi u 20% nemocných, nejčastěji za 24 hodin až šest týdnů po vzniku AIM. Nemocný má bolest na hrudi, která vyzařuje do levého ramene. Má také subfebrilie, zvýšenou sedimentaci erytrocytů.

2.10.5 *Poinfarktová angina pectoris a reinfarkt*

Tento stav se objevuje asi u 25 % nemocných, častěji u nonQ-IM.

2.10.6 *Srdeční ruptura*

Rizikovými faktory pro tuto katastrofální komplikaci, jsou první infarkt, lokalizace infarktu na přední stěně, věk nad 70let, častěji se vyskytuje u žen a u nemocných s hypertenzí. (Jaromír Hradec et al., 2001, strana 78)

Ruptura volné stěny LK, která je spojena se srdeční tamponádou, vyžaduje okamžitý kardiochirurgický zákrok. Prognóza je i přes chirurgické řešení nepříznivá.

2.10.7 *Perforace komorové přepážky*

Nastává akutní objemové přetížení pravé komory. Pozorujeme náhlé zhoršení klinického obrazu, hypotenzi a plicní kongesci. Je nutný kardiochirurgický výkon, ale prognóza je špatná.

2.10.8 *Ruptura papilárního svalu*

Postižen bývá především posteromediální papilární sval. Náhle vzniká plicní edém. Nutný je okamžitý kardiochirurgický zákrok s implantací mitrální chlopenní protézy.

2.10.9 *Poinfarktové aneurysma levé komory*

Jedná se o výduť v oblasti infarktem postižené srdeční stěny. Nejčastěji bývá v oblasti hrotu a může být vyplněna tromby. V tomto případě se aplikuje antikoagulační léčba.

2.10.10 *Embolizace při akutním infarktu myokardu*

Prevence trombembolické nemoci spočívá v časně mobilizaci nemocných po AIM. U infarktů přední stěny navíc vzniká často v akutní fázi nástěnný nitrokomorový trombus, který může embolizovat do oběhu. Diagnostikuje se pomocí ECHO vyšetření. Při potvrzení této komplikace se podávají nemocným antikoagulantia po dobu tří až šesti měsíců.

2.11 Medikamentózní léčba po infarktu myokardu

Nemocní, kteří prodělali IM, jsou ohroženi dalšími kardiovaskulárními příhodami. Nemocní musí kromě úpravy životního stylu pravidelně užívat doporučené léky a chodit na kontroly ke svému kardiologovi.

2.11.1 *Antiagregační léčba*

Tato složka léčby snižuje úmrtí o 25 % a také výskyt reinfarktů o 30 %. Nemocní, kteří nemají kontraindikace, užívají ASA, např. Anopyrin. Obvyklé dávkování je 100mg jednou denně.

Po implantaci intrakoronárních stentů, se nasazuje duální antiagregace. Znamená to spojení ASA a Clopidogrelu, které zabraňují trombóze stentu. Jeho dávkování je 75mg jednou denně a musí se užívat po dobu jednoho měsíce.

2.11.2 *Antikoagulační léčba*

Před PCI nebo CABG musí být nemocný s IM léčen ASA a heparinem. U nemocných, kteří mají riziko embolizace, je nasazena terapie nízkomolekulárním heparinem s následným podáváním Warfarinu.

2.11.3 *Beta-blokátory*

Podstatně snižují mortalitu nemocných po IM. Snižují srdeční frekvenci, krevní tlak a kontraktilitu, což vede ke snížení spotřeby kyslíku v myokardu. Výsledkem je příznivé ovlivnění srdeční remodelace, diastolické a systolické funkce.

Absolutními kontraindikacemi pro podávání beta-blokátorů u AIM jsou :

- kardiogenní šok
- edém plic
- A-V blok II. – III. stupně
- astma bronchiale
- hypotenze nebo šok

Při relativních kontraindikacích, by se mělo začít velmi nízkými dávkami a dále titrovat dávku k dávce co nejvyšší, která ještě nevede k projevům nežádoucích účinků.

Relativní kontraindikace jsou :

- tepová frekvence menší než 60/minutu
- systolický krevní tlak pod 100mm Hg
- srdeční selhání
- A-V blok I. stupně
- chronická obstrukční bronchopulmonální nemoc

2.11.4 *Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu*

Po AIM dochází zpravidla k remodelaci LK. Inhibitory ACE tomu zabraňují, nebo alespoň zmírňují. Zlepšuje se tak prognóza nemocných. Podávají se v rámci sekundární prevence u nemocných po IM.

Kontraindikace podávání jsou :

- alergie na inhibitory ACE
- gravidita a laktace
- oboustranná stenóza renální tepny
- šok nebo hypotenze
- hyperkalémie

2.11.5 *Blokátory kalciových kanálů*

Jsou vhodnou alternativou pro nemocné s kontraindikacemi podávání beta-blokátorů, např. u nemocných s chronickou obstrukční bronchopulmonální nemocí nebo bronchiálním astmatem. Je to např. verapamil.

Jsou kontraindikovány u nemocných se systolickou dysfunkcí LK nebo se srdečním selháním.

2.11.6 *Hypolipidemika*

Statiny se podávají v rámci sekundární prevence u všech nemocných po IM.

2.12 Infarkt myokardu u mladší populace a ve stáří

U 8-20 % jedinců ve věku 30-34let je sklerotická léze koronárních artérií. Je to spojeno s koncentracemi LDL-cholesterolu nad 4,14mmol/l a HDL-cholesterolu pod 0,91mmol/l. Jedinci mají body mass index (dále BMI) větší než 30 a středně těžkou až těžkou hypertenzi.

Framinghamská studie udává výskyt IM u 12,9/1000 u mužů ve věku 30-34let a 5,2/1000 u žen ve věku 35-44let. Je to devětkrát méně než u žen a mužů ve věku 55-64let. (Rudolf Špaček et al., 2003, strana 119)

Většina mladších jedinců s IM má v anamnéze minimálně jeden rizikový faktor. Nejčastější a nejvýznamnější je kouření cigaret. Je to asi v 73-90 % případů. Většina z nich mají v rodinné anamnéze ICHS.

U mladších žen se zjišťuje užívání perorální antikoncepce spolu s kouřením cigaret.

U mladší populace je patrná nižší koncentrace HDL-cholesterolu a vyšší koncentrace triacylglycerolů. Diabetes mellitus a hypertenze se u mladších jedinců vyskytuje méně, často mají ale poruchu glukózové tolerance.

Mladší jedinci často mívají nestabilní AP, která velmi rychle progreduje do IM. Infarkt je u dvou ze tří nemocných prvním projevem ICHS. U mladších jedinců je normální koronarografický náález, mírné nepravidelnosti lumen a onemocnění jedné tepny.

Terapie a následující průběh AIM u mladších jedinců se nijak zvlášť neliší od průběhu AIM u starších.

2.13 Domácí péče

Po propuštění z nemocnice se často objevují u jedince psychosomatické problémy, jako např. poruchy spánku, sexuální problémy, časté jsou neurastenické potíže, kdy se nepodařilo zvládnout mechanismus popření, který přetrvává. Nemocný je trvale dispenzarizován a dochází na pravidelné kontroly.

Podle názorů odborníků Světové zdravotnické organizace jsou správné výživové zvyklosti hlavním faktorem v prevenci nemocí. Každý člověk má právo na zdraví a životní vitalitu, ale každý se o své zdraví musí zasloužit sám, vlastní vůlí a silou, sebekontrolou a ochotou naslouchat osvědčeným radám. Při všech snahách o změnu stravovacích zvyklostí je třeba pochopit, že se nejedná o žádnou dietu, ale o celkový životní styl, který je nutno dodržovat trvale, nejen nárazově, naopak naučit všechny členy své rodiny, včetně dětí od tří let, novému náhledu na celkovou životosprávu. (Renata Cífková et al., 1993, strana 53)

Ve všech vyspělých zemích, které věnují správné skladbě výživy pozornost, se doporučuje sestavovat denní jídelní lístek tak, aby byly respektovány potřebné výživové dávky jednotlivých živin – bílkovin, tuků, sacharidů, vitamínů, minerálů a vlákniny, tedy energetická a biologická hodnota. Energetický příjem musí odpovídat energetickému výdeji diferencované - podle věku, pohlaví a fyzické aktivity každého jednotlivce. Nejvíce se zdůrazňuje nutnost nižší potřeby tuku, cukru a místo nich se doporučuje zařazovat jídla rostlinného původu – tedy návrat k obilovinám, luštěninám, syrové zeleninové stravě a ovoci. Tato opatření vycházejí ze skutečnosti, že výživou lze ovlivnit současně několik rizikových faktorů, jako je hmotnost, hladina tuků, cukrů a krevní tlak.

Je nutné se zaměřit konkrétně na :

2.13.1 Energetický příjem

Má odpovídat energetickému výdeji. Vzhledem k vysokému procentu lidí s nadváhou či vysloveně obézních je doporučováno snížit množství jídla o 20 %. U obézních ještě více (asi na 7000kJ, tj. 1665kcal pro muže, 5000kJ, tj. 1200kcal pro ženy). (Renata Cífková et al., 1993, strana 54)

2.13.2 *Snížit příjem tuků*

Jedná se o tuky v čisté podobě i v potravinách, a to nejméně o třetinu. Omezit na nejmenší míru maštění pečiva a příkrmů, při nákupu potravin sledovat, kolik procent tuku výrobky obsahují. Energetická hodnota jednotlivých tuků je přibližně stejná, ale po stránce chemické jsou vlastnosti tuků živočišných a rostlinných rozdílné. Rostlinné tuky obsahují převážně polonasyčené a nenasycené mastné kyseliny, zatímco živočišné jsou složeny převážně z mastných kyselin nasycených a navíc obsahují obávaný cholesterol. Mastné kyseliny, hlavně nasycené, jsou také zdrojem pro tvorbu cholesterolu.

2.13.3 *Snížit příjem cholesterolu*

U zdravého člověka by denní hodnota neměla přesáhnout 300 mg. U osob s prokázanou poruchou metabolismu tuků se celkový příjem musí snížit na nejnižší možnou hranici. Nejčastějším zdrojem cholesterolu v naší stravě je maso, mléko, mléčné výrobky a vejce. Lze je nahradit bílkovinami rostlinného původu. (Renata Cífková et al., 1993, strana 55)

2.13.4 *Omezit spotřebu masa*

Upřednostňuje se podávat masa bílá, drůbeží (kuře, krůta), králičí a občas i zvěřinu. Nekonzumovat masa červená (hovězí, vepřové), vnitřnosti a veškeré výrobky z nich vyřadit z jídelníčku úplně. Maso by se mělo zařadit do jídelníčku maximálně třikrát až čtyřikrát týdně, ale zapomenout by se mělo téměř na uzeniny, konzervy a veškeré uzenářské výrobky. Doporučuje se i sójové maso, seitan, tofu – sójový sýr. (Renata Cífková et al., 1993, strana 55)

2.13.5 *Zvýšit konzumaci ryb*

Rybí maso se doporučuje podávat minimálně jednou týdně.

2.13.6 *Mléko a mléčné výrobky*

Některé literatury tvrdí, že vyšší spotřeba mléka souvisí s rozvojem arterosklerózy, ale lze najít i tvrzení opačné. Sklenka polotučného mléka, nízkotučný tvaroh, nízkotučné sýry (maximálně 30 % tuku v sušině), nízkotučné jogurty, podmáslí je možné doporučit, neboť uhradí potřebné množství vstřebatelného vápníku.

2.13.7 *Vejce*

Vaječný žloutek obsahuje denní povolenou dávku cholesterolu pro zcela zdravého člověka. Proto je nutné spotřebu vajec striktně omezit na minimální množství.

2.13.8 *Výrazně omezit spotřebu cukru*

Týká se to cukru jak v čisté podobě, tak v přislazených poživatinách, jako např. moučnický, sladkosti, cukrovinky. Nebezpečné jsou hlavně různé limonády, které se často pijí nekontrolovaně. Alkoholické nápoje, hlavně pivo též obsahují nežádoucí sacharidy. Pokud se neobejde jedinec bez sladké chuti u nápojů, lze je nahradit umělými nekalorickými sladidly. (Renata Cífková et al., 1993, strana 56)

V současné době jsou na trhu i oblíbené nápoje v nízkokalorické úpravě, slazené umělými sladidly, např. Coca-cola light, Sprite light.

2.13.9 *Nápoje*

Důležité je pít pravidelně alespoň sklenici tekutiny před všemi hlavními jídly. Tekutinou se dostavuje pocit nasycení a tím se sníží množství celkově zkonsumované stravy. (Renata Cífková et al., 1993, strana 63)

Z nápojů je doporučeno pít minerální vody bez příchutě, sodovku, ovocné čaje. Pokud je nemocný zvyklí na pití kávy, není nutné se jí zříkat. Vhodnější je káva instantní než „turecká“ a celkové množství by nemělo přesáhnout dva až tři šálky denně.

Pokud je nemocný konzumentem alkoholu, pak se ze neškodné považuje 2dcl vína nebo vinný střik. Pivo je ze všech alkoholických nápojů nejméně vhodné. Nevhodné je i DIA pivo, které je přislazováno umělým kalorickým sladidlem.

2.13.10 *Kouření*

Dávno minuly doby, kdy kouření bylo módní záležitostí a nevědělo se nebo se nechtělo nic vědět o jeho zdravotních rizicích. Podle Světové zdravotnické organizace každý čtvrtý kuřák zemře na choroby, které mají vztah ke kouření. V obecném podvědomí je kouření mnohem více spojeno se vznikem plicních chorob, zejména rakoviny plic než se srdečními chorobami. (Renata Cífková et al., 1993, strana 69)

Podle pitevních nálezů mají obecně kuřáci vyšší stupeň aterosklerózy než jejich stejně staří vrstevníci, kteří nekouřili, bez ohledu na příčinu smrti. IM je u kuřáků třikrát častější a u těžkých kuřáků vzrůstá výskyt až pětikrát častější než u nekuřáků. Riziko stoupá s počtem vykouřených cigaret a s délkou doby kouření. U kuřáků je i větší pravděpodobnost, že infarkt myokardu bude smrtelný.

2.13.11 *Kontrola krevního tlaku*

Hypertenze je jedním z nejčastějších a nejzávažnějších kardiovaskulárních onemocnění. Je příčinou zhruba čtvrtiny až poloviny všech kardiovaskulárních onemocnění.

Zradou tohoto onemocnění je, že může dlouhá léta probíhat bez příznaků a že prvním příznakem hypertenze může být IM.

2.13.12 *Dosáhnutí ideální hmotnosti*

Obezita je závažná proto, že se spoluúčastní na vzniku řady chorob. Z nich kardiovaskulární onemocnění stojí na prvním místě. Obezita je stav, který je charakterizován nadměrným ukládáním tělesného tuku. K hodnocení stupně obezity se používá různých hmotnostních indexů. Rozšířeným, jednoduchým, ale dosti orientačním je index Brocův, který však obezitu mírně podhodnocuje. (Renata Cífková et al., 1993, strana 91)

Vypočítá se, když tělesnou hmotnost vydělíme výškou v cm, od které odečteme 100. Za normální se považují hodnoty 1 a nižší, optimální je kolem 0,9.

V odborné praxi se v současné době nejvíce používá celosvětově BMI. Ten vypočítáme, když hmotnost v kilogramech vydělíme výškou na druhou v metrech.

2.13.13 *Pohlavní život po infarktu myokardu*

Pohlavní život lze obnovit již za několik týdnů po propuštění z nemocnice. Je velmi důležité nezačínat se sexuálním životem v období, kdy jsme unaveni a deprimováni nemocí. Lékaři nemají námitky proti sexuálnímu styku u těchto nemocných, kteří při ergometrické zátěži tohoto stupně neměli žádné obtíže. (Renata Cífková et al., 1993, strana 119-120)

Smrt při sexu obchází jako strašidlo hlavami mnoha nemocných po IM na základě nepodložených zpráv z tisku. Lékařské pitevní statistiky ukazují něco zcela jiného. Pokud se chce nemocný vyvarovat riziku reinfarktu v souvislosti se sexuálním životem, měl by daleko větší pozornost věnovat průvodním zátěžím, např. zbytečně zatěžující je sexuální styk po tučném a bohatém jídle společně s požíváním alkoholu a nikotinu.

2.13.14 *Sauna*

Ti, kteří prodělali infarkt a byli zvyklí navštěvovat saunu, si kladou otázku, kdy s tímto koníčkem mohou znovu začít. Sauna je horkovzdušná lázeň s velmi nízkou vlhkostí vzduchu. V sauně dochází k vzestupu minutového objemu a srdeční frekvence. Současně klesá periferní odpor, protože se více prokrvuje kůže. K velkým výkyvům a velké tlakové reakci dochází při ponoření do studené vody po skončení saunování. Tento vzestup dosahuje často extrémních hodnot a odpovídá reakci na těžkou fyzickou práci. (Renata Cífková et al., 1993, strana 121)

Proto doporučujeme všem nemocným vynechat po sauně ponořování do studené vody. Místo toho se mohou zchladit vlažnou vodou nebo studenější sprchou.

Se saunováním po IM je nutno začínat pomalu. Sauna není léčebným prostředkem pro nemocné. Nemocným, kteří saunu před infarktem myokardu po léta navštěvovali, tento zvyk neškodí a mohou v něm pokračovat, pokud rozsah infarktu není příliš velký. Do sauny ovšem nepatří nikdy nemocní s těžko ovladatelnými poruchami rytmu, zánětlivými onemocněními a onemocněním ledvin. Je třeba vždy zvážit, zda sauna přináší skutečné uvolnění a pocit svěžesti.

II. Praktická část

Moderní ošetrovatelství se zaměřuje na realizaci základů holistických teorií vzniku onemocnění. Holistické teorie umožňují sestřám pohlížet na proces vzniku onemocnění mimo vlastní patologické procesy a přemýšlet, jak probíhá interakce člověka s prostředím, stejně tak, jako přemýšlet o dopadu této interakce na jeho psychické a tělesné zdraví. (PhDr. Dagmar Mastiliaková, 1999, strana 38)

3 Posouzení stavu nemocného

Identifikační údaje

Pohlaví – žena

Věk – 79 let

Stav- vdova

Povolání – starobní důchodkyně, dříve kadeřnice

3.1 Výtah z lékařské dokumentace

Rodinná anamnéza

Matka nemocné zemřela v 50letech na IM, otce neznala a sourozence nemá žádné. Má jednoho syna, který se léčil s lymfomem.

Osobní anamnéza

V 15 letech prodělala tuberkulózu bez chirurgického řešení a bez následků.

Před deseti lety podstoupila operaci katarakty bilaterálně.

Před rokem jí byl diagnostikován diabetes mellitus a od té doby dodržuje diabetickou dietu.

V té době jí byla také stanovena diagnóza astma bronchiale a přechodně byla léčena Symbicortem. Nyní je asi 4 měsíce bez léčby.

Dva roky byla léčena pro arteriální hypertenzi Tarkou, kterou před 14dny vysadila pro vertigo a nižší hodnoty krevního tlaku.

Nikdy v minulosti neměla IM, ani cévní mozkovou příhodu. Neguje také vředovou chorobu gastroduodenální.

Abusus

Nemocná je nekuřačka, neguje užívání drog a alkohol pije příležitostně.

Alergie

Neguje alergie.

Farmakologická anamnéza

V nynější době neužívá žádné léky.

Nynější obraz

Nyní poprvé v životě pociťovala tlakovou bolest za sternem, která vznikla při chůzi, nepřestávala ani po posazení a byla doprovázena nauzeou. Zavolala si záchrannou službu a byla přivezena na kardiologickou kliniku. V sanitě jí bylo provedeno EKG vyšetření, zavedena i.v. kanyla a po domluvě s intervenčním centrem jí byla aplikována jedna ampule Kardegicu, 5000 jednotek Heparinu a jedna ampule Torecanu.

Bolest odezněla ještě před zahájením koronarografie, přibližně 50 minut od vzniku obtíží.

Při provedené koronarografii byla zjištěna nemoc tří tepen a patrna stenóza jedné větve RIA, kde byl i trombus. Ejekční frakce byla stanovena 64%, a hrot byl mírně akinetický.

Nemocná nikdy neměla obtíže s dušností, nepociťovala palpitace, ani neměla synkopu. Po příjezdu na koronární jednotku se cítí již dobře, nemá bolesti na hrudi a není dušná.

Stav při přijetí

Nemocná je orientovaná a spolupracuje. Bez cyanózy a ikteru, stav hydratace je v normě. Eupnoe, uzliny jsou nezvětšeny, neurologicky je bez ložiskové symptomatologie. Nyní má přísný klid na lůžku po koronarografii.

Hlava

Neurologicky je negativní, skléry jsou bílé a spojivky růžové. Jazyk je vlhký a bez povlaku. Dutina ústní a hrdlo jsou klidné.

Krk

Karotidy tepou symetricky, bez šelestu a náplň krčních žil je nezvětšená. Štítná žláza je nezvětšená.

Hrudník

Je souměrný, poklep plic plný jasný. Dýchání je čisté sklípkovité. Akce srdeční pravidelná, dvě ozvy bez šelestů.

Břicho

Palpace je nebolestivá, bubínková a bez patologické rezistence. Játra jsou nezvětšena a slezina nehmatná. Palpace nad sponou nebolestivá.

Dolní končetiny

Bez otoků, v pravém třísele zavaděč bez známek krvácení, periferní pulsace jsou hmatné bilaterálně. Akra jsou teplá.

3.2 Vyšetření

Fyziologické funkce :

Krevní tlak byl po příjezdu na koronární jednotku 180/100mmHg.

Tepová frekvence byla pravidelná 72/minutu.

EKG :

Na EKG byla patrna negativní vlna T.

Laboratorní vyšetření :

Při příjmu byla nabrána krev na kardiospecifické markery, APTT, kalium a glykémii.

Kalium	4,1mmol/l
CK	6,38 μ kat/l
CK-MB	0,83 μ kat/l
Troponin I	18,72 μ g/l
Glykémie	6,3mmol/l
APTT	75,3s

3.3 Závěr při příjmu

Při provedené koronarografii byla zjištěna nemoc tří tepen a patrná stenóza jedné větve RIA, kde byl i trombus. Ejekční frakce byla stanovena 64%, a hrot byl mírně akinetický.

Nyní má nemocná přísný klid na lůžku.

Fyziologické funkce se jí monitorují každou hodinu. Má naordinované náběry krve, a to APTT po šesti hodinách, CK a CK-MB každých 12 hodin a další den ráno RTG hrudníku.

Dodržuje diabetickou dietu.

Bilance tekutin je sledována po šesti hodinách.

Nosní sondou je podáván kyslík.

Ordinované léky p.o.

Betaloc ZOK 50mg	1-0-0
Tritace 2,5mg	1-0-1
Anopyrin 100mg	1-0-0
Sortis 20mg	0-0-1
Helicid 20mg	1-0-1

Ordinované infúze

Fyziologický roztok (dále FR) 1000ml + 40ml 7,5% Kalium chloratum (dále KCl) je aplikován kontinuálně do periferní kanyly rychlostí 50ml/hodinu

FR 1000ml je aplikován kontinuálně do sheatu rychlostí 50ml/hodinu

Ordinované perfuzory

Isoket 50ml rychlostí 10ml/hodinu

Heparin 20000j v 50ml FR rychlostí 2,1ml/hodinu

3.4 Fyzikální vyšetření sestrou

Nemocná má komplexní ošetrovatelskou péči z důvodu přísného klidu na lůžku. Je klidná, spolupracuje a je orientovaná místem, časem i osobou.

Bolest na hrudi ustoupila a cítí se lépe. Dušná není.

Pravidelně je jí po hodině monitorován krevní tlak, puls a saturace kyslíkem.

Při příjezdu na koronární jednotku byl krevní tlak 180/100mmHg, puls byl 72/minutu a saturace kyslíkem 97%.

V pravém třísele je ponechán sheat, bez známek krvácení, bez hematomu a rezistence.

3.5 Posouzení stavu potřeb nemocné dle „Functional Health Patterns“

3.5.1 Vnímání zdraví

Nemocná prodělala tuberkulózu plic v 15 letech bez chirurgického řešení a následků. Před deseti lety jí byla provedena operace katarakty bilaterálně. Asi rok je na diabetické dietě pro diagnostikovaný diabetes mellitus. Léčila se s hypertenzí a astma bronchiale, ale nyní je bez léčby. Před nynějšími obtížemi se cítila dobře, žádné problémy se zdravotním stavem neměla. Z momentálního zdravotního stavu má obavy. Když obtíže začaly, měla strach o svůj život. Nyní neví, co jí bude čekat, jak bude léčba a následující péče probíhat.

Ošetrovatelský problém je strach z možných následků infarktu a deficit informací ohledně následující léčby a ošetrovatelské péče.

3.5.2 Výživa

Nemocná je diabetička na dietě, kterou dodržuje již rok. Má dietu číslo 9. Nemocná je o dietě poučena a zná možné důsledky dietní chyby. Jíst by měla nemocná častěji a po malých porcích. Neměla by vynechávat ani druhou večeři.

3.5.3 Vylučování

Nikdy neměla problémy s močením, nepocítovala pálení nebo řezání při močení. Nedostatečné nebo nadměrné močení také nejuje. Inkontinentní také nebyla. Se stolicí nikdy obtíže neměla, vždy byla pravidelná jednou denně. Nyní musí dodržovat přísný klid na lůžku, má zaveden permanentní močový katétr, který odvádí čistou moč bez příměsí. Po šesti hodinách je diuréza monitorována a hlášena lékaři. Při zavádění permanentního močového katétru cítila mírné pálení, nyní už je bez obtíží. Zatím neměla potřebu stolice.

3.5.4 Aktivita, cvičení

Před hospitalizací nemocná běžně dodržovala denní aktivity. Bydlí sama, takže se starala o domácnost a denně chodila na procházky. Nyní musí dodržovat klid na lůžku, nesmí chodit ani se posadit. Respektuje doporučení zdravotnického personálu.

3.5.5 *Spánek, odpočinek*

Nemocná před hospitalizací poruchy spánku neměla. Nikdy neužívala hypnotika, spánek měla kvalitní. Odpočívala každý den odpoledne, relaxace jí přinášela uspokojení a cítila se dobře.

Nyní má spánek narušený kvůli bolesti zad. Kvůli stavu po koronarografii a ponechanému sheatu musí nemocná ležet jen na zádech a pravou dolní končetinou nesmí hýbat.

Ošetřovatelský problém je porušený spánek.

3.5.6 *Vnímání, smysly*

Nemocná je deset let po operaci katarakty bilaterálně, ale žádné obtíže nemá. Vnímá bez problémů, smysly užívá bez omezení.

3.5.7 *Sebepojetí*

Nemocná vnímala před hospitalizací sebe a svůj život pozitivně, je pyšná, co v životě dokázala a také je hrdá na svou dobře fungující rodinu. V ničem se před hospitalizací necítila omezovaná a byla spokojená. Nyní má obavy z budoucnosti. Neví, jaký bude průběh léčby, ani jak to bude zvládat sama doma. Rodina je její velkou oporou a může se na ni spolehnout.

3.5.8 *Role, mezilidské vztahy*

Nemocná je vdova, má jednoho syna a dvě vnučky. Vychází s nimi dobře a může se na ně spolehnout. Je klidná, trpělivá a nekonfliktní. Sama navazuje kontakt se zdravotnickým personálem i spolupacienty. Je milá a přátelská. Kromě své rodiny má nejbližší přátele, s kterými se pravidelně stýká a vychází s nimi dobře.

3.5.9 *Sexualita, reprodukční schopnosti*

Nemocná je vdova a nemá přítele. Sexuální vztahy nyní nemá žádné. Přirozenou cestou porodila jednoho syna.

3.5.10 *Stres, zátěžové situace*

Nemocná prožívala zátěžové situace, když ovdověla a když se její syn léčil s lymfomem. Když jí lékaři diagnostikovali diabetes mellitus, astma bronchiale nebo arteriální hypertenzi, vyrovnala se s tím bez obtíží. Nyní je ve stresu kvůli prodělanému IM.

Ošetřovatelským problémem je strach.

3.5.11 *Víra, životní hodnoty*

Nemocná je nevěřící. Prioritou je pro ni rodina a její blízcí. Má v nich veškerou oporu a jsou pro ni vším. Po propuštění plánuje se svou rodinou dovolenou.

3.6 Ošetrovatelská péče

U nemocné jsem stanovila na základě rozhovoru a dokumentace ošetrovatelské diagnózy a v ošetrovatelské péči se řídila podle stanovených cílů.

1. Ošetrovatelská diagnóza

Bolest akutní v oblasti zad z důvodu nutnosti dodržovat klid na lůžku projevující se porušeným spánkem a verbalizací.

Ošetrovatelské cíle

Cíl krátkodobý – nemocná zná příčinu bolesti do dvou hodin

Cíl dlouhodobý – nemocná udává vymizení bolesti do 36 hodin

Výsledná kritéria – nemocná verbalizuje kvalitní spánek do 48 hodin

Intervence

Proveď posouzení bolesti včetně lokalizace, charakteru, trvání, stupnice a zhoršujících se faktorů.

Posuď možné psychologické nebo fyziologické příčiny bolesti.

Posuď vnímavost nemocné, jestli jsou objektivní i subjektivní příznaky bolesti shodné.

V případě podání analgetik sleduj, kdy nastupuje účinek, jestli je bolest mírnější a nebo úplně vymizí.

Akceptuj líčení bolesti, buď trpělivá a psychicky nemocnou podporuj.

Snaž se pomoci nemocné ve zmírnění bolesti, například v možném polohování.

Pečuj o pohodlí nemocné, snaž se vytvořit příjemné a klidné prostředí.

Informuj nemocnou o nutnosti dodržovat klid na lůžku.

Realizace

Bolest je tupá, v oblasti bederní páteře. Trvá od té doby, co přijela na koronární jednotku z koronarografie. Nemocná uvádí stupnici 5 (1-10), jako střední bolest. Bolest se zhoršuje v závislosti na čase.

Třetí den hospitalizace již nemocná nemá klidový režim na lůžku, smí chodit, a bolesti zad již nemá.

Příčinou bolesti je klid na lůžku s nemožností se otočit na bok a nemožností hýbat pravou dolní končetinou.

Objektivní i subjektivní příznaky jsou shodné.

Lékař jí naordinoval jednu tabletu Tramalu p.o. Nemocná udává po hodině mírné zmírnění bolesti o jeden stupeň.

Třetí den hospitalizace, kdy smí nemocná chodit, necítí žádné bolesti zad a nevyžaduje analgetika.

Nemocná líčí bolest reálně, stupeň jejího verbálního hodnocení bolesti odpovídá stupni objektivního hodnocení bolesti. Psychicky ji personál podporuje.

Nemocná leží na polohovacím lůžku, má mírně zvednutou horní část těla a po určitých časových intervalech je poloha mírně změněna. Nemocná udává zmírnění bolesti a aktivně spolupracuje.

Nemocná leží na koronární jednotce, je na pokoji s další spolu pacientkou. Klidné prostředí nelze úplně vytvořit kvůli nutnému monitorování vitálních funkcí, podávání léků infúzními pumpami a perfuzory a také kvůli nutnému zvýšenému dozoru nemocné.

Nemocná je ale trpělivá a chápe to. Pohodlí má zajištěno antidekubitárním lůžkem.

Nemocné jsou podány informace kvůli nutnosti klidu na lůžku ze strany lékařů i sester. Chápe to a respektuje. Zná možná rizika, která by mohla nastat, kdyby nedodržovala klid na lůžku.

Hodnocení

Nemocná pochopila příčinu bolesti do dvou hodin.

Udává vymizení bolesti třetí den hospitalizace, kdy již nemá přísný klid na lůžku.

Nemocná spí kvalitním spánkem třetí den hospitalizace.

2. Ošetrovatelská diagnóza

Strach z důvodu základního onemocnění projevující se zvýšeným napětím, verbalizací a nervozitou.

Ošetrovatelské cíle

Cíl krátkodobý – nemocná zná příčinu strachu do dvou hodin

Cíl dlouhodobý – nemocná udává odstranění strachu do tří dnů

Výsledná kritéria – nemocná verbalizuje snížení napětí a vymizení nervozity do týdne

Intervence

Zjistí, jak nemocná vnímá strach a co je jeho příčinou.

Posud', jestli se verbalizace strachu shoduje s objektivním prožíváním strachu.

Zjistí funkčnost rodiny, jestli je rodina její oporou.

Zajisti, aby nemocná nebyla uzavřená a umožni jí verbalizaci jejích obav.

Aktivně naslouchej jejím obavám.

Informuj nemocnou o léčbě a zodpověz všechny její otázky, které jsou v tvé kompetenci.

Psychicky nemocnou podporuj.

Realizace

Nemocná vnímá strach jako obavu z budoucna, neví, co bude následovat a jaký bude život po propuštění z nemocnice.

Verbalizace je shodná s objektivním prožíváním strachu.

Rodina nemocné funguje dobře, syn a jeho dvě dcery se o nemocnou v případě potřeby postarají.

Nemocná je vybízena k verbalizaci jejích pocitů, po rozhovoru se jí ulevilo a byla méně napjatá a nervózní.

Zdravotnický personál naslouchá trpělivě jejím obavám.

Nemocné jsou podávány ústní i písemné informace ohledně léčby, dalšího postupu a ošetrovatelské péče. Nutná bude také určitá změna životního stylu, o kterém je také informována.

Nemocná je psychicky podporována.

Hodnocení

Nemocná pochopila příčinu strachu do dvou hodin.

Nemocná nemá strach třetí den hospitalizace, kdy již nemusí dodržovat klid na lůžku a cítí se mnohem lépe.

Nemocná je stále nervózní a napjatá. Tyto pocity přetrvávají až do propuštění. Nemocná je propuštěna až po čtrnácti dnech hospitalizace.

3. Ošetrovatelská diagnóza

Neznalost, potřeba poučení o léčbě a změně životního stylu z důvodu základního onemocnění projevující se verbalizací a žádostí o informace.

Ošetrovatelské cíle

Cíl krátkodobý – nemocná projevuje zájem o informace do dvou hodin

Cíl dlouhodobý - nemocná chápe průběh léčby a změnu životního stylu do 24 hodin

Výsledná kritéria – nemocná verbalizuje pochopení zdravotního stavu do 48 hodin

Intervence

Urči schopnost nemocné se učit novým poznatkům.

Zjistí, kdo se má z rodiny informovat o jejím zdravotním stavu, průběhu léčby a následné péči.

Poskytvej informace o léčbě a ošetrovatelské péči v rámci své kompetence.

Posuď motivaci nemocné a jejích blízkých.

Urči priority nemocné.

Pouč nemocnou o životním stylu, který by měla dodržovat po propuštění.

Umožni nemocné se ptát na to, co jí zajímá.

Realizace

Nemocná je nyní již v psychické pohodě, je schopna se učit novým poznatkům a nové informace vyžaduje.

Z rodiny se má kontaktovat její syn, který má být také poučen o nutné péči po propuštění.

Zdravotní sestra informuje nemocnou o průběhu ošetrovatelské péče, péče po překladech na standardní oddělení a po propuštění.

Lékaři informují nemocnou o léčebných zákrocích, které nemocnou čekají a jsou nutné k úplnému uzdravení.

Nemocná i její rodina jsou motivováni.

Nemocná má hlavní prioritu svou rodinu, nyní je pro ni ale nejdůležitější její zdravotní stav, který ji omezuje.

Nemocná by měla kromě diabetické diety dodržovat dietu s omezením tuků, měla by dodržovat rehabilitační cviky i doma a svou aktivitu vždy přizpůsobit svému aktuálnímu stavu.

Nemocná žádá informace sama, hlavně ohledně následujících léčebných zákroků a možných rizik.

Hodnocení

Nemocná má aktivní zájem o informace ihned po přijetí na koronární jednotku.

Nemocná chápe průběh léčby a změnu životního stylu do 24 hodin.

Nemocná zná svůj zdravotní stav do 48 hodin.

4. Ošetrovatelská diagnóza

Infekce, riziko vzniku z důvodu zavedeného permanentního močového katétru, zavedených i.v. kanyl a arteriálního sheatu po koronarografii.

Ošetrovatelské cíle

Cíl krátkodobý – nemocná zná rizika infekce do dvou hodin

Cíl dlouhodobý – nemocná je bez známek infekce do týdne

Intervence

Pátrej po místních známkách infekce v oblasti zavedených i.v. kanyl a arteriálního sheatu, jestli místo vpichu není zčervenalé, není patrný otok, zvýšená teplota v místě vpichu nebo sekrece.

Pravidelně kontroluj fyziologické funkce včetně tělesné teploty a důkladně vše zapisuj do dokumentace.

Postupuj asepticky při zavádění i.v. kanyl a při převazech.

Nutná je prevence nozokomiálních nákaz, často si myj ruce, zvláště mezi jednotlivými zákroky či pacienty.

Sterilní převazy i.v. kanyl a arteriálního sheatu prováděj každý den.

Prováděj důkladnou hygienickou péči v oblasti genitálu a permanentního močového katétru, aby nedošlo k vzestupné infekce močových cest.

Realizace

V oblasti zavedených i.v. kanyl i arteriálního sheatu nejsou patrné známky infekce.

Fyziologické funkce jsou pravidelně kontrolovány každou hodinu a tělesná teplota pětkrát denně. Fyziologické funkce jsou řádně zapisovány do dokumentace a hlášeny lékaři.

Při zavádění a převazech i.v. kanyl a arteriálního sheatu je postupováno asepticky.

Každý zdravotník si pečlivě myje ruce vždy před každým pacientem nebo zákrokem.

Používá se také dezinfekce rukou přípravky tomu určených.

Převazy i.v. kanyl a arteriálního sheatu se provádí sterilně každý den.

Při hygienické péči se dbá o genitál a permanentní močový katétr, moč je bez příměsí a podle vyšetření nedošlo k infekci močových cest.

Hodnocení

Nemocná zná rizika infekce do dvou hodin.

Nemocná je bez známek infekce do týdne, ani, když je propuštěna domů, nemá známky infekce.

5. Ošetrovatelská diagnóza

Kožní integrita, riziko porušení z důvodu klidu na lůžku

Ošetrovatelské cíle

Cíl krátkodobý - nemocná zná rizika porušené integrity kůže do dvou hodin

Cíl dlouhodobý – nemocná má kožní integritu neporušenou do týdne

Intervence

Sleduj stav kůže, jestli se vlivem klidu na lůžku neobjevují poruchy integrity.

Pečlivě pečuj o kůži, pomocí antidekubitárního lůžka měň polohu nemocné, aby byla příjemná.

Kůži promazávej krémy, aby nedošlo k dekubitům, pečuj zvláště o místa kostních prominencí, kde nejčastěji dochází k porušené integritě.

Udržuj lůžko čisté a suché.

Realizace

Kůže je pravidelně kontrolována, poruchy integrity kůže se neobjevují.

Nemocná leží na antidekubitárním lůžku, kde se jí dle možností mění poloha, která je jí příjemná.

Kůže je po hygienické péči promazávána krémy, které brání vzniku dekubitů.

Lůžko nemocné se denně převléká a kontroluje jeho stav.

Hodnocení

Nemocná zná rizika porušené integrity kůže do dvou hodin.

Nemocná má kožní integritu neporušenou do týdne, ani při propuštění nemá integritu kůže porušenou.

3.7 Edukace nemocné

Záznam o edukaci

Edukovanými jsou nemocná a její rodina.

Edukace probíhá v rámci vstupních informací a průběžné edukace během hospitalizace.

Téma je životní styl po infarktu myokardu a probíhá formou rozhovoru, informačních letáků a instrukcí.

Nemocná edukaci respektuje a reaguje dotazy.

Edukační potřeba je v oblasti výživy, aktivity a také ve zvládnutí zátěžových situací.

Edukátorem je zdravotnický personál, zejména ošetřující primární sestra.

Edukace v oblasti výživy

Edukátory jsou lékař, zdravotní sestra a dietní sestra.

Edukaci provádí lékař, který určuje dietní omezení, zdravotní sestra, která vysvětluje danou dietu a také dietní sestra, která nemocné poradí, kterým potravinám se má vyhnout, které jsou jí naopak doporučeny.

Nemocná rok dodržuje diabetickou dietu. Nyní musí také omezit tuky, zvláště živočišného původu. Tyto tuky obsahují mastné kyseliny a navíc cholesterol. Při nákupu potravin musí sledovat, kolik procent tuku výrobky obsahují. Také musí výrazně omezit maštění pečiva a příkrmů.

Nejčastější zdroj cholesterolu je v mase, mléčných výrobcích a vejcích.

Nemocná musí omezit příjem masa a jíst jen masa kuřecí, krůtí, králičí a zvěřinu. Naopak by měla do svého jídelníčku zařadit více ryby.

Nemocná a její rodina chápe doporučení zdravotního personálu v oblasti výživy.

Edukace v oblasti aktivity

Edukátory jsou lékař, zdravotní sestra a rehabilitační pracovnice.

Nemocná nyní s rehabilitační pracovnicí provádí lehké protahovací cviky, ve kterých musí pokračovat i po překladech na standardní oddělení a i po propuštění do domácího ošetřování. Cviky jsou doporučeny spíše aerobní.

Doporučí se nemocné provozovat rekreační sporty, jako je turistika, lyžování, jízda na kole, plavání, běh a lázeňská rekreace.

Tempo zátěže by mělo být úměrné momentálnímu stavu nemocné. Nutná je hlavně fyzická a psychická pohoda.

Nemocná a její rodina chápe doporučení zdravotního personálu v oblasti aktivity.

Edukace v oblasti zvládnání zátěžových situací

Edukátory jsou lékař a zdravotní sestra.

Nemocná je nyní v psychické a fyzické pohodě. Musí být po celou dobu hospitalizace a po propuštění v klidu a bez stresu. Musí si uvědomit priority ve svém životě, že musí dodržovat rady zdravotního personálu, aby mohla trávit čas s rodinou a blízkými. V případě, že bude mít nejasnosti ohledně svého zdravotního stavu, zeptá se lékaře nebo zdravotní sestry. Rodina by jí měla být oporou v náročných životních situacích.

Nemocná a její rodina chápe doporučení zdravotního personálu v oblasti zvládnání zátěžových situací.

3.8 Shrnutí průběhu hospitalizace nemocné

1. den je nemocná ráno sanitou přivezena s AIM ke koronarografii. V průběhu vyšetření se diagnostikuje nemoc tří tepen, která je hodnocena jako indikace k CABG. Po příjezdu na koronární jednotku se cítí dobře, má ponechán arteriální sheat v pravém třísle a jsou jí aplikovány léky podle ordinací lékaře.
2. den nemocná zůstává na koronární jednotce, pravidelně se jí monitorují vitální funkce, v třísle je stále ponechán sheat a nemocná podstoupila PCI. V noci je podle APTT vytažen sheat a nemocná musí ještě 10 hodin dodržovat klid na lůžku.
3. den ráno se smí posadit, s pomocí umyje. Je přeložena na standardní oddělení, kde dále dodržuje relativní klid na lůžku. Smí chodit s pomocí po pokoji, permanentní močový katétr je ještě ponechán. Vitální funkce se jí monitorují pětkrát denně a infuze již do periferních kanyl nemá. Stále se jí kontroluje diuréza za 24 hodin. V rámci předoperační přípravy před CABG je jí po dvanácti hodinách aplikován nízkomolekulární heparin.
4. den nemocná chodí již s pomocí na WC, permanentní močový katétr je jí vytažen a nemocná dále strádá moč do sběrného džbánu. Heparin je již aplikován jednou denně. Nemocná udává bolesti v oblasti bederní páteře. Je jí aplikována infuze s analgetiky, po které bolest ustoupila.
5. den již nemocná nestrádá moč. Heparin aplikován již nemá. Je bez obtíží a cítí se dobře.
6. den v noci nemocná udává bolest na hrudi, podle EKG a pozitivního nálezu kardiospecifických markerů v krvi je aplikován Fentanyl i.v., aplikuje se infuze s Isoketem a nemocná je přeložena na koronární jednotku.
7. den o půlnoci je uložena na lůžko koronární jednotky, kde jí je aplikován Heparin a Isoket v perfuzoru. Bolesti na hrudi ustoupily a nemocná se již cítí lépe.
8. den je bez obtíží. Aplikován je jí stále Heparin.
9. den je provedena znovu PCI, sheat ponechán. Podle výsledku APTT je zavaděč vytažen a nemocná dále dodržuje klid na lůžku do půlnoci. Je bez obtíží a není dušná.
10. den je zpět přeložena na standardní oddělení, chodí s pomocí a je bez obtíží. Aplikován je jí po dvanácti hodinách nízkomolekulární heparin a provádí rehabilitaci.
11. den je bez obtíží, aplikuje se jí nízkomolekulární heparin, monitorují se vitální funkce a nemocná se cítí dobře.

12. den je jí provedena PCI, má vynikající výsledek a CABG nebude nutné. Nemocná má ponechán arteriální sheat, který je odstraněn dle výsledku APTT a poté má nemocná klid na lůžku ještě 10 hodin. Cítí se dobře a po vytažení zavaděče je nemocné aplikován nízkomolekulární heparin.

13. den od odpoledne smí chodit po oddělení. Tříslo je klidné. Vitální funkce má fyziologické. Nízkomolekulární heparin již aplikován není a následující den bude nejspíše propuštěna domů.

14. den je nemocná propuštěna domů s rodinou v dobrém zdravotním stavu. Je poučena o následující léčbě a nutných kontrolách u kardiologa.

Závěr

Infarkt myokardu není jen onemocněním u starších osob, ale i u mladé populace. Při nesprávné léčbě a nutných opatřeních snadno vznikají i smrtelné komplikace.

I zdravý člověk by měl myslet na svůj zdravý životní styl a učit to tak i celou rodinu včetně dětí od tří let. Kdo dodržuje zdravou životosprávu, je fyzicky aktivní a psychicky v pohodě, je veselý, energický, lépe zvládá stres i jinou zátěž.

Podstatné je se nepřejídat, nekonzumovat příliš sladké a mastné potraviny, dodržovat pitný režim a pravidelně cvičit. Velmi vhodné jsou lázeňské pobyty pro ty, kdo mají kardiologické onemocnění nebo prodělali IM.

U populace, která má již genetické predispozice pro vznik srdečních nebo cévních onemocnění, je důležitá pravidelná kontrola u specialisty. Právě tyto osoby by měli daleko víc hledět na své zdraví.

Pravidelné užívání léků je někdy pro staršího člena rodiny problém, proto zde musí fungovat spolupráce s rodinnými příslušníky nebo s pečovatelskou službou.

Edukace ze strany zdravotníků je důležitá také v oblasti kouření a konzumace alkoholu. Na tyto zlozvyky by měl nemocný se srdečním nebo cévním systémem okamžitě zapomenout. Bohužel se často stává, že po PCI, když již může nemocný opustit lůžko, sáhne po cigaretě, která může znamenat velmi vážné komplikace nebo dokonce smrt.

Jestliže nás tíží rizikové faktory, které ovlivnit nemůžeme a IM nás již postihl, neměli bychom se vzdávat. Po IM sice každého nemocného omezují různá pravidla a rady, ale na všem „zlém“ bychom měli hledat to dobré. Nikdo z nás, když je zdravý, schopný a aktivní, nepřemýšlí o hodnotách života. Hlavně v této době většina lidí klade důraz na práci, finanční zajištění rodiny, a právě proto nemyslíme sami na sebe, zdraví vlastní i nejbližších.

Právě až po IM člověk přemýšlí o prioritách života, sestavuje si žebříček hodnot a uvědomuje si, že nejjednodušší léčbou by byla prevence.

Seznam tabulek

Tabulka 1

Hospitalizovaní na infarkt myokardu v nemocnicích České republiky v letech 1995-2000

(Infarkt myokardu, Rudolf Špaček et al., 2003, strana 16)

Rok	Počet	Průměrná ošetřovací doba (dny)
1995	26026	12,7
1996	25773	11,5
1997	20955	12,0
1998	21497	10,5
1999	20848	9,8
2000	22042	8,9

Tabulka 2

Časová dynamika biochemických markerů nekrózy myokardu

(Infarkt myokardu, Rudolf Špaček et al., 2003, strana 46)

Biomarker	Začátek vzestupu	Vrchol	Přetrvávání	Doporučené frekvence odběru
Myoglobin	1-4 hodiny	6-7 hodin	24 hodin	každé 1-2 hodiny
CK-MB	3-12 hodin	24 hodin	48-72 hodin	tříkrát po 12 hodinách
Troponin I	3-12 hodin	24 hodin	5-10 dnů	dvakrát po více než 12 hodinách
Troponin T	3-12 hodin	12 hodin – 2 dny	5-14 dnů	dvakrát po více než 12 hodinách

Tabulka 3

Charakteristika nekardiálních příčin bolestí na hrudi

(Infarkt myokardu, Rudolf Špaček et al., 2003, strana 42)

Příčina	Trvání bolesti	Charakter bolesti
Muskuloskeletální	měnlivé, často řada hodin	povrchová, bodavá, možnost lokalizace, závislost na poloze a pohybu, blokády krční a hrudní páteře
Psychogenní	měnlivé	viscerální, lokalizovaná často do oblasti hrotu, tachypnoe, anxieta
Gastroezofageální reflux	5-60 minut	viscerální, substernální, bez iridiacie, horší se vleže, úleva po jídle a antacidech
Spasmus jícnu	5-60 minut	viscerální, substernální, po požití chladného nápoje, úleva po nitroglycerinu
Peptický vřed	hodiny	viscerální, pálivá, provokace alkoholem, kořením, kávou, úleva po antacidech

Tabulka 4

Indikace a kontraindikace k urgentní koronarografii s navazující primární PCI

(Infarkt myokardu, Rudolf Špaček et al., 2003, strana 84)

Indikace urgentní koronarografie s primární PCI
1. Absolutní (PCI má vždy přednost před trombolýzou) : <ul style="list-style-type: none">• PCI je srovnatelně dostupná jako trombolýza• trombolýza je kontraindikována• známky srdečního selhání, hypotenze či šoku
2. Relativní (PCI je rovnocennou alternativou k trombolýze) <ul style="list-style-type: none">• PCI je dostupná se zpožděním 30-90 minut proti trombolýze
Kontraindikace urgentní koronarografie s primární PCI <ul style="list-style-type: none">• disekující aneurysma aorty• zpoždění PCI proti trombolýze o více než 90 minut u nemocných ošetřených v prvních třech hodinách od začátku obtíží (zde je namístě podání trombolýzy)

Tabulka 5

Indikace k pozdější (mimo prvních 12 hodin) koronarografii

(Infarkt myokardu, Rudolf Špaček et al., 2003, strana 85)

1. Kdykoli během iniciální hospitalizace pro infarkt

- poinfarktová AP
- srdeční selhání v akutní fázi s následným výrazným zlepšením (předpoklad závažného nálezu na koronárních tepnách s velkým rozsahem ohroženého, ale dosud nikoli nekrotického myokardu)
- závažné komorové arytmie (mimo prvních 48 hodin infarktu)

2. Elektivně

- pozitivní zátěžový test po infarktu s průkazem ischemie
- pacient požaduje brzký návrat do plného pracovního zatížení

Tabulka 6

Indikace koronarografie u nonQ-IM

(Infarkt myokardu, Rudolf Špaček et al., 2003, strana 85)

1. Koronarografie urgentně (v prvních 24 hodinách od přijetí) <ul style="list-style-type: none">• recidivující stenokardie, provázené depresemi úseku ST• známky srdečního selhání při pozitivitě troponinu• hypotenze nebo kardiogenní šok
2. Koronarografie kdykoli během iniciální hospitalizace <ul style="list-style-type: none">• pozitivní troponin nebo zvýšené CK-MB
3. Koronarografie elektivně <ul style="list-style-type: none">• pozitivní zátěžový test

Tabulka 7

Morfologické indikace k PCI

(Infarkt myokardu, Rudolf Špaček et al., 2003, strana 85)

1. Recentní úplný (100%) či subtotální (více než 90%) uzávěr „infarktové“ tepny spojený s omezením průtoku
2. Významná stenóza (více než 70%) „infarktové“ tepny při nevýznamném nálezu na zbývajících věnčitých tepnách (nemoc jedné tepny)
3. Významná stenóza (více než 70%) „infarktové“ tepny při významných stenózách na zbývajících věnčitých tepnách (nemoc dvou či tří tepen), pokud je nemocný vysoce rizikový pro koronární bypass nebo jestliže dává výslovně přednost PCI a odmítá bypass
4. Stenóza kmene ACS (více než 50%) pokud je tato stenóza nestabilní (nejzávažnější) lézí u tohoto nemocného, pravá koronární tepna je dominantní a průchodná bez významných stenóz a pro nemocného je bypass spojen s vysokým rizikem
5. Stenóza (více než 50%) žilního bypassu

Tabulka 8

Indikace k urgentnímu koronárnímu bypassu

(Infarkt myokardu, Rudolf Špaček et al., 2003, strana 85)

1. Bypass jako součást urgentní operace pro mechanický defekt po infarktu (ruptura septa, papilárního svalu či volné stěny LK)
2. Rozvíjející se infarkt s velkou ohroženou (ale dosud nikoli ireverzibilně nekrotickou) oblastí myokardu při nemožnosti či nevhodnosti PCI nebo trombolýzy (včetně případů infarktu jako komplikace elektivní PCI)
3. Recidivující klidové stenokardie při koronarografickém nálezů neschůdném pro PCI a vhodném pro bypass
4. Významná stenóza kmene levé koronární tepny nebo významná stenóza poslední průchodné tepny při uzávěrech ostatních koronárních tepen

Tabulka 9

Přehled léčebných postupů u nemocných s arytmiemi při AIM

(Kardiologie pro sestry intenzivní péče, Jiří Kolář et al., 1999, strana 247)

Příčina	Arytmie	Cíl léčby	Léčebný postup
Elektrická nestabilita srdce	komorové extrasystoly	prevence fibrilace komor	antiarytmika Mesocain Mexitil prokainamid betablokátory
Elektrická nestabilita srdce	komorová tachykardie	prevence fibrilace komor a srdečního selhání	antiarytmika kardioverze
Elektrická nestabilita srdce	fibrilace komor	neodkladná obnova sinusového rytmu	defibrilace Mesocain amiodaron
Elektrická nestabilita srdce	urychlený idioventrikulární rytmus	pouze sledování, není-li selhání srdce	urychlení sinusového rytmu (atropin, síňová stimulace)
Elektrická nestabilita srdce	neparoxysmální junkční tachykardie	léčit případné předávkování digitálisem nebo selhání srdce	kardiostimulace (přednostně stimulace ze síní)
Selhání srdeční pumpy a/nebo nadměrná sympatikotonie	sinusová tachykardie	zpomalit srdeční akci, a tím spotřebu kyslíku v myokardu	léčba srdečního selhání analgetika betablokátory - není-li příčinou srdeční selhání
Selhání srdeční pumpy a/nebo nadměrná	fibrilace síní flutter síní	zpomalit srdeční akci, obnovit sinusový rytmus	Verapamil, Dioxin léčba srdečního selhání

sympatikotonie				kardioverze
Selhání srdeční pumpy nadměrná sympatikotonie	a/nebo	paroxysmální supraventrikulární tachykardie	zpomalit srdeční akci, obnovit sinusový rytmus	vagové manévry Verapamil, Dioxin Propafenon betablokátory
Bradykardie poruchy převodu	a AV	sinusová bradykardie	urychlit srdeční akci (pouze při poruše srdeční funkce)	Atropin kardiostimulace – přednostně síňová
Bradykardie poruchy převodu	a AV	junkční náhradní rytmus	urychlit sinusový rytmus (jen při poruše srdeční funkce)	Atropin kardiostimulace
Bradykardie poruchy převodu	a AV	síňokomorová blokáda a nitrokomorová blokáda	urychlit srdeční akci (při poruše srdeční funkce)	před kardiostimulací : Atropin při intranodální blokádě, Izoprenalin při subnodální blokádě kardiostimulace

Seznam zkratek

ACD – arteria coronaria dextra
ACE inhibitory – inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu
ACS – arteria coronaria sinistra
AP – angina pectoris
APTT- aktivovaný protrombinovaný čas
ASA – kyselina acetylsalicylová
BMI – body mass index
CABG – koronární bypass
CK – kreatinkináza
CK-MB – MB frakce kreatinkinázy
ECHO – echokardiografie
EKG – elektrokardiografie
FR – fyziologický roztok
ICHS – ischemická choroba srdeční
IM – infarkt myokardu
i.v. – intravenózní
KCl – Kalium Chloratum
LK – levá komora
PCI – perkutánní koronární intervence
p.o. – perorální
RCx – ramus circumflexus
RIA – ramus interventricularis anterior
RTG – rentgenové vyšetření

Seznam použité literatury

1. Archalousová Alexandra, Slezáková Zuzana : Aplikace vybraných ošetrovatelských modelů do klinické a komunitní praxe, Nukleus HK, 2005
ISBN 80-86225-63-1
2. Aschermann Michael : Koronární angioplastika, AZ servis Praha, s.r.o., 1995
ISBN 80-85992-01-9
3. Cífková Renata a kolektiv : Jak dál po infarktu, Grada Avicenum, Praha, 1993
ISBN 80-7169-034-1
4. Doc. MUDr. Niederle Petr, DrSc. : Onemocnění srdce – Rady pro kardiaky, Triton, 2000
ISBN 80-7254-142-0
5. Doenges Marilyn E., Moorhouse Mary Frances : Kapesní průvodce zdravotní sestry, Grada Publishing, spol. s.r.o., 2001
ISBN 80-247-0242-8
6. Droste Conrad, Martin von Planta : Memorix – vademecum lékaře, Scientia medica, spol. s.r.o., 1992
ISBN 80-85526-04-2
7. Gregor Pavel, Widimský Petr et al. : Kardiologie v praxi, Galén, 1994
ISBN 80-85824-07-8
8. Hampton John R. : EKG stručně, jasně, přehledně, Grada Publishing, a.s., 2005
(překlad 6. vydání)
ISBN 80-247-0960-0
9. Hradec Jaromír, Spáčil Jiří : Kardiologie, angiologie, Galén, 2001

ISBN 80-7262-106-8

10. Kolář Jiří a kolektiv : Kardiologie pro sestry intenzivní péče, Akcenta s.r.o.,
1999

ISBN 80-86232-01-8

11. PhDr. Mastiliaková Dagmar : Holistické přístupy v péči o zdraví, Institut pro
další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1999

ISBN 80-7013-277-9

12. Špaček Rudolf, Widimský Petr : Infarkt myokardu, Galén, 2003

ISBN 80-7262-197-1

13. Vojáček Jan : Koronární stenty, Grada Publishing, 1997

ISBN 80-7169-457-6

14. Widimský Petr a kolektiv : Základní klinické problémy v kardiologii a
pneumologii, Triton, 2004

ISBN 80-7254-458-6