

AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU: OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO ANGIOPLASTICE KORONÁRNÍCH TEPEN

Bakalářská práce

TEREZA PODIVÍNOVÁ

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

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD., R.N.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 31.3.2011

Praha 2011



Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5

ŽÁDOST O SCHVÁLENÍ TÉMATU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Podivínová Tereza	2BVS	4.	VS	Prezenční
-------------------	------	----	----	-----------

Název bakalářské práce (česky)

Akutní infarkt myokardu: Ošetrovatelská péče o pacienta po angioplastice koronárních tepen

Název bakalářské práce (anglicky)

Acute myocardial infarction: Nursing care of patient after coronary angioplasty.

Stručné zdůvodnění volby tématu

Presto že jsem prošla během mého studia na vyšší odborné škole i zde na Vysoké škole zdravotnické mnoho různých oddělení různých specializací, již delší dobu přemýšlím o tom, že cílem mého studia a budoucí práce by mohla být kardiologie. Proto jsem si vybrala téma z tohoto oboru, které je navíc velmi aktuální.

Stručná charakteristika práce a jejího zaměření

Akutní infarkt myokardu je asi pětikrát častější u mužů než u žen. Objevuje se více se stoupajícím věkem, ale nejsou výjimkou ani dvacetiletí lidé s touto nemocí. I přes významné pokroky v léčbě infarktu přetrvává vysoká úmrtnost na toto onemocnění, asi kolem 25%, z toho polovina lidí umírá do hodiny od začátku příznaků. V první části práce bych se ráda zaměřila na mechanismus vzniku AIM, možnostech jeho léčby a v neposlední řadě prevenci vzniku. Druhá část práce bude ošetrovatelský proces u konkrétního pacienta ošetřovaného na koronární jednotce.

Základní metody práce (u výzkumných prací uvést cíl výzkumu, zamýšlený výzkumný vzorek, metody a techniky, jichž má být použito)

Práce bude rozdělena do dvou hlavních částí na část teoretickou a empirickou. Teoretická část bude vypracována na podkladě studia literatury, pramenů a dokumentů. Druhá část, empirická, bude obsahovat ošetrovatelský proces (dokumentaci) se všemi jeho částmi a zaměřením se na biopsychosociální složku.

Vedoucí bakalářské práce

PhDr. Jitka Němcová, PhD., R.N.

Podpis

Titul před jménem jméno příjmení, titul za jménem

PhDr. Jitka Němcová, PhD., R.N.

Zaměstnavatel vedoucího bakalářské práce

Organizace

Adresa

tel. číslo

E – mail

Vysoká škola
zdravotnická
o.p.s.

Duškova 7, 150 00, Praha 5

Pod Skalou 1 Praha 5 Jinonice.....

Datum: 5.4.2010

Adresa a podpis žadatele :

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31.3.2011

.....
Tereza Podivínová

ABSTRAKT

PODIVÍNOVÁ, Tereza. *Akutní infarkt myokardu: Ošetrovatelská péče o pacienta po angioplastice koronárních tepen*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD., R.N. Praha 2011. s. 64

Ústředním tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče a uspokojování potřeb pacienta s akutním infarktem myokardu. Pacientovi, který prodělal akutní infarkt myokardu, hrozí riziko recidivy infarktu, rozvoj srdečního selhání, či smrt. Hlavním cílem péče je zlepšit jeho dlouhodobou prognózu při co možná nejlepší kvalitě života. Nejdůležitější je úprava životního stylu včetně nekouření. Riziko kardiovaskulárních komplikací snižuje také medikamentózní sekundárně preventivní léčba. Ke změnám životosprávy je nejvhodnější období bezprostředně po akutní fázi infarktu, kdy jsou nemocní ovlivněni čerstvými dojmy z průběhu onemocnění a tak jsou více přístupní našim doporučením. Jelikož všeobecná sestra musí mít určité vědomosti o onemocnění pacienta, jemuž se věnuje, obsahuje první, teoretická část práce, základní charakteristiku onemocnění, etiologii, klinický obraz, diagnostické metody, průběh, komplikace a na závěr možnosti léčby akutního infarktu myokardu. Druhá polovina práce je ošetrovatelský proces u konkrétního pacienta, kde jsou rozpracovány specifické ošetrovatelské diagnózy dle Kapesního průvodce zdravotní sestry.

Klíčová slova: Akutní infarkt myokardu. Edukace. Ošetrovatelská péče. Perkutánní koronární intervence (PCI)

ABSTRACT

PODIVÍNOVÁ, Tereza. *Acute Myocardial Infarction: Nursing care of a patient after of coronary angioplasty*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s, qualification degree: bachelor. Thesis consultant: PhDr. Jitka Němcová, doc. PhD., R.N. Praha 2011. s. 64

The central topic of the bachelor's thesis is the medical care and the satisfaction needs of a patient with an acute myocardial infarction. A patient, having experienced an acute myocardial infarction is under threat of recurrence of the infarction, development of the heart failure, or death. The main target of the care is to improve his long-term prognosis with as high quality of life as possible. The most important are the lifestyle adjustments including non-smoking. The risk of cardiovascular complications can also be decreased by medicamentous secondary preventive treatment. The most suitable time for the lifestyle changes is the period just after the acute period of the infarction, when the patients are under the fresh influence of the disease and are more open to our recommendations. Because the nurse is required to have some knowledge of the disease of the patient she is treating, the first, theoretical part, contains a basic characteristics of the disease, etiology, clinic picture diagnostic methods, development and finally the possible treatments of a concrete patient, where specific medical care diagnoses are elaborated according to the nurse's handbook.

Key words: Acute myocardial infarction. Education. Medical Care. PCI

Předmluva

Infarkt myokardu nyní na celém světě patří snad k nejobvyklejším příčinám smrti, je častým důvodem dlouhodobé pracovní neschopnosti a výdajů na zdravotnictví. K tomuto tématu již bylo řečeno mnoho, ale přesto jsem se rozhodla napsat svou bakalářskou práci právě o infarktu. Pro mne osobně to znamenalo rozšíření obzorů a získání mnoha zajímavých informací z oboru, který je mi velmi blízký. Hlavní posláním pro všechny čtenáře je prohloubení znalostí a shromáždění užitečných informací v jedné ucelené práci. Informace jsem čerpala nejen jako studentka z přednášek, knih a časopisů, ale také z velké části vlastními zkušenostmi během praxí na kardiologickém oddělení. Cílem mé práce je podat toto téma co nejsrozumitelnějším způsobem, bez nadbytečných informací, které by podle mne jen znesnadňovaly pochopení základních principů. Výsledky práce mohou také přispět ke zlepšení péče o kardiaky. S pacientem může pracovat řada zdravotnických pracovníků, kteří mu pomohou zvládat léčbu, obavy i stres, které jej provází během hospitalizace ale i při vstupu do „normálního života“. Má práce je určena především jim, sestřám, nutričním terapeutům, fyzioterapeutům a dalším pracovníkům, kteří mají chuť dozvědět se něco nového.

Obsah

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČÁST	
1 Infarkt myokardu.....	10
1.1 Definice infarktu myokardu.....	11
1.2 Epidemiologie infarktu myokardu.....	11
1.3 Etiologie a patofyziologie infarktu myokardu.....	12
1.4 Klinický obraz.....	12
1.5 Diagnostika.....	13
1.5.1 Diferenciální diagnostika akutního infarktu myokardu.....	13
1.5.2 Diagnostika akutního infarktu myokardu.....	14
1.6 Průběh.....	18
1.7 Komplikace.....	19
1.8 Prognóza.....	21
1.9 Léčba infarktu myokardu.....	21
1.9.1 Konzervativní léčba.....	22
1.9.2 Chirurgická léčba.....	28
2 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutním infarktem myokardu.....	29
2.1 Příjem na oddělení.....	29
2.2 Sledování pacienta.....	30
2.3 Stravování pacienta.....	31
3 Ošetrovatelský proces.....	31
3.1 Model fungujícího zdraví – Marjory Gordonová.....	33
EMPIRICKÁ ČÁST	
4 Kazuistika.....	34
4.1 Identifikační údaje pacienta.....	34
4.2 Lékařská anamnéza.....	34
4.3 Vyšetření pacienta.....	35
4.4 Terapie.....	36
4.5 Průběh hospitalizace.....	37
4.6 Posouzení stavu potřeb pacienta dle struktury vzorců zdraví podle Gordonové.....	39
4.7 Základní screeningové fyzikální vyšetření sestrou.....	46

4.8	Přehled ošetrovatelských diagnóz dle priorit pacienta	47
5	Edukace pacienta.....	57
5.1	Edukační list	57
5.2	Edukační záznam – realizace.....	58
5.3	Edukační plán	59
6	Zhodnocení ošetrovatelské péče	61
	ZÁVĚR	61
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	63
	PŘÍLOHY	

Úvod

V naší bakalářské práci se věnujeme tématu akutního infarktu myokardu. Toto téma, ač často zmiňované, je stále velmi aktuální. Akutní infarkt myokardu stále patří k nejčastějším příčinám smrti ve vyspělém světě a rozumíme jím odumření části srdečního svalu způsobené náhlým uzávěrem některé koronární tepny. Odumřením části srdečního svalu dojde ke snížení výkonnosti srdce jako pumpy. Čím je ztráta svalů větší, tím je zhoršení funkce myokardu výraznější. Toto podle nás velmi přesně vystihuje úsloví „Time is muscle“ neboli „Čas je sval“.

Hlavním cílem všech léčebných opatření po prodělaném akutním infarktu myokardu je prevence recidivy infarktu a hlavně smrti. Tato opatření jsou do jisté míry univerzální a měla by být aplikována u všech nemocných. Ve druhé řadě se snažíme usnadnit nemocnému návrat do běžného života. Dostatečný prostor musíme věnovat poučení nemocného o změně životosprávy a o rizicích, která z jejího nedodržování vyplývají. Dále je nutné diskutovat s pacientem odhalit pravděpodobné příčiny jeho nemoci a vysvětlit nutnost jejich eliminace. Často již pouhá úprava životního stylu má větší efekt na zlepšení prognózy než celá medikamentózní léčba.

V této práci bychom se rádi zaměřili na důležitou roli sestry během celé hospitalizace pacienta. Je to právě ona, kdo je s nemocným nejvíce ve styku. Nejčastěji je to ona, kdo odpovídá, uklidňuje, vysvětluje či učí pacienta. Je velmi důležité, aby byla dostatečně vzdělaná a ve všech ohledech připravená plnit potřeby nemocného. Proto je i první část naší práce věnovaná onemocnění jako takovému, epidemiologii, příčinám vzniku, diagnostice i léčbě. Ve druhé části práce se soustředíme na pacienta jako takového. Naším cílem je vytvořit jakýsi model ošetrovatelské péče o pacienta s akutním infarktem myokardu, zaměřený na všechny oblasti (biologické, psychologické, spirituální, sociální) potřeb člověka, které jsou narušeny jeho nemocí nebo vzniknou v průběhu nemoci. Součástí ošetrovatelské péče je i edukace pacienta, která je podle nás nedílnou součástí celého procesu. Pacient musí mít dostatečné množství informací ohledně změny svého životního stylu a možnost je s někým prodiskutovat. Je jednoznačně prokázáno, že riziko smrti nemocného po akutním infarktu myokardu se sníží na polovinu, pokud přestane kouřit. Poinfarktovou prognózu zlepšuje také fyzický trénink, nízkocholesterolová dieta, udržování hladiny krevního tlaku, udržení nízkých hladin krevních tuků a udržení nízkých hladin glykémie. Vše výše jmenované je obvykle součástí edukace pacienta.

1 Infarkt myokardu

Přes velké pokroky v léčbě patří akutní infarkt myokardu (AIM) stále k nejčastějším příčinám smrti ve vyspělém světě. Pacient je po infarktu myokardu ohrožen recidivou infarktu, rozvojem srdečního selhání, vznikem diabetes mellitus a poměrně vysokou mortalitou. Hlavním cílem péče o pacienta je zlepšení dlouhodobé prognózy při co možná nejlepší kvalitě života. Úpravou životního stylu zahrnující nekouření můžeme výrazně snížit riziko kardiovaskulárních komplikací, důležitá je ovšem i medikamentózní sekundárně preventivní léčba. Ke změně životosprávy je nejvhodnější období bezprostředně po akutní fázi infarktu, kdy bývají nemocní pod čerstvými dojmy z průběhu onemocnění, a tak jsou více otevření našim doporučením. Medikamentózní preventivní léčba je paušální a možno říci povinná. Každý nemocný po infarktu myokardu užívá kyselinu acetylsalicylovou, betablokátor, statin a ACE inhibitor. K tomu dále přistupuje léčba anginy pectoris, srdečního selhání, arytmií diabetu nebo hypertenze, pokud jsou přítomny (ŠIMEK, 2007).

Srdeční tepny

Stěnu srdce vyživují dvě věnčité tepny, *arteria coronaria dextra* a *arteria coronaria sinistra*. Jsou to tepny muskulárního typu a skládají se ze tří vrstev. *Intima* je vnitřní vrstva, která je tvořena endotelovými buňkami a subendotelovou vrstvou. *Media* je střední vrstva tvořená svalovými vlákny. Poslední je zevní vrstva *adventitia*, kterou tvoří zejména elastická vlákna. Stěna koronární tepny je vyživována z krevních *vassa vasorum*. Průběh koronárních tepen je mírně vlnovitý a tak se přizpůsobuje změně tvaru srdce při systole a diastole.

Pravá věnčitá tepna (*arteria coronaria dextra* – *ACD*) odstupuje ze sinus aortae dexter a zásobuje pravou síň, část levé síně, stěnu pravé komory, zadní třetinu septa a musculus papillaris posterior levé komory. Má několik větví:

- rami atriales – tvoří 3-6 slabších větviček, první a nejsilnější vzniká 1 – 2 cm od začátku koronární tepny,
- arteria coni arteriosi,
- rami ventriculares anteriores, ramus marginalie dexter, rami ventriculares posteriores a ramus interventricularis posterior.

Levá věnčitá tepna (*arteria coronaria sinistra – ACS*) vystupuje ze sinus aortae sinister. Vyživuje levou síň, část pravé síně, levou komoru kromě zadní stěny, dále část stěny pravé komory, oba papilární svaly levé komory a částečně i papilární sval pravé komory. Dělí se na dvě větve: □

- ramus interventricularis anterior (RIA),
- ramus circumflexus (RC) (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004)

1.1 Definice infarktu myokardu

„Podle patofyziologické definice je jako infarkt myokardu (dále IM) označována akutní ložisková ischemická nekróza srdečního svalu vzniklá na podkladě náhlého uzávěru či progresivního extrémního zúžení věnčité tepny zásobující příslušnou oblast“ (ŠPAČEK aj., 2003, s. 13).

Velmi důležitou roli při léčbě IM hraje čas, často je to boj s minutami a snaha předběhnout a zastavit patologický proces probíhající v buňkách srdeční svaloviny.

1.2 Epidemiologie infarktu myokardu

Infarkt myokardu je i na počátku nového milénia nejčastější příčinou morbidity a mortality ve všech vyspělých zemích (ŠPAČEK aj., 2003).

V České republice ukazatele morbidity a mortality spojené s IM zaznamenali v 90. letech příznivý vývoj. V roce 1995 bylo pro akutní infarkt myokardu hospitalizováno 26 026 nemocných. Úmrtnost mužů na AIM byla 157,6/100 000 obyvatel a úmrtnost žen 109,2/100 000 obyvatel. V roce 2000 bylo s AIM hospitalizováno 22 042 nemocných. Z toho vyplývá, že celkový počet hospitalizací pro AIM poklesl o 15 %. V roce 2000 se snížila úmrtnost mužů na 129,0/100 000 obyvatel a u žen na 91,1/100 000 obyvatel. U mužů se tak jedná o 18 % a u žen o 17 % pokles úmrtnosti (ÚZIS ČR, 2005).

Definovat přesně skutečný průběh a prognózu AIM je velmi náročné, a to především pro obtížnost vědecké analýzy u nemocných zemřelých v prehospitální fázi, kdy obvykle nelze získat důkazy o tom, že šlo skutečně o AIM (a nikoli např. o náhlou smrt při ischemické chorobě srdeční) (ŠPAČEK aj., 2003).

1.3 Etiologie a patofyziologie IM

Příčinou IM je uzávěr koronární tepny. Ten často způsobí koronární ateroskleróza. Jedná se o proliferativní onemocnění tepenné stěny, které je příčinou tvorby intimálních plátů, jež zužují průsvit cévy. Rozvíjí se postupně. K trombóze dochází jednak při ruptuře plátu nebo v jedné čtvrtině případů i při povrchové erozi endotelu. Okamžitě pak následuje masivní agregace krevních destiček (vzniká tzv. bílý trombus) a spasmus. Trombus se začíná tvořit nejprve intrainimálně a později narůstá i intraluminálně. Postupně se začíná vytvářet červený trombus, který je již definitivní. Okluzivní trombus vede k trvalému úplnému uzávěru. Po 20 – 40 minutách trvání se ischemie stává ireverzibilní a postižené ložisko nekrotizuje. Rozvoj nekrózy může být rychlý (během 3 – 6 hodin), nebo pomalý (6 – 12 hodin) (ŠTEJFA, 2007).

Klinicky prokazatelný IM vzniká vždy uzávěrem některého z hlavních epikardiálních kmenů věnčitých tepen: nejčastěji ramus interventricularis anterior (RIA), ramus circumflexus (RC) nebo pravé koronární tepny (ACD). Jednotlivé větve koronárních tepen zásobují následující oblasti levé komory:

- RIA: přední stěna, přední septum, hrot (anteriolaterální stěna),
- RC: zadní (spodní) stěna, boční stěna
- ACD: spodní (zadní, event. posterolaterální) stěna, zadní septum či hrot, pravá komora (ramus ventricularis dexter – RVD) (ŠPAČEK aj., 2003).

U přibližně 6 % nemocných a téměř u 25 % nemocných s IM mladších 35 let nejsou koronarograficky zjistitelné známky koronární arterosklerózy. Příčinou vzniku infarktu myokardu u těchto jedinců je obvykle protrahovaný spasmus a/nebo trombóza, či výjimečně embolie koronární tepny. Podkladem mohou být zánětlivé změny (arteriitis), trauma (kontuze myokardu), protrombotické stavy, vrozené anomálie věnčitých tepen, otrava oxidem uhelnatým, aortální stenóza a další.

1.4 Klinický obraz

U AIM je klinický obraz závislý na senzibilitě každého nemocného a na umístění nekrotického ložiska. Nejtypičtějším příznakem je retrosternální bolest, která trvá zpravidla déle než 20 minut (obvykle ne déle než 12 hodin). Může mít charakter tlaku, svírání nebo pálení. Lokalizace bolesti může být i atypická – v zádech mezi lopatkami,

v krku, v epigastriu, v dolní čelisti, v levé horní končetině apod. Iradiace bývá v typickém případě z přední strany hrudníku do některé z výše uvedených lokalizací. Zhruba u poloviny nemocných jsou přítomny též doprovodné příznaky – dušnost, nauzea až zvracení, pocení, palpitace, strach, slabost až mdloby. Asi u 20-30 % IM jsou příznaky mírné, atypické, vzácně žádné (tzv. "němý infarkt"). Až 40 % IM je předcházeno nestabilní anginou pectoris. Fyzikální nález je při IM normální, patologické odchylky vznikají jen při komplikacích (ŠPAČEK aj., 2003).

1.5 Diagnostika

Denně musí praktičtí lékaři i lékaři na ambulancích řešit případy nemocných přicházejících s bolestí na hrudi. Ačkoli je často zdůrazňována potencionální nebezpečnost jakékoli bolesti na hrudi, v ordinaci praktického lékaře se mnohem častěji vyskytují nemocní s méně závažnými příčinami tohoto symptomu.

Prvním úkolem je vyloučit život ohrožující onemocnění. V tom nám pomohou anamnéza, klinická rozvaha, fyzikální vyšetření, EKG vyšetření, biochemické vyšetření krve, RTG hrudníku a další. Ale i přes možnost všechna tato vyšetření provést, nejsme někdy schopni v takto relativně krátké době, vyloučit život ohrožující etiologii bolesti na hrudi. V tomto případě je vhodné nemocného přijmout k observaci na monitorované lůžko.

1.5.1 Diferenciální diagnostika IM

Existují dvě kardiiovaskulární onemocnění, se kterými se může AIM zaměnit a to plicní embolie, nebo disekující aneurysma aorty. Významnou úlohu při diagnostice těchto nejasných bolestí na hrudi sehraje urgentní provedení echokardiografického vyšetření, včetně vyšetření jícnovou sondou.

Kromě těchto dvou kardiálních příčin bolestí na hrudi, mohou AIM napodobovat i bolesti z nekardiálních příčin. Jsou to příčiny:

- **Muskuloskeletální** – nejčastější příčina bolestí na hrudi jejíž příčinou mohou být degenerativní onemocnění páteře, nebo záněty kostochondrálního spojení.
- **Psychogenní či psychosomatické příčiny** – jde o bolesti spojené s panickou atakou, depresí, hypochondrií, nebo různými fobiemi.
- **Gastroezofageální reflux**

- **Spasmus jícnu**
- **Peptický vřed** (ŠPAČEK aj., 2003).

1.5.2 Diagnostika AIM

Základem správné diagnózy je nejprve pečlivá anamnéza. Zaměřujeme se na **kvalitu bolesti** (tíha, tlak, svíravá, pálivá bolest, lokalizace), **intenzitu bolesti** (mírná, snesitelná, šokující), **dobu trvání bolesti** (obvykle déle než 20 minut), **vyzařování bolesti** (ŠPAČEK aj., 2003).

A) Biochemické vyšetření kardiomarkerů v krvi

Je známo, že řada nemocných s AIM má pouze nespecifické změny na EKG, nebo dokonce nemá změny žádné, a ani bolest na hrudi nemusí být přítomná vždy. Proto je v současnosti kladen takový důraz na potvrzení diagnózy AIM průkazem positivity biochemických markerů nekrózy srdečního svalu (ŠPAČEK aj., 2003).

Vyšetřují se tyto ukazatele nekrózy myokardu: **myoglobin, kreatinkináza (CK)**, její izoenzym CK – MB a jejich podskupiny MB1, MB2, dále srdeční **troponiny I a T, aspartátaminotransferáza (AST) a laktátdehydrogenáza (LD)**. Nově se také užívá protein, který váže mastné kyseliny (**FABP**).

Myoglobin je protein, který se nachází ve všech příčně pruhovaných svalech včetně myokardu. Při AIM je uvolňován časně, mezi první a druhou hodinou od jeho vzniku. Jeho koncentrace se vrací k normě po 12 – 24 hodinách. Nachází se také v kosterním svalstvu, proto není specifickým markerem AIM. Bývá také zvýšen při kardiomyopatiích, po defibrilaci, kardioverzi a při úrazech svalstva.

Kreatinkináza (CK) je enzym přítomný v buňkách příčně pruhovaného svalstva a v jiných tkáních. Existují tři její izoformy a každá z nich má dvě podjednotky – M a B:

Při nekróze se celková CK zvyšuje za 4 – 6 hodin po vzniku AIM. CK – MB je specifická pro myokard, její koncentrace se zvyšuje za čtyři hodiny po vzniku AIM. Její zvýšení trvá 24 – 36 hodin a k normě se vrací za 3 – 5 dnů. K jejímu zvýšení však také dochází při chirurgických výkonech na srdci, při myokarditidách aj.

Troponiny se vyskytují jak v srdečním, tak kosterním svalstvu. Mají tři izoformy: C, T a I: Troponin T – zvyšuje se za 4 – 6 hodin po vzniku ischemie, toto zvýšení trvá 10 dnů,

Troponin I – reguluje kontrakci příčně pruhovaného svalstva, jeho koncentrace se zvyšuje po šesti hodinách od vzniku ischemie a přetrvává 7 – 10 dnů.

FABP (fatty acid binding protein) je novým markerem akutního AIM, který je v počátku klinického využití. Jeho hladina se zvyšuje v prvních šesti hodinách od vzniku obtíží. Tento protein vykazuje nejvyšší senzitivitu pro určení nekrózy AIM (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

Další laboratorní vyšetření

Leukocytóza u AIM bývá velmi častým nálezem. K zvýšení leukocytů dochází za 2 hodiny, maximální hladiny dosahuje za 2-4 dny a přetrvává okolo jednoho týdne.

Hyperglykémie se také velmi často objevuje u nemocných s AIM vlivem stresu.

Zvýšená sedimentace erytrocytů (FW) se vyskytuje u nemocných s AIM 4-5 den po vzniku nekrózy a zvýšení může přetrvávat i několik týdnů (ŠPAČEK aj., 2003).

B) Echokardiografie

Echokardiografie je neinvazivní vyšetřovací metoda, která slouží k zobrazení srdečních struktur a velkých cév. Má nezastupitelnou úlohu při vyhodnocování mnoha srdečních abnormalit včetně IM (ŠPAČEK aj., 2003).

Echokardiografie využívá dva způsoby zobrazení. Pomocí jednorozměrného echokardiografického vyšetření zjišťujeme zejména tloušťku srdečních stěn a rozměry srdečních oddílů v různých fázích srdečního cyklu a pomocí dvourozměrné echokardiografie zjišťujeme prostorové vztahy mezi strukturami a ohraničené poruchy stažlivosti levé komory. Nejčastější metoda vyšetření využívá transtorakální přístup a v některých indikovaných případech lze provádět jícnovou echokardiografii nebo kontrastní zátěžovou echokardiografii. Pomocí echokardiografického vyšetření lze u IM hodnotit srdeční funkci, rozsah poruchy srdeční stažlivosti a včasné rozpoznání komplikací (stupeň mitrální regurgitace, porucha funkce papilárního svalu, perikardiální výpotek atd.) (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

C) Elektrokardiografie

Jedná se o vyšetření, při kterém se snímají rozdíly elektrických potenciálů na povrchu kůže, které vznikají při depolarizaci a repolarizaci srdečního svalu. Grafický záznam se nazývá elektrokardiogram (EKG). Elektrické potenciály jsou zachyceny pomocí končetinových a hrudních elektrod.

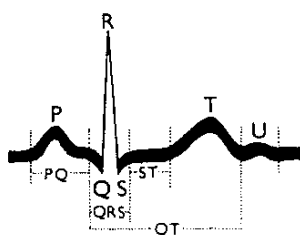
Elektrokardiografický nález je vedle laboratorních známek a klinických příznaků jedním ze základních vyšetření při průkazu IM. Umožňuje nám posoudit časové hledisko, odhadnout rozsah léze a určit její lokalizaci. EKG prokazuje také přítomnost některých komplikací IM (arytmie, převodní poruchy, aneurysma, perikarditida aj.). Na EKG záznamu se poškození projeví jako deviace úseku ST do izoelektrické roviny (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

V místě nekrózy nevzniká elektrický impuls, proto převažují impulsy z protilehlé strany. Tyto impulsy jsou orientovány v opačném směru (SOVOVÁ aj., 2006).

U IM je elektrokardiografická diagnostika nesmírně důležitá. Zachycuje typické změny, které jsou založené na několika kriteriích:

- **Vývojové změny** na EKG obrazu se vyvíjejí spolu s rozvojem nekrózy. Na počátku uzávěru věnčité tepny se na EKG záznamu objevuje hrotnaté T s následnou elevací úseku ST a postupným snižováním až vymizením kmitu R, které odpovídá ischemii myokardu. Konečnou změnou EKG obrazu bývá vývoj patologického kmitu Q nebo QS.
- **Charakteristické změny na křivce EKG** bývají v komplexu QRS, úseku ST a vlny T. U IM bývá typickou známkou na EKG záznamu patologický **kmit Q**. Patologický kmit Q se od normálního Q liší hloubkou a šířkou. Negativita jeho kmitu dosahuje více jak 25 % následujícího kmitu R. Z tohoto hlediska u nemocných s IM rozlišuje *Q-infarkt*, který se *projevuje přítomností patologického kmitu Q v EKG záznamu a non-Q-infarkt*, u kterého v EKG obraze, kmit Q chybí.
- **Elevace úseku S-T** bývá velmi častou známkou u IM, vzniká při uzávěru tepny jako projev nekrózy myokardu. V některých případech může být i prvním EKG projevem IM, a to tehdy pokud akutně vznikne elevace úseku ST ve dvou sousedních svodech. Zvýšení tohoto úseku bývá různě velké, a trvá různě dlouhou dobu.
- **Negativita vlny T** u AIM se zpravidla objevuje v době, kdy vymizí elevace úseku ST.

· Obr 1 - Vlny, kmity a intervaly, které rozeznáváme na EKG



Zdroj: MUDr. Petr Haman, dostupné z <http://ekg.kvalitne.cz/popis5.htm>

Rozdělení IM: a) podle velikosti na transmúární a netransmúární
b) podle stadia na akutní, subakutní, chronické
c) podle lokalizace na IM přední stěny, anteroseptální, anterolaterální, vysoký laterální, diafragmatický, zadní, cirkulární, pravé komory

Q – infarkt – transmúární ischémie se projeví na EKG záznamu vysokými pozitivními T vlnami nad místem ischémie a později jako elevace ST úseku – Pardeho vlna. Nad místem infarktového ložiska se v průběhu 4 – 12 hodin trvání ischémie objeví patologické kmity Q, které jsou širší a hlubší než jedna čtvrtina amplitudy kmitu R ve stejném svodu. Akční potenciál se vlivem chronické ischémie prodlužuje a vlny T se v průběhu hodin až několik dní stávají symetricky negativními. □

Non - Q - infarkt – netransmúární ischémie vykazuje na EKG záznamu nad místem ischémie deprese ST úseku. IM bez elevací úseku ST s nálezem depresí ST úseku nebo negativizace vln T nad místem ischémie se označuje jako non – Q – infarkt, tedy bez patologických kmitů T. Nebezpečné jsou deprese ST úseku, které se vyskytují společně se stenokardiemi (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

D) Rentgenové vyšetření

Rentgenové vyšetření patří mezi neinvazivní vyšetřovací metody využívající odlišné vychytávání rentgenového záření v různých tkáních lidského těla. Pomocí rentgenového snímku hrudníku u AIM prokazujeme především známky a stupně selhání levé srdeční komory.

E) Koronarografie

Jedná se o bezpečné vyšetření, které přináší zcela klíčové informace pro další léčbu nemocných s IM. Je prováděna v místním znecitlivění vpichem do a. femoralis nebo a. radialis. Tato zobrazovací metoda nám ukáže anatomii koronárních tepen a její

odchyly. Při AIM s elevacemi ST koronarografie obvykle zjistí úplný uzávěr „infarktové“ tepny. Při AIM s depresemi ST nebo negativními vlnami T je obvykle nález kritické (90 %) stenózy věnčité tepny. Pro prognózu a také pro další terapeutický postup je velmi důležitý také stav ostatních koronárních tepen (ŠPAČEK aj., 2003).

Popis koronarografie by měl kromě procentuálního vyjádření obsahovat i slovní vyjádření, toho, co lékař vidí. Tedy např. kalcifikaci ve stěnách, vinutost tepen, difuzní či ložiskové postižení aterosklerózou aj. Při koronarografickém nález se indikuje perkutánní koronární intervence – PCI (ASCHEMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

Diagnostická koronarografie je rutinní výkon, který trvá asi 30 minut. Toto vyšetření je spojeno s minimálním výskytem komplikací. Nejčastější komplikací je periferní krvácení v místě punkce jehly. Doba pobytu v nemocnici po diagnostické koronarografii je 24 hodin, pokud byla prováděna přes radiální tepnu, je výkon ambulantní, ale musí být provedena dokonalá komprese místa punkce (ŠTEJFA, 2007).

1.6 Průběh

Prvních 20 minut po přerušení přítoku krve přežívají buňky myokardu hypoxii. Obnoví-li se přísun kyslíku v této době, jsou buňky schopny úplné regenerace – reverzibilní ischémie. Po tomto období začínají probíhat ireverzibilní změny, dochází k nekróze buněk. Tento proces trvá obvykle přibližně 4-6 hodin, výjimečně déle. Ischémie a následná nekróza začínají v subendokardiální oblasti a šíří se k epikardu. Dokončený IM na průřezu srdcem má tvar trojúhelníku s bazí subendokardiálně a vrcholem epikardiálně.

Anatomicky se infarkt jeví buď jako masivní solidní měkké nekrotické ložisko, prostupující celou stěnou levé komory, nebo jako nekrózy disperzní, s částečně uchovanou svalovinou mezi drobnými ložisky. Vlastní nekrotické ložisko je obklopeno ischemickou tkání. Při patologickoanatomickém vyšetření lze prostým okem IM zjistit až po 6 hodinách, kdy většina ischemických buněk již propadne nekróze.

Schematicky lze vývoj IM rozdělit do 3 stádií:

- rozvoj nekrózy
- resorpce nekrózy
- náhrada nekrózy fibrózní tkání

Proces hojení začíná obvykle od 2. týdne a obvykle končí do 6 týdnů. Doba hojení bývá kratší u malých infarktů a při účinné kolaterální cirkulaci, a naopak delší u rozsáhlých IM a při nedostatečném kolaterálním oběhu. U značně rozsáhlých IM ke zhojení nekrózy nemusí vůbec dojít, nekróza postupuje a nekrotické ložisko se postupně zvětšuje = extenze infarktu (KOLÁŘ aj., 2003).

1.7 Komplikace

IM může probíhat zcela bez komplikací, ale obvykle se některá z komplikací objeví. Komplikace AIM mohou být buďto benigní anebo mají pro nemocného fatální následky. Nejčastějšími komplikacemi jsou srdeční arytmie, srdeční selhání, zástava srdce, kardiogenní šok, perikarditida, srdeční ruptury aj. (ŠTEJFA, 2007).

Arytmie

Objevují v 90 % u nemocných v prvních hodinách infarktu a bývají příčinou úmrtí u 40 – 50 % nemocných, kteří zemřou před přijetím do nemocnice. Mezi nejzávažnější arytmie patří bezpochyby komorová tachykardie a fibrilace komor. Dále v souvislosti se srdečním selháním se mohou objevit síňové arytmie (nejčastěji fibrilace a flutter síní). Naopak při poškození převodního systému srdečního se vyskytují pomalé srdeční rytmy (sinoatriální nebo atrioventrikulární blokády).

Supraventrikulární arytmie se vyskytují často v akutní fázi IM. Patří sem sinusová bradykardie, kdy se tepová frekvence pohybuje pod 60 za minutu. Většinou trvá jen krátce. Při těžké sinusové bradykardii se indikuje implantace kardiostimulátoru. Sinusová tachykardie vzniká jako odpověď na zvýšenou stimulaci sympatiku. Síňové tachyarytmie se vyskytují v prvních 72 hodinách. Nejčastěji se jedná o fibrilaci síní.

Komorové arytmie, které vznikají v souvislosti s IM, jsou závažné. Vznikají při velkém infarktovém ložisku. Komorové arytmie subakutní fáze se vyskytují mezi 3. – 72. hodinou a nejčastěji jde o předčasné komorové stahy. Komorové arytmie chronické fáze se objevují až za tři dny po vzniku IM. Komorová tachykardie zvyšuje riziko vzniku fibrilace síní, proto se řeší elektrickým výbojem 100 – 200 J (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

Fibrilace komor se nejčastěji objevuje v přednemocniční fázi. Častěji se vyskytuje u mladých lidí a bývá často příčinou smrti (ŠTEJFA, 2007).

Srdeční selhání

Vzniká u AIM poruchou stažlivosti a poddajnosti levé komory. Je vždy nepříznivým prognostickým ukazatelem. Projevuje se dušností, srdečním cvalem a poslechovým nálezem chrůpek na bázích plic. Stupeň srdečního selhání klasifikujeme dle Killipa:

Killip I – nejsou chrůpky ani cval

Killip II – chrůpky na méně než 50 % plicních polí a srdeční cval

Killip III – chrůpky na více než 50 % plic (edém plic)

Killip IV – kardiogenní šok

Plicní edém – jedná se o nadměrné nahromadění tekutiny v plicích způsobené přetlakem v plicním žilním řečišti, vlivem nedostatečné funkce levé komory. Rozlišujeme dva stupně plicního edému: intersticiální (tekutina se hromadí v plicním intersticiu) a alveolární (tekutina pronikne do plicních alveol). Lehčí stupeň probíhá bez klinických příznaků. U pokročilejšího stupně pozorujeme dušnost, neklid, nemocní vyhledávají polohu vsedě se svěšenými končetinami (ortopnoická poloha). U rozvinutého alveolárního otoku nemocný vykašlává narůžovělé sputum, je extrémně dušný, cyanotický. Vrzoty a pískoty jsou slyšitelné na dálku.

Kardiogenní šok

Jeho příčinou bývá masivní infarkt levé komory. Je kriticky omezena přečerpávací funkce srdce. Příznaky kardiogenního šoku jsou hypotenze, tachykardie, nemocný je bledý, apatický má chladné končetiny (GREGOR; WIDIMSKÝ aj., 1999).

Mechanické komplikace IM

Patří sem ruptura volné srdeční stěny, ruptura mezikomorového septa, vznik aneurysmatu, akutní mitrální regurgitace.

Ruptura volné srdeční stěny – vyskytuje se vzácně. Nejčastěji vzniká u nemocných léčených trombolitiky a to v prvních 24 hodinách. Mezi rizikové faktory patří věk nad 70 let, velké ložisko infarktu, nevyvinutý kolaterální systém aj.

Ruptura mezikomorového septa – vyskytuje se jen velmi vzácně. Úmrtnost je vysoká a závisí na velikosti levo – pravého zkratu. Vzniká tři až pět dní po IM a to u nemocných s rozsáhlým infarktovým ložiskem.

Aneurysma je ohraničené vyklenutí stěny levé komory, které je tvořeno fibrotickou jizevnatou tkání s nekrotickou nebo vymizelou svalovinou. Tato část je kinetická nebo

dyskinetická. Nejčastěji se nachází na hrotu a přední stěně levé komory. K ruptuře dochází jen vzácně. Nebezpečnou komplikací jsou maligní arytmie.

Pseudoaneurysma vzniká jako následek ruptury volné stěny LK. Je kryto jen perikardem, neobsahuje endokard ani myokard, proto často dochází k ruptuře.

Remodelace levé komory po IM jsou všechny změny velikosti, tvaru a tloušťky komory, které vznikají po IM (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

1.8 Prognóza

Velikost infarktu a prognóza nemocných závisí zejména na rychlosti zprůchodnění ucpané tepny. V posledních letech došlo k výrazným změnám v léčbě IM. V důsledku časné reperfuze léčby trombolýzou nebo pomocí primární perkutánní transluminální koronární angioplastiky (PTCA) s následnou implantací stentů je průběh většinou příznivější a ubývá nemocných s těžkým postižením funkce levé komory srdeční. Prognóza nemocných se zlepšuje nejen agresivnější léčbou, ale i racionální farmakoterapií a dodržováním zásad sekundární prevence. Doba hospitalizace se zkracuje, a proto se důležitá část péče o tyto nemocné přesouvá do ambulantní sféry.

Prognózu nemocného samozřejmě dále ovlivňují obecně známé ukazatele, jako jsou věk, pohlaví, předchozí IM a výskyt přidružených onemocnění, zejména hypertenze a cukrovky.

Posthospitalizační léčba musí být komplexní a zahrnovat nezbytné dodržování zásad sekundární prevence, racionální farmakoterapii a rehabilitaci (KOLÁŘ aj., 2003).

1.9 Léčba IM

Základem léčby je boj o čas. Čím dříve je nemocný od začátku bolestí dopraven na katetrizační sál, tím lépe. V prvních hodinách IM umírá v přednemocniční fázi řada nemocných na maligní arytmie (fibrilace komor), které lze v nemocnici zvládnout většinou bez problémů. Dále platí, čím dříve se podaří obnovit průtok uzavřenou věnčitou tepnou, tím menší je výsledný rozsah IM. Léčba IM je přísně individuální a při správném a včasném provedení většinou velmi účinná (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

Terapie akutního IM je vždy komplexní a v každé fázi sleduje jiné cíle. Těmito cíly jsou:

- Předejít úmrtí pacienta. V případě zástavy oběhu/dýchání provést resuscitaci.
- Obnovení (a udržení) průchodnosti věnčité tepny spolu se zastavením postupu nekrózy
- Minimalizování subjektivních obtíží pacienta
- Léčba vzniklých komplikací
- Komplexní opatření v rámci sekundární prevence. Snížit na minimum riziko recidivy infarktu či pozdějšího úmrtí.

1.9.1 Konzervativní léčba

Léčba IM je velmi komplexní, přísně individuální a je-li správně vedena i velmi účinná. Spočívá v následujících fázích:

- **přednemocniční fáze** (trvání obvykle v řádu desítek minut až několika hodin, největší prodleva bývá zaviněna pacientem samotným, který dlouho otálí s přivoláním lékaře)
- pobyt na **koronární jednotce** (obvykle 2-3 dny).
- doléčení na **lůžkovém kardiologickém oddělení** (dalších cca 4-14 dnů podle průběhu).
- ambulantně prováděná **rehabilitace** včetně ev. lázeňského pobytu (cca 1 měsíc) (ŠPAČEK aj., 2003).

Přednemocniční fáze

Při podezření na akutní IM by měla být vždy přivolána zdravotnické záchranná služba (ZZS), jejíž vozy jsou vybaveny všemi potřebnými pomůckami na resuscitaci. Pro kvalitní přednemocniční péči je velmi důležitá spolupráce nemocného, popřípadě jeho rodiny a ZZS. Často se setkáváme s časovou prodlevou způsobenou vyčkáváním pacientů nebo bagatelizováním klinických příznaků, proto je nezbytné, aby nemocný s podezřením na IM byl co nejrychleji dopraven na koronární jednotku. Nejlepší výsledky a prognózu mají nemocní, kterým byla věnčitá tepna zprůchodněna co nejdříve po jejím uzávěru. Důležitý je také výběr nemocnice, do níž je pacient ZZS transportován. Není nutné transportovat pacienta do nejbližší nemocnice, rozhodující je, aby přijímající nemocnice byla přístrojově vybavena pro léčbu IM (koronární jednotka, ventilátor, dostupnost biochemické diagnostiky, echokardiografie a v ideálním případě i katetrizační sál).

Přednemocniční péče ZZS zahrnuje:

- Uklidnění pacienta (každý má strach ze smrti), uložení do úlevové polohy.
- Zaznamenat EKG křivku (při nálezů elevace S-T na EKG záznamu a trvajících subjektivních obtížích do 12 hodin je nutné nemocného co nejrychleji transportovat přímo na katetrizační sál).
- Po celou dobu transportu monitorovat vitální funkce: srdeční akci, pulsovou a dechovou frekvenci, krevní tlak.
- Zajistit intravenózní přístup.
- Tlumení anginózní bolesti opiáty: Morfin 2 – 5 mg i.v., případně opakovat do utlumení bolesti (celková dávka ale nesmí přesáhnout 30 mg). Výhodou morfinu je příznivé působení na hemodynamiku (centrální sympatolytický účinek).
- Oxygenoterapie, 5-10 l/min.
- Zahájit antiagregační terapii (Acylpyrin 300 –500 mg p.o., Aspegic 250 mg i.v.). Antikoagulační terapie se zahajuje pouze při telefonickém potvrzení možnosti perkutánní koronární intervence (heparin 5000 – 10000 j i.v.).
- Nezbytná je také léčba případných arytmií, srdečního selhání, srdeční zástavy (při **bradykardii** provázenou hypotenzí aplikovat atropin, při **tachykardii** provázenou hypertenzí a závažnými komorovými arytmiemi aplikovat betablokátory, při **srdečním selhání** podat diuretika a vazodilatancia, při **srdeční zástavě** zahájit kardiopulmonální resuscitaci).
- Rychlý transport na koronární jednotku, kde je možné provést perkutánní koronární intervenci (PCI)

Nemocniční fáze

Každý nemocný přivezený do nemocnice pro náhle vzniklou bolest na prsou (či jiné obtíže vedoucí k podezření na IM) by měl mít již od ZZS natočen 12svodový EKG záznam a zavedenu periferní žilní kanylu, pokud tomu tak není, je to první úkon prováděný při příjmu do nemocnice. Pokud je to možné, měl by být příjem nemocných organizován tak, že tito nemocní jsou z vozu záchranné služby přijímáni rovnou na lůžko koronární jednotky, nebo jsou ZZS, po telefonické domluvě během transportu, přivezeni rovnou na katetrizační sál k primární perkutánní koronární intervenci (PCI) (ŠPAČEK aj., 2003).

Nemocniční léčba zahrnuje péči o nemocného na koronární jednotce. Pacient je po příjmu na koronární jednotku uložen na nemocniční lůžko, informován kde se nachází a o všech úkonech, které se budou vykonávat. Poté je napojen na monitorování srdeční akce, zahájí se oxygenoterapie, změří se vitální funkce a natočí se dvanáctisvodové EKG, současně se provedou příjmové odběry krve. Dle EKG nálezu a eventuálně laboratorních výsledků se zahajuje terapie.

Perkutánní koronární intervence (PCI)

Termín perkutánní koronární intervence (PCI) v posledních letech postupně nahrazuje dosud často užívaný starší název – perkutánní transluminální koronární angioplastika (PTCA). Termín PTCA se dnes používá pro balónkovou implantaci bez použití stentu. Implantace stentu je v dnešní době součástí všech intervencí, u kterých je to možné (70 – 90 % intervencí), proto je tento starší název (PTCA) nahrazen názvem PCI. Pod PCI rozumíme jakoukoli katetrizační intervenci na věnčitých tepnách. Nejstarší metodou je balónková angioplastika. Jako první na světě ji provedl Andreas Grüntzig v roce 1977 v Curychu. Metoda spočívá v zavedení balónku do zúženého místa v tepně a jeho naplnění tekutinou (směs fyziologického roztoku a kontrastní látky) na tlak 4 – 20 atmosfér a na zevní průměr jako má tepna ve své nezúžené části. Ateromové pláty jsou většinou tvarovatelné a proto tvar, do kterého jsou stlačeny balónkem, zachovávají i po jeho vytažení. Balónková angioplastika (bez stentu) má okamžitý úspěch. Dochází tak k odstranění stenózy v 90 %, asi v 5 % se nepodaří balónek do místa zúžení zavést a v 5 % vzniká po balónkové dilataci velká direkce, která hrozí úplným uzávěrem tepny a rozvojem IM jako komplikace výkonu. Větším problémem je restenóza (opětovné zúžení ve stejném místě), ke které dochází u 30 % nemocných s původně úspěšnou balónkovou angioplastikou. Vzniká v průběhu tří až čtyř měsíců po výkonu. Naopak pokud přetrvává dobrý výsledek angioplastiky i po šesti měsících, stává se tato dilatovaná část nejstabilnějším úsekem tepny. Výsledky balónkových angioplastik zlepšilo zavedení intrakoronárních stentů do praxe v roce 1994. První stent implantoval Ulrich Sigwart už v roce 1987, ale až po zavedení ticlopidinu do antitrombotické léčby po implantaci stentu (1994), došlo k velkému rozvoji této metody. V dnešní době je 70 – 90 % angioplastik provázeno implantací stentu. Moderní stenty lze zavádět i bez predilatace balónkem. Stenty snížily riziko komplikací z 5 % na přibližně 1 % a riziko restenózy z 30 % na 15 – 20 % (ŠPAČEK aj., 2003).

Primární perkutánní koronární intervence

Primární, neboli přímou PCI je myšleno urgentní PCI infarktové tepny v prvních 12 hodinách bez předchozí trombolýzy. Indikace jsou shodné s indikacemi k trombolýze tedy AIM s elevací ST v prvních 12 hodinách od začátku příznaků. PCI nemá žádné kontraindikace, jedinou výjimkou je disekce aorty. Na pracovištích provádějících rutinně koronární angioplastiky je bezesporu nejúčinnější léčebnou metodou akutního IM. Primární PCI se považuje za léčebnou metodu první volby, pokud je provedena ve srovnatelném časovém intervalu, v jakém by byla provedena trombolýza (ŠPAČEK aj., 2003).

Komplikace primární PCI jsou vzácné. Jsou méně časté než u trombolýzy. Nejzávažnější komplikací je hemoperikard, ke kterému dochází, pokud lékař nerozpozná, že vodičem pronikl přes stěnu tepny a zavede do tohoto místa balonek a dilatuje jej. Následuje hemoperikard s tamponádou, která vzniká buď přímo na katetrizačním sále nebo do jedné až dvou hodin po výkonu. Tato komplikace je typická u začínajících lékařů.

Farmakologická příprava – každému nemocnému, který je indikovaný k primární PCI, by se měla aplikovat kyselina acetylsalicylová (ASA) a intravenózně heparin v dávce 150 jednotek (dále j.) na kilogram hmotnosti. Farmakologická léčba po primární PCI – standardní postup spočívá v odeznění účinku heparinu během několika hodin po intervenci. Při poklesu hodnoty aktivovaného tromboplastinovaného času (APTT) pod 45 – 50 sekund následuje odstranění intrakoronárního zavaděče z tepny a přiložení kompresivního obvazu. Dále pokračuje podávání nízkomolekulárního heparinu v dávce podle hmotnosti po dobu dvou až tří dnů. Nemocný současně dostává také ASA a ticlopidin v dávce 2 krát 250 mg denně. Ticlopidin podáváme nejméně čtyři týdny od intervence. ASA se podává trvale (ASCHEMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

Trombolytická léčba infarktu myokardu

Trombolýza má velký význam při léčbě IM. Hlavním cílem léčby IM je co nejrychlejší a nejúplnější zprůchodnění infarktové tepny. Trombolytika je skupina léků, která jsou společně s antiagregancii používána při léčbě IM s elevacemi ST úseku, obvykle při nedostupnosti přímé PCI, nebo při předpokládaném času transportu delším než 90 minut. Jsou to léky, které aktivují fibrinolytický systém. V praxi se v léčbě užívá

streptokináza (SK) a tkáňový aktivátor plazminogenu (tPA) nebo bolusová trombolytika retepláza (rPA) a tenektepláza (TNK-tPA) (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

Streptokináza je produktem β - hemolytického streptokoka. Výsledkem jejího působení je systémový lytický stav, kdy se krev přestane srážet. Tento stav trvá přibližně 48 hodin. Streptokináza bývá indikována do 6 hodin od vzniku IM, kdy na EKG záznamu je patrná elevace úseku S-T a současně trvá anginózní bolest. Mezi její kontraindikace řadíme např. krvácivé stavy (např. krvácení při onemocněních gastrointestinálních, gynekologických, po mozkových cévních příhodách, po větších operačních výkonech, po porodu nebo potratu, po punkcích větších tepen apod.), závažné alergie, podezření na aortální disekci, léčba streptokinázou v posledních 6 měsících, nekorigovaná hypertenze, gravidita atd. Streptokináza se aplikuje nejčastěji intravenózní formou infuze (1,5 milionu j.) po dobu 30 minut, kdy před jejím zahájením je důležitá protialergická příprava (Hydrocortizon 200 mg i.v.) a po jejím skončení se pokračuje v léčbě heparinem a antiagregancii. Znamky účinného obnovení průtoku koronárním řečištěm se projevují subjektivním ústupem anginózní bolesti, rychlým ústupem elevace úseku ST v EKG obrazu, reperfučními arytmiemi. Léčba Streptokinázou má i své komplikace a vedlejší účinky např. hypotenze, alergická reakce, krvácivé komplikace, reperfuční arytmie a další (KOLÁŘ aj., 2003).

Tkáňový aktivátor plasminogenu (tPA) je přirozeně se vyskytující enzym, který je produkován mnoha tkáněmi včetně endotelu. Oproti SK je více fibrinolyticky specifický. Nevyvolává alergické reakce ani hypotenzi. Po ukončení infuze s tPA je nutné kontinuální podávání heparinu po dobu 48 hodin. Na úvod se aplikuje intravenózně 15 mg heparinu, potom následuje infuze po dobu 30 minut.

Rekombinantní aktivátor plazminogenu (rPA) neboli retepláza je novějším přípravkem s delším plazmatickým poločasem a menší fibrinovou selektivitou.

Tenektepláza (TNK-tPA) je další trombolytikum. Má dlouhý plazmatický poločas a 10 krát vyšší specifitu k fibrinu (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

Oxygenoterapie

Kyslíková léčba se doporučuje u všech nemocných s AIM se srdečním selháním. obvykle podáváme 100 % kyslík perforovanou maskou, rychlostí 5 l/min, nebo nosním katétrem v dávce 2 l/min, které zajišťují asi 40% koncentraci vdechovaného kyslíku.

Blokátory adrenergických β -receptorů

Podávání betablokátorů u AIM snižuje potřebu kyslíku v myokardu vlivem zpomalení srdeční frekvence, poklesu krevního tlaku a snížení srdeční stažlivosti. Betablokátory také zlepšují průtok krve kolaterálním řečištěm i subendokardiální oblastí, čímž se zvětší přísun kyslíku k ischemickému ložisku, patří sem *Vasocardin, Betaloc, Concor, Breviblok*.

Inhibitory enzymu konvertujícího angiotenzin (ACEI)

Jde o skupinu léků potlačujících renin-angiotenzinovou kaskádu tím, že brání přeměně neúčinného angiotenzinogenu na účinný angiotenzin, který má vlastnosti vasokonstrikční. Dále zpomalují odbourávání kininů, které mají vazodilatační účinek – *Tensiomin, Tritace, Prestarium*.

Nitráty

Nitráty jsou obvyklými léky podávanými u IM, zejména u symptomatických nemocných – s anginózní bolestí nebo srdečním selháním. Podstatou příznivého účinku nitrátů u akutního infarktu myokardu je jejich relaxační vliv na hladké svalstvo cév. Dilatace v periferním systému se projeví snížením návratu žilní krev k srdci a dilatace arteriol sníží odpor, proti němuž srdce pracuje.

Výsledkem je snížení srdeční práce, snížení napětí srdeční stěny a zlepšené prokrvení ischemické subendokardiální oblasti. Nitráty podáváme v pomalé nitrožilní infuzi po dobu 24 – 48 hodin – *Perlinganit, Isoket*. Nežádoucím účinkem při této léčbě je u některých nemocných bolest hlavy.

Dietoterapie

Pokud nemají pacienti přidružená onemocnění, je jim naordinována nízkocholesterolová dieta č.7. Doporučení pro dodržování režimových opatření po propuštění pacienta do domácího ošetřování se řídí doporučeními České společnosti pro aterosklerózu:

- a) restrikce kalorií
- b) snížení obsahu tuků
- c) cholesterol do 300mg/den
- d) zvýšení vlákniny
- e) vitamíny a antioxidanty – ovoce, zelenina
- f) snížení konzumace alkoholu
- g) BMI do 25 kg/m²

Pohybový režim

V důsledku mnoha komplikací, které souvisejí s dlouhodobou imobilizací, bývá absolutní klidový režim u nemocných s AIM pouze v prvních hodinách, nebo po dobu bolesti. Postupně nemocný ve spolupráci s fyzioterapeutem rehabilituje. Po prvních 24 hodinách se může posazovat na lůžku, v průběhu třetího dne se zpravidla již pohybuje v okolí lůžka a posazuje se v křesle. Od 5 – 7 dne se nemocnému dovoluje chůze mimo pokoj, sprchování a používání WC. Po zvládnutí zátěžového testu a nekomplikovaného průběhu hospitalizace je 6 – 8 den propuštěn do ambulantní péče.

Během následujícího měsíce se zapojuje do běžných denních aktivit a zahajuje rehabilitaci vycházkami do okolí. Plné fyzické zátěže nemocný dosahuje do 2 měsíců po příhodě. V této době je možné léčení doplnit lázeňskou terapií. Návrat do zaměstnání je mezi 2 – 3 měsícem po vzniku AIM.

Během posledních dnů hospitalizace by měl být nemocný připraven, jak pokračovat v rehabilitaci po propuštění. Před propuštěním by měl být nemocný poučen o strategii redukce rizikových faktorů, dietních opatřeních, vhodnosti pokračovat ve cvičení a doporučených pohybových režimech.

Kontrolu a vedení dalšího rehabilitačního plánu by měl zajišťovat ošetřující lékař. Průběh tréninkového programu se řídí podle rizikovosti nemocného. Základní ukazatele jsou intenzita, frekvence, trvání, způsob progresu tělesného zatěžování.

Psychoterapie

Předpokladem úspěšné léčby je dostatečná informovanost a motivace nemocného, při níž využíváme různé techniky – sebezpozorování, pozitivní sebezpevnění či kognitivní techniky. Cílem je, aby nemocný pochopil závažnost svého onemocnění, znal rizikové faktory a projevy infarktu myokardu a nutnost respektování sekundárních preventivních režimových opatření (KOLÁŘ aj., 2003).

1.9.2 Chirurgická léčba

Oproti nechirurgickým metodám zprůchodnění koronární tepny je koronární bypass u AIM hůře dostupný, dražší a ve většině případů jej lze provést s větším časovým odstupem. Chirurgická léčba se volí pouze tehdy, aby zabránila dokončení rozvíjející nekrózy nebo jako úprava vzniklé mechanické komplikace.

Jedinou jasnou indikací ke koronárnímu bypassu jsou nemocní po neúspěšné PCI. Po zavedení stentu do praxe tak klesl počet nemocných, kde je nutná kardiochirurgická revaskularizace. Často se jako výhoda bypassu oproti PCI udává, že nedochází

k restenóze. Příčinou pozdního uzávěru bypassu je jeho aterosklerotická degenerace (ASCHERMANN; WIDIMSKÝ aj., 2004).

2 Ošetrovatelská péče o pacienta s AIM

„Ošetrovatelství má nezastupitelné postavení v péči o zdraví člověka. Ošetrovatelskou péčí se rozumí soubor odborných činností zaměřených na prevenci, udržení, podporu a navrácení zdraví jednotlivců, rodin a osob, majících společné sociální prostředí nebo trpících obdobnými zdravotními obtížemi“ (Koncepte ošetrovatelství ČR, 2004, s. 1).

Charakteristickým rysem ošetrovatelství je individualizovaná péče, která je založena na vyhledávání, plánování a uspokojování potřeb člověka ve vztahu k jeho zdraví, nebo potřebám které vznikly, či byly pozmeněny onemocněním.

Ošetrovatelská péče vyžaduje kvalitní organizaci, řízení a kontrolu. Moderním trendem ošetrovatelství je poskytování ošetrovatelské péče víceúrovňovým způsobem. V praxi to znamená existenci ošetrovatelského týmu, který je složen z ošetrovatelského personálu s různou úrovní kvalifikace. Kompetence těchto pracovníků jsou dány stupněm dosaženého vzdělání a specializace. Koncepte ošetrovatelství klade důraz na náročnější a samostatnější práci ošetrovatelského personálu. Do popředí staví nutnost práce metodou ošetrovatelského procesu spolu s řádně vedenou zdravotnickou dokumentací (KONCEPCE OŠETŘOVATELSTVÍ ČR, 2004).

Účinnost intenzivní péče na koronárních jednotkách nebo na jednotkách intenzivní péče úzce souvisí s kompetentností sesterského týmu. Vysoká profesionalita sester na těchto odděleních prokazatelně příznivě ovlivňuje prognózu nemocného.

Základním cílem intenzivní péče sester o nemocného je prevence život ohrožujících arytmií, prevence komplikací základního onemocnění a zmírnění závažného stresu nemocného, podmíněného nemocí.

2.1 Příjem na oddělení

Zahájení intenzivní péče po přijetí nemocného na jednotku probíhá v určitých postupných krocích. Ve většině případů tyto kroky představují:

- 1) uklidnění nemocného
- 2) zbavení nemocného bolesti
- 3) zajištění nitrožilní infuze a odběr vzorků krve na biochemické vyšetření
- 4) zahájení monitorování EKG, TK, saturace O₂
- 5) záznam 12-ti svodového EKG
- 6) kyslíková léčba

Pacient J.B. byl přivezen na katetrizační sál Všeobecné fakultní nemocnice v Praze vozidlem RZP s diagnózou akutního infarktu myokardu. Byla provedena primární perkutánní koronární intervence (PCI) a diagnostikován akutní IM spodní stěny. Následovala intervenční léčba na koronárních tepnách s implantací stentu. Po provedení urgentní koronární angioplastiky byl pacient přijat na oddělení koronární jednotky na smíšený 5 lůžkový pokoj. Byl uložen na elektronicky polohovací lůžko přístupné ze 4 stran, vybavené monitorem vitálních funkcí. Poloha na lůžku byla zvolena mírná Fowlerova.

Mezi jednotlivými lůžky je závěs, který zajišťuje soukromí pacienta. Součástí vybavení jsou noční stolky s polohovací deskou na jídlo, televize a lednice.

Pacient byl spolu s příbuznými seznámen s režimem a provozem na oddělení a se signalizačním zařízením.

2.2 Sledování pacienta

Po provedené intervenci na koronárních tepnách měl pacient ponechán v pravém třísele zavaděč, který nebylo možno odstranit, protože byl pacientovi na katetrizačním sále podán i.v. Heparin a bylo zde vysoké riziko krvácení. Bylo nutné vyčkat 5 hodin, než odezní účinek Heparinu a zavaděč bude možné odstranit.

U všech nemocných je během pobytu na koronární jednotce sledujeme vitální funkce:

- kontinuální monitorování EKG – riziko reperfuzních arytmií
- TK každých 10 – 60 minut dle stavu nemocného a ordinace lékaře
- sledování bilance tekutin každé 1 – 4 hodiny dle stavu nemocného a ordinace lékaře

a dále:

- celkový stav nemocného – znovu objevení retrosternální bolesti
- po intervenční terapii sledujeme místo vpichu z důvodu rizika krvácení
- koagulační parametry dle ordinace lékaře

Dále jsem kladla důraz na dodržování klidového režimu, končetinu se zavedeným zavaděčem pacient nekrčil, ležel v mírně zvýšené poloze na zádech. Snažila jsem se zajistit pacientovi dostatek informací o průběhu terapie, psychickou podporu. Poskytovala jsem mu pomoc při sebeobsluze a hygieně a vytvářela maximální soukromí při těchto činnostech a po dobu vyprazdňování nemocného na lůžku.

2.3 Stravování pacienta

Pacientovi byla naordinována dieta č. 9 – diabetická. Stravování probíhalo v mírně zvýšené poloze na zádech na lůžku po dobu jednoho dne, poté již vsedě na lůžku. Pacient neměl problémy s příjmem potravy v poloze vleže.

Pro riziko kontrastové nefropatie po podání kontrastní látky při intervenčním výkonu, bylo nutné dodržovat dostatečný pitný režim. Pacient byl o dodržování pitného režimu informován. Sama jsem pacientovi aktivně nabízela různé nápoje. Pacient si počet přijatých tekutin zapisoval, já jsem je spolu s ostatními tekutinami zaznamenávala do bilančního listu. Cílem byla dostatečná a vyrovnaná bilance.

3 Ošetřovatelský proces

Teorie

Tento pojem vznikl v 50. letech dvacátého století a velmi rychle začal hrát významnou roli v práci sestry. Dříve sestry poskytovaly péči na základě písemného příkazu lékaře a ošetřovatelská praxe poskytovaná nezávisle na lékaři se řídila spíše intuicí a zkušeností. Tato péče byla zaměřena na patologický stav nikoli na potřeby pacienta.

Ošetřovatelský proces jako pojem použila v r. 1955 sestra Hallová (Georgie, USA). Poté byl popsán dalšími sestrami a různými způsoby. Oficiálně se zařadil do praxe v roce 1973, kdy sdružení amerických sester (ANA) zveřejnilo Normy ošetřovatelské praxe, v nichž byl ošetřovatelský proces rozdělen na pět součástí: posuzování, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení (BOROŇOVÁ, 2010).

Ošetrovatelský proces charakterizuje moderní, aktivní kvalitní a vstřícnou ošetrovatelskou péčí. Je to způsob uvažování o individuální problematice nemocného.

Vychází:

- z vyhledávání biologických, psychických, spirituálních a sociálních potřeb člověka, které jsou narušeny jeho nemocí nebo vzniknou v průběhu nemoci
- ze schopnosti adaptace nemocného na změněné životní podmínky
- ze schopnosti člověka být soběstačný
- ze schopnosti zajistit určité aktivity denního života

Ošetrovatelský proces je systémem otevřeným, dynamickým a přizpůsobivým. Přizpůsobuje se k individuálním potřebám každého pacienta. Je plánovaný a cílený, jeho jednotlivé součásti jsou ve vzájemném vztahu. Klade důraz na přímou komunikaci s pacientem a uspokojení jeho potřeb. Zpětná vazba vede k opětovnému posuzování a revizi plánu ošetrovatelské péče. Ošetrovatelský proces je využitelný pro všechny typy zdravotní péče a pro pacienty všech věkových skupin.

Fáze ošetrovatelského procesu:

1) Posuzování

V této fázi zjišťujeme informace pozorováním, rozhovorem, měřením, testováním a vyhledáváním v pacientových záznamech.

Cílem posouzení je databáze informací o pacientovi. Informace získáváme také od rodiny či zdravotnického personálu.

2) Diagnostika

Je to jakýsi klinický závěr o informacích které jsme získali během první fáze – posuzování. Jedná se o ošetrovatelské problémy stanovené sestrou, pocíťované nemocným. V této fázi probíhá také verbalizace současných i potencionálních problémů nemocného a stanovení pořadí priorit ve spolupráci s nemocným.

3) Plánování

Je to proces určení ošetrovatelských strategií, nebo intervencí, jeho cílem je prevence, redukce, či eliminace pacientových zdravotních problémů, které jsme objevili během diagnostické fáze. Určují se krátkodobé a dlouhodobé cíle. Vlastní plán péče obsahuje návrh vhodných intervencí k dosažení stanovených cílů. Je důležité tento plán zkonzultovat s pacientem.

4) Realizace

Tedy provedení a uplatnění námi stanovených ošetrovatelských strategií. Realizace se zaznamenává do plánu ošetrovatelské péče. Péče musí být bezpečná, vzdělávající, podporující, utěšující a uplatňovaná přes holistický přístup. Respektuje důstojnost a vede k aktivní účasti na péči.

5) Vyhodnocení

Objektivní posouzení efektu poskytované ošetrovatelské péče. Zhodnocení fyzického i psychického stavu nemocného. Změření účinku plánu péče a jeho realizace. Analýza fází procesu (JAROŠOVÁ, 2000).

3.1 Model fungujícího zdraví – Marjory Gordonová

Pro svoji práci jsem si vybrala model ošetrovatelské péče dle Marjory Gordonové, tento model je z hlediska holistické filosofie nejkompexnější, který byl zatím vytvořen. Podle tohoto modelu může sestra kvalifikovaně zhodnotit zdravotní stav jak zdravého, tak i nemocného člověka. Při použití tohoto modelu sestra získá komplexní informace k sestavení ošetrovatelské anamnézy, stanoví aktuální i potenciální ošetrovatelské diagnózy a může pak efektivně naplánovat i realizovat svoji péči. Základní strukturou tohoto modelu tvoří 12 oblastí, z nichž každá představuje funkční nebo dysfunkční součást zdravotního stavu.

Dvanáct oblastí zdraví dle modelu Marjory Gordonové:

- 1) Vnímaní zdraví – udržování zdraví
- 2) Výživa – metabolismus
- 3) Vylučování
- 4) Aktivita – cvičení
- 5) Spánek – odpočinek
- 6) Citlivost (vnímání) – poznávání
- 7) Sebepojetí – sebeúcta
- 8) Role – vztahy
- 9) Reprodukce – sexualita
- 10) Stres, zátěžové situace – zvládání, tolerance
- 11) Víra – životní hodnoty
- 12) Jiné (PAVLÍKOVÁ, 2006).

4 Kazuistika

4.1 Identifikační údaje pacienta

- jméno : J.B.
- pohlaví: muž
- datum narození: 1948
- věk : 63 let
- adresa: Zeleneč v Čechách
- telefon: 00000000000
- rodinný stav: ženatý
- kontaktní osoba: manželka
- národnost: česká
- vyznání: bez vyznání
- kulturní zvyky: neudává
- povolání: pracující důchodce – kuchař
- pojišťovna: 111

4.2 Lékařská anamnéza

Nynější onemocnění:

63-letý pacient, diabetik, hypertonik, aktivní kuřák, byl přijat pro akutní STEMI (akutní IM spodní stěny s ST elevacemi) inferoposterolaterálně, kterému předcházela nestabilní angina pectoris (NAP). Anamnesticky udává od 19.11.2010 tlakovou bolest za sternem, která byla provázena dyspepsií horního typu. Dnes (21.11.2010) od 3:00 bolest intenzivní v 10:30 přivezen RZP na katetrizační sál s trvajícím bolestí. Při přijetí na koronární jednotku již bez subjektivních obtíží, hemodynamicky i ventilačně stabilní, bez známek srdečního selhání.

Rodinná anamnéza:

Matka zemřela v 80 letech, otec zemřel mlád, neví na co, sestra se od 60 let léčí na ICHS, děti zdravé, jinak bezvýznamná.

Osobní anamnéza:

Ischemická choroba srdeční (ICHS), 20 let má DM 2. typu léčen perorálními antidiabetiky (PAD), arteriální hypertenze, st. p. cholecystektomií (před 10 lety), st. p. apendektomií, zarudlý exantém na obou dolních končetinách.

Farmakologická anamnéza:

Metformin 1000 mg tbl.

Lozap 50 mg tbl.

Alergologická anamnéza:

Neudává

Abusus:

Od mládí kouří 20 cigaret denně, alkohol pije téměř každý den, nejčastěji pivo.

Sociální anamnéza:

Žije s manželkou v rodinném domě, je ve starobním důchodu, ale stále pracuje v pohostinství jako kuchař, má dvě děti syn nar. 1978, dcera nar. 1980, jednu vnučku.

Stav při přijetí:

TK 190/80; P 90/min; DF 16/min; SpO₂ 96 %; TT 36,6; výška 182 cm; váha 113 kg.

Celkový stav: při vědomí, orientovaný, klidově bez dušnosti, bez ikteru a cyanózy, přiměřená hydratace, obézní, zornice izokorické, skléry anikterické, spojivky přiměřeně prokrvené, jazyk vlhký, bez povlaku, hrdlo klidné, pulsace karotid symetricky hmatné, bez šelestu, náplň krčních žil nezvýšená, dýchání čisté, sklípkové.

Okolí zavedeného sheathu v pravém tříse klidné, bez hematomu, pulsace v levém tříse hmatné, DK bez otoků a známek flebitidy, pulsace hmatné do periferie. Na obou DK zarudlý exantém.

4.3 Vyšetření pacienta

EKG:

Sinusový rytmus, tachykardie, elevace ST, naznačené elevace ve svodu II, III.

Echokardiografické vyšetření:

EF LK 40 %, akinesa hrotu, přilehlých částí spodní a zadní stěny a distální poloviny septa, celá přední stěna je hypokinetická, ostatní segmenty mají normální kinetiku. Srdeční index je snížený. LS není dilatovaná, mitrální regurgitace není prokázána, trikuspidální regurgitace taktéž není prokázána. Pravostranné oddíly nejsou dilatované, systolická funkce PK je normální.

Laboratorní vyšetření:

Tabulka 1 – laboratorní vyšetření

vyšetření		výsledky	referenční hodnoty
<i>minerály</i>	Na	136 mmol/l	137-146 mmol/l
	K	3,8 mmol/l	3,8-5,0 mmol/l
	Cl	97 mmol/l	97-108 mmol/l
	Ca	2,25 mmol/l	2,0-2,75 mmol/l
<i>dusíkaté metabolity</i>	urea	4,5 mmol/l	2,8-8,0 mmol/l
	kreatinin	86,0 μ mol/l	44-110 μ mol/l
<i>játerní testy</i>	bilirubin	6,0 μ mol/l	2,0-17,0 μ mol/l
	ALT	2,01 μ kat/l	0,10-0,78 μ kat/l
	AST	4,34 μ kat/l	0,05-0,72 μ kat/l
	GMT	0,43 μ kat/l	0,14-0,84 μ kat/l
	ALP	1,43 μ kat/l	0,66-2,20 μ kat/l
<i>kardiologický</i>	CK	30,10 μ kat/l	0,20-4,30 μ kat/l
	CK-MB	2,34 μ kat/l	0,00-0,42 μ kat/l
	TRP I	80,98 mg/l	0,00-0,03 mg/l
	myoglobin	2480,0 μ g/l	19-92 μ g/l
<i>enzymy</i>	AMS-P	0,38 μ kat/l	0,00-0,88 μ kat/l
<i>bílkoviny</i>	CB	71,0 mmol/l	65-85 mmol/l
	CRP	11,0 mg/l	0,0-7,0 mg/l
		13,40 mmol/l	3,9-5,6 mmol/l
<i>glykemie</i>		140 g/l	135-174 g/l
<i>krevní obraz</i>	Hb	140 g/l	135-174 g/l
	Ery	$4,85 \times 10^{12}/l$	$4,19-5,75 \times 10^{12}/l$
	Trombo	$332 \times 10^9/l$	$142-327 \times 10^9/l$
	leuko	$14,4 \times 10^9/l$	$4,1-10,2 \times 10^9/l$

4.4 Terapie

U tohoto pacienta s nekomplikovaným průběhem a dobrým výsledkem katetrizační intervence byla indikována konzervativní léčba.

Pacient byl přivezen ZZS rovnou na katetrizační sál, kde mu bylo provedeno koronarografické vyšetření s nálezem stenózy, do místa stenózy mu byl implantován stent. Výkon proběhl bez komplikací, ponechán zavaděč v pravém třísele. Po výkonu byl převezen na koronární jednotku.

Farmakoterapie:

Per os:

- Anopyrin 100 mg tbl 1-0-0
- Plavix 75 mg tbl 1-0-0
- Tritace 5 mg 1-1-1
- Agen 10 mg 0-1-0
- Betaloc ZOK 50 mg 1-0-0
- Sortis 20 mg 0-0-1
- Famosan 20 mg 1-0-1

Intravenózní léčba:

- FR 1000 ml + 30 ml KCl 7,45 % 150 ml/hod
- FR + Ebrantil 100 g 4 ml/hod

Jiné:

Clexane 0,8 ml 2 hod po vytažení sheathu, dále po 12 hodinách

Dietoterapie

Nemocnému byla doporučena diabetická dieta č. 9. Nutné je dodržování dostatečného pitného režimu s doporučeným příjmem tekutin 2 – 2,5 l/den.

Pohybový režim

- Při příjmu na oddělení byl pacient nucen dodržovat klidový režim z důvodu zavedeného arteriálního zavaděče v pravém třísele. Byl upozorněn na možná rizika krvácení při antikoagulační léčbě.
- Po vytažení zavaděče dodržoval klidový režim ještě 10 hodin.
- Poté začíná postupně rehabilitovat. Nejdříve posazování na lůžku. Třetí den vstává z lůžka, může na WC a do sprchy na sedačce. 4. a 5. den chodí kolem lůžka. Rehabilitační sestrou je edukován o vhodných pohybových aktivitách a o postupném přidávání zátěže.

4.5 Průběh hospitalizace

1. den

- Pacient byl přivezen ZZS na katetrizační sál k provedení intervenčního výkonu na koronárních tepnách. Po výkonu byl předán na koronární jednotku, kde byl připojen na monitor vitálních funkcí EKG, TK, saturace O₂. V pravém třísele mu byl ponechán zavaděč, který bylo možno vytáhnout za 6 hodin. Pacient musel dodržovat klidový režim na lůžku. Pravidelně ve 30 minutových intervalech bylo kontrolováno pravé tříslo pro riziko krvácení kolem zavaděče. Pacient byl poučen o možných projevech krvácení a o nutnosti ohlásit jakoukoliv změny zdravotního stavu.
- Ve 20 hodin byl zavaděč odstraněn a následně byla založena komprese a klidový režim musel pacient dodržovat ještě dalších deset hodin. Tříslo bylo kontrolováno ve stejných intervalech.
- Pacient měl naordinovanou infuzní terapii – 1000 ml Ringerova roztoku a dále mu byly nabízeny tekutiny, aby byl splněn dostatečný pitný režim.
- Pacient byl průběžně informován o ošetrovatelských postupech a poučen o nutnosti dodržování klidového režimu. Všechna doporučení se snažil dodržovat.

- Pacient byl nucen vyprazdňovat se v leže na lůžku, což mu nečinilo velké obtíže.
- Pro počáteční nechutenství první den odmítal přijímat potravu.

2. den

- Ráno byla odstraněna komprese, místo vpichu bylo zkontrolováno lékařem a pacientovi byl povolen sed na lůžku a mírná rehabilitace na lůžku.
- Pacient není dušný, podávání O₂ již nebylo nutné
- Pacient neudává bolest, ale cítí se unavený a nevyspalý, přes den ospává
- V průběhu dne byl pacient edukován o svém onemocnění, o příznacích a o nutnosti pravidelných lékařských prohlídek.
- Chuť k jídlu již dobrá, pacient sní většinu podávaného jídla.

3. den

- pacient již vstává z lůžka, může na WC a do sprchy na sedačce, cítí se méně unavený, má zájem o sledování TV a četbu denního tisku přineseného rodinou.
- dále je průběžně edukován o dietním a pohybovém režimu.
- nepocituje žádné subjektivní obtíže.

4. den

- pacient chodí kolem lůžka, cítí se odpočatý a dostatečně vyspalý, teší se na návštěvu rodiny.
- RHB sestrou je edukován o vhodných pohybových aktivitách a o postupném přidávání zátěže, dietní sestrou je mu vysvětlen vhodný dietní režim a jsou mu poskytnuty edukační materiály.
- žádné obtíže neudává, těší se domů.

5. den

- pacient je ve stabilizovaném stavu přeložen na standardní oddělení k doléčení.

4.6 Posouzení stavu potřeb pacienta dle struktury vzorců zdraví podle Gordonové

Vnímání zdraví

Pacient vnímá svůj celkový zdravotní stav jako zhoršený. Před vznikem současného onemocnění byl plně soběstačný.

V dětství prodělal běžná dětská onemocnění – plané neštovice, průšnice a nejspíš spálu, neví přesně, trpěl na sezónní virózy, jinak nebýval často nemocný. K dětskému praktickému lékaři a k zubaři chodil pravidelně v doprovodu matky. Žádné vážné úrazy neudává.

Pacient má dvacet let diabetes mellitus II. typu a je léčen perorálními antidiabetiky, dále se léčí pro arteriální hypertenzi, nedodrжуje dietu ani další doporučení lékaře a své onemocnění zlehčuje.

Během posledního roku byl jednou nachlazený. Je ve starobním důchodu, ale přivydělává si jako kuchař v baru. Pracovní dobu má nepravidelnou, slouží dvanáctihodinové směny, někdy až 4 týdně. O své zdraví se nikdy příliš nestaral, kouří od šestnácti let asi 20 cigaret denně, v práci někdy i víc. Alkohol pije téměř denně, hlavně pivo, někdy i víno nebo destiláty.

Má nepravidelný denní režim, odpoledne často chodí asi na hodinu až dvě spát. Na preventivní prohlídky k lékaři chodí pravidelně. Poslední kontrola u praktického lékaře byla asi před 2 měsíci.

Neprovozuje žádné aktivity pro udržování zdraví.

Prvním příznakům IM (dyspepsie, tlaková bolest za sternem) nevěnoval přílišnou pozornost, dokud se tyto příznaky nezačaly zhoršovat. Tato skutečnost vedla k tomu, že nemocný přivolal ZZS, která diagnostikovala AIM a transportovala pacienta do VFN nemocnice přímo na katetrizační sál.

Lékařská a ošetrovatelská doporučení nikdy příliš nedodržoval, nyní je odhodlaný se více snažit. Příčinu vzniku svého současného onemocnění si uvědomuje, ale není dostatečně informovaný o možnostech úpravy svého životního stylu.

Pacient je rozhodnutý postupně změnit své návyky, do budoucna by rád přestal kouřit a omezil konzumaci alkoholu. Také by se rád více věnoval rodině, kterou doposavad, dle svých slov zanedbával.

Aktivně se zapojuje do rehabilitace, jen by si přál častější docházení rehabilitační sestry. Chorobný stav zvládá dobře.

Výživa a metabolismus

Doma se pacient stravoval nepravidelně, často jedl maso, smažená jídla a uzeniny. Pil málo, především čistou vodu, občas ochucenou minerální vodu a černý čaj s cukrem. Každý den vypije také 2 – 3 kávy s mlékem a cukrem. Obvyklé množství tekutin 1 – 1,5 litru, během večera především alkohol. Vitamínové preparáty nikdy neužíval.

Ve dnech volna snídal obvykle mezi osmou až desátou hodinou, často bílé pečivo se salámem, sýrem a máslem. Výjimečně nesnídal vůbec. Obědval odpoledne, kolem třetí hodiny. Má rád klasické česká jídla jako jsou řízky, guláš, či ovocné knedlíky. Večeřel kolem desáté hodiny. Často se přejídal. Během dne jedl sušenky a čokoládu. Není v jídle vybíravý, sní vše. Žádné neoblíbené jídlo neudává. Ovoce a zeleninu konzumoval občas.

Při denních službách snídal kolem deváté hodiny svačinu nebo něco z místní kuchyně, obědval odpoledne, mezi třetí až pátou hodinou. Večeřel doma kolem desáté hodiny.

Při nočních směnách jedl v práci asi 2x, ve spěchu, buď něco z místní kuchyně, nebo mu manželka připravila svačinu – housky se salámem apod. Přes den spal, nejedl.

Kůže je růžová, čistá, spíše suchá, bez opruzenin, otlaků, zánětlivých ložisek či poranění, napětí kůže je v normě. Kožní znaménka bez začervenání, změny velikosti a barvy neudává. Povrchová poranění se hojí dobře. Na obou DK má zarudlý exantém

Vlasy čisté, řídké, bez lupů. Vousy oholené, holí se sám, obden před koupelí. Nehty má zdravé, čisté, upravené, nehtová lůžka růžová, bez známek infekce.

Sliznice hydratované, růžové, bez defektů. Dutina nosní klidná, bez známek zánětu, bez sekrece. Rty růžové, bez trhlin v ústních koutcích či oparu.

Chrup má vlastní. Rty bez cyanózy, jazyk bez povlaku, vlhký, sekrece slin v normě, bez zápachu z úst. Během hospitalizace si čistí zuby 2x denně, po snídani a večer před spaním. Čištění zvládá sám. Před hospitalizací si čistil zuby 2x denně, po snídani nebo před odchodem do zaměstnání a večer před spaním nebo před odchodem do zaměstnání.

Žádné defekty v dutině a na rtech v posledních měsících neměl. U zubaře byl naposledy před třemi lety (11/2007), nebyly nalezeny žádné kazy nebo zánětlivé procesy.

Nyní v nemocnici pacient potravu přijímá per os, bez polykacích obtíží. Po domluvě s nutričním terapeutem dodržuje dietu č. 9. Snaží se zhubnout, ale rád jí, a jak sám přiznává, neumí se příliš omezovat. Nejraději má tradiční českou kuchyni.

Chuť k jídlu je dobrá, s nemocniční stravou není příliš spokojen, ale vždy sní všechno jídlo. Stravuje se 6x denně, časové rozpětí mezi jednotlivými jídly mu vyhovuje. Snídá v 7:30, přesnídávka je v 9:30, obvykle zelenina nebo ovoce, obědvá v 11:30, svačí v 15:00, obvykle ovoce, zeleninu, nebo hrnek mléka. První večeře je v 17:30 a druhá večeře ve 22:00. Denní příjem jídla je dostatečný, pravidelný, příjem tekutin je 2 – 2,5 litru, pije především manželkou donesenou neochucenou vodu a hořký čaj.

- **výška 182 cm, váha 113 kg**

- **BMI 34,1 – obezita I. stupně**

Vylučování

Před hospitalizací neměl s vyprazdňováním moče ani stolice problémy. Na záněty močových cest netrpí, nemá problémy s prostatou. Močil 4 – 6 krát denně, v závislosti na příjmu tekutin a denním režimu. Na stolici chodil pravidelně, ráno po snídani a ranní cigaretě, na WC si rád četl časopisy.

Potí se málo, v závislosti na námaze. Pravidelně používá antiperspirant. Kůže je čistá, suchá, nezapáchá. Tělesná teplota je během hospitalizace ve fyziologickém rozmezí.

Během hospitalizace močí do močové láhve asi 6x denně, první den po výkonu vleže, poté vsedě se spuštěnými dolními končetinami z postele. Moč je čirá, bez zápachu, množství je fyziologické cca 1500 – 2000 ml/24 hod. bilance tekutin jsou vyrovnané. Na stolici chodí z počátku hospitalizace obden, poté denně. Okolí konečníku klidné, větry odchází. Žádné rituály při vyprazdňování neudává, vyžaduje pouze soukromí a čistotu.

Aktivita a cvičení

Doma byl pacient soběstačný. Neposiloval, necvičil, většinu času trávil v zaměstnání nebo s přáteli. Občas chodil s manželkou na procházky. Chůze mu nedělala problémy, držení těla fyziologické, skoliózu páteře nemá. Záliby nemá, občas doma odpočíval u televize. Pro nepravidelný pracovní režim se někdy cítil hodně unavený, rád si pospal.

Před vznikem nemocnění prováděl hygienickou péči sám, denně po návratu ze zaměstnání. Upřednostňuje sprchování.

V nemocnici se aktivně věnuje RHB, sám cvičí několikrát denně, 1x denně s fyzioterapeutem. Zvládne sed na lůžku s DK svěřenými dolů, stoj u lůžka, přesun na vozík a zpět na lůžko, bez pomoci. Nejvíce energie má dopoledne.

Hygienickou péči ve sprše provádí od druhého dne hospitalizace denně mezi devátou a desátou hodinou. Při sprchování sedí na speciální sedačce, jinak je plně soběstačný. Holí se pravidelně obden, vždy před koupelí.

Na WC je převážen na vozíku, postavit se a přesednout si na toaletní mísu zvládne sám. Je poučen o signalizaci k přivolání sestry. Je schopen se sám obsloužit.

Stravuje se vsedě, s DK spuštěnými dolů. Sed má stabilní. Riziko vzniku dekubitu je malé. Kůže je pravidelně kontrolována a ošetřována – pacient má vlastní kosmetiku.

V průběhu dne leží či sedí, buď na lůžku, nebo v křesle, dle přání. V denních aktivitách je soběstačný, potřebuje jen minimální dopomoc sestry.

Odpočinek a spánek

Před hospitalizací byl noční spánek přerušovaný, pacient se probouzel. Usínal kolem třinácté hodiny, ráno se probouzel kolem sedmé až osmé hodiny, měl-li denní směnu, vstával „na budík“. Jen zřídka se ráno probouzel odpočatý. Měl nepravidelný režim. Pracuje občas i v noci. Denní spánek po noční směně byl celistvější, probouzel se zpravidla pouze jednou na močení kolem čtrnácté hodiny. Usínal kolem osmé až deváté hodiny, probouzel se odpoledne kolem páté hodiny odpoledne. Cítil se většinou odpočatý. Sny si nepamatoval. Občas užíval léky na spaní – Diazepam 5 mg tbl. od manželky. Ne vždy po užití léku spal lépe. Občas si zdříml odpoledne na 1 až 2 hodiny před noční směnou. Aktivně neodpočívá.

V nemocnici vstává v šest hodin. Usíná dobře, obvykle v jedenáct hodin, spánek ale nemá kvalitní a často se budí. Sny se mu nezdají. Na pokoji je sám, má dostatek klidu a soukromí. Po probuzení se necítí příliš odpočatý, už se těší domů do své postele. Léky na spaní v průběhu hospitalizace neužívá. Odpoledne pospává. Upřednostňuje spánek v chladnějším prostředí.

Vnímání, poznání

Pacient je při vědomí, orientovaný osobou, časem, místem i situací. Klidný, snaží se aktivně spolupracovat. V současnou chvíli se cítí dobře.

Nosí brýle na čtení. Na levém oku má více dioptrií. Poslední oční kontrolu měl při hospitalizaci. Se sluchem problémy nemá, naslouchátko neužívá. Schopnost učení je dobrá. Pozornost udrží dobře. Výpadky paměti neguje. Rozhoduje se dobře, pocit nejistoty neudává. Není dostatečně informovaný o vzniku současného onemocnění ze strany lékaře, informace o ošetrovatelském procesu jsou pro něho srozumitelné, snaží se maximálně zapojit. S učením ani vnímáním potíže nemá. Brýle na čtení nosí již dvacet let. Bolesti měl jen první den, další dny hospitalizace je již bez bolestí.

Sebepojetí, sebeúcta

Před hospitalizací byl optimistou, komunikativním člověkem, který si myslel, že se mu nikdy nic nemůže stát. Společenský typ. Rád se smál. Depresemi netrpěl, se stresem se vyrovnával dle vlastních slov docela dobře. Starosti rozebíral s kamarády z práce, často při alkoholu.

Do zaměstnání chodí rád, práce ho baví. Problémy se sebevědomím neměl, sám sebe si vážil.

Pobyt v nemocnici mu nevádí, uvědomuje si důležitost hospitalizace. Při polohování, posazování a vyprazdňování moče je soběstačný. Někdy na něho dolehnou obavy z budoucnosti, vztek na sebe sama. Od těchto pocitů mu pomáhá kontakt s lidmi, aktivní rehabilitace a komunikace. Velmi mu záleží na tom, aby se v brzké době dostal opět do kondice. Nyní své sebevědomí hodnotí jako narušené, někdy si věří, někdy naopak ne.

Role a mezilidské vztahy

Žije s manželkou v rodinném domě nedaleko Prahy. S dcerou a synem se pravidelně vídají obvykle o víkendu a mají moc hezký vztah. Před vznikem současného onemocnění se stýkali asi tak dvakrát do měsíce. Navštěvovali se u pacienta doma, v létě často trávili čas na zahradě u domu. S manželkou občas chodí na krátké procházky. Dcera má jedno dítě, se kterým pacient tráví velmi rád čas. V nemocnici ho každý den navštěvuje manželka a jednou byli na návštěvě i dcera se synem.

S dalšími členy rodiny je pacient v kontaktu velmi málo, obvykle se scházejí jednou do roka v období Vánoc. Matka je již po smrti. Po propuštění z nemocnice by se rád celé rodině více věnoval.

Závažné problémy v rodinném soužití pacient neudává. Ty drobné se snaží řešit v klidu, společně vše prodiskutovat. Někdy však, především když má „popito“, se s manželkou hádají.

Manželka na vznik současného onemocnění reagovala zpočátku šokem. Snaží se pacienta maximálně podporovat v léčebném procesu,

Pacient je v zaměstnání spokojený, pracuje zde jako brigádník již tři roky, má zde přátele. S kolegy vychází dobře, řeší s nimi většinu problémů. Žádné konflikty na pracovišti neudává. S finančním ohodnocením je spokojený. Zaměstnavatel mu většinou s rozpisem směn vychází vstřícně. Nyní si uvědomuje negativní vliv zaměstnání na jeho zdraví – kouření, alkohol, nepravidelný režim. Zatím nechce uvažovat o tom, zda ze současného zaměstnání odejde.

S ošetřujícím personálem komunikuje bez obtíží, s péčí je spokojen. Aktivně se podílí na ošetrovatelském procesu.

Návštěvy jsou ve VFN po domluvě možné v jakoukoli hodinu, což klient vnímá jako velké pozitivum. Je sám na pokoji, ale izolovaný se necítí. Během dne má velmi pestrý program – snídaně, vizita, koupel, popř. nějaká vyšetření, oběd, rehabilitace, návštěvy, večere a relaxace u televize. Večer je rád, že má klid a může spát.

Sexualita, reprodukční schopnost

Žije s manželkou, potíže neudává. Pohlavní nemocí netrpí a nikdy v minulosti netrpěl. S prostatou problémy neudává. Vyšetření per rectum nebylo při přijetí provedeno.

Stres

Žádnou výraznou životní změnu v posledních dvou letech nezaznamenal. Nemocný během posledních dvou let až do současného onemocnění nebyl. Rodinné soužití není úplně ideální, s manželkou se občas hádají. Hádky se týkají především pití alkoholu, výdajů za cigarety, manželce vadí, kolik času tráví v zaměstnání, nemá pak žádný volný čas pro rodinu.

Během hospitalizace se pacient rozhodl učinit významné změny. Od prvního dne pobytu v nemocnici nekouří, chce přestat. Chce se více věnovat rodině.

Alkohol pil před hospitalizací téměř každý den, často v zaměstnání, denně vypil 3 – 5 piv, občas i víno a destiláty. Drogy nikdy neužíval. Pije kávu s mlékem a cukrem, kouří 20 cigaret denně. Léky na spaní užíval občas – Diazepam 5mg tbl. per os.

V průběhu hospitalizace jsou abstinenční příznaky nikotinu a časté konzumace alkoholu mírné, občasné, sám se dokáže usměrnit. Léky na spaní během hospitalizace neužívá. Ošetřující lékař povolil maximálně dvě piva týdně.

Stresové situace zvládá dle vlastních slov celkem dobře. Snaží se zachovat klidnou hlavu, někdy, především je-li pod vlivem alkoholu, nakumulovaný stres vyústí v hádku, která většinou „vyčistí vzduch“. Ve velkém stresu více kouří, až 30 cigaret za den. Problémy probírá se svými kamarády v zaměstnání, většinou při alkoholu.

V současné životní situaci mu velmi pomáhá dcera. Mezi důvěryhodné osoby patří dcera a manželka.

Víra, přesvědčení – životní hodnoty

Do budoucna má za cíl začít se více pohybovat a redukovat svou váhu, přál by si váhu zredukovat na 90 kg. Nadále chce více upevňovat vztahy v rodině, kterou doposud podle vlastních slov zanedbával. Přeje si, aby se mu splnily všechny výše jmenované cíle.

Věřící není.

Jiné

O žádných jiných problémech neví.

4.7 Základní screeningové fyzikální vyšetření sestrou

Vědomí	jasné, Glasgow Coma Scale 15
Orientace	orientován časem, místem i situací
Celkový vzhled	upravený, přiměřený věku
Výška	182 cm, váha 113 kg, BMI – 34,1
Dýchání	eupnoe – pravidelné s frekvencí 16 dechů za minutu, bez stridoru
Puls	pravidelný, 90 tepů za minutu
Krevní tlak	190/80 mm Hg
Tělesná teplota	36,6 ° C
Dutina nosní	bez patologických změn, sliznice mírně suchá
Dutina ústní	rty suché, jazyk nepovlékly, chrup zdravý, bez zápachu z úst
Řeč	plynulá
Sluch	dobrý
Zrak	dobrý
Kůže	suchá, bez známek poškození
Poloha	aktivní
Postoj	vzpřímený
Rozsah pohybu kloubů	neomezen
Chybějící části těla	ne

4.8 Přehled ošetřovatelských diagnóz dle priorit pacienta

Aktuální ošetřovatelské diagnózy

1. Bolest akutní, z důvodu nedostatečného prokrvení srdečního svalu, projevující se verbalizací, antalgickým držením těla a výrazem bolesti v obličeji.
2. Aktivita/intolerance II. stupně, z důvodu ischemické choroby srdeční, nerovnováhy mezi dodávkou a potřebou kyslíku, projevující se zhoršenou tolerancí námahy a únavou.
3. Úzkost středně závažná, v souvislosti se stresem při akutním onemocnění a obavou z významné životní změny, projevující se nejistotou, rozrušeností a verbalizací.
4. Spánek porušený z důvodu změny prostředí, omezení pohybu na lůžku a životní změny projevující se obtížným usínáním, častým probouzením během noci a únavou.
5. Neznalost stavu, léčebného režimu, možných komplikací u AIM, z důvodu nedostatku zkušeností s daným onemocněním, projevující se verbalizací a nepřesným sledováním instrukcí.

Potencionální ošetřovatelské diagnózy

6. Infekce, riziko vzniku, z důvodu invazivního vyšetření, ponechání zavaděče a zavedení periferní žilní kanyly.
7. Srdeční výdej snížený, riziko vzniku, z důvodu změny frekvence a elektrické vodivosti infarktem poškozeného myokardu.

1. Bolest akutní, z důvodu nedostatečného prokrvení srdečního svalu, projevující se verbalizací, antalgickým držením těla a výrazem bolesti v obličeji.

Cíle: krátkodobý – pacient zná příčinu bolesti do 2 hodin
– zmírnění bolesti do 2 hodin

dlouhodobý – pacient nepocítuje bolest do 1 týdne

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- pacient umí popsat bolest do 4 hodin
- pacient pocítuje zmírnění bolesti do 30 minut
- pacient umí zaujmout úlevovou polohu do 1 hodiny
- pacient je klidný do 2 dnů
- pacient nemá žádné bolesti do 1 týdne

Intervence:

- zjistí intenzitu bolesti/primární sestra – ihned
- proved' důkladné posouzení bolesti včetně lokalizace/primární sestra – ihned
- zajisti klid a starej se o pohodu pacienta/primární sestra do 1 hodiny
- posuzuj kontinuálně neverbální projevy bolesti/sestra ve službě
- vysvětlí pacientovi příčinu bolesti/primární sestra do 2 hodin
- pouč pacienta, aby jakoukoliv bolest ihned oznámil/sestra ve službě – ihned
- podávej pacientovi zvlhčený kyslík dle ordinace lékaře/sestra ve službě – ihned
- nalezněte způsoby jak se bolesti vyhnout nebo ji omezit/primární sestra do 2 hodin
- dokumentuj graficky vývoj bolesti, terapeutické intervence a odpověď na léčbu/sestra ve službě – kontinuálně
- kontroluj fyziologické funkce nemocného/sestra ve službě – kontinuálně
- podávej analgetika dle indikace lékaře, až po maximální dávky je-li to nutné/sestra ve službě do 5 minut

Realizace: 21.11. – 25.11.2010

- ihned po příjmu na oddělení jsem pomocí rozhovoru a pozorováním pacienta zjistila intenzitu bolesti

- 12:00 hod – poučila jsem pacienta, že akutní bolest vznikla z důvodu ucpání tepny, která zásobuje srdce krví a o tom, že dostane léky, které tuto bolest zmírní
- 12:00 hod – umožnila jsem pacientovi zaujmout úlevovou polohu vleže na zádech s mírně zvednutou horní polovinou těla
- 12:00 hod – vysvětlila jsem pacientovi nutnost ležet následujících 6 hodin v poloze na zádech, dokud nebude vytažen zavaděč v tříse
- 12:00 hod – podávala jsem zvlhčení kyslík dle ordinace lékaře – 4 l/min
- první dvě hodiny po příjmu na oddělení jsem měřila fyziologické funkce pacienta každých 15 minut, dále každou hodinu
- 12:00 hod – podávala jsem analgetika dle indikace lékaře a potřeb pacienta, zvláště před rehabilitací jsem dbala na to, aby pacient nepociťoval bolest
- sledovala jsem celkový stav pacienta po podání analgetik
- 17:00 hod – pacienta jsem poučila i o alternativních metodách mírnění bolesti
- během dne jsem pacienta povzbuzovala ke spolupráci

Hodnocení:

Pacient znal příčinu své bolesti a uměl zaujmout úlevovou polohu, do půl hodiny po katetrizačním výkonu pacient udával zmírnění bolesti, cítil se klidnější a i jeho fyziologické funkce se navrátily k obvyklým hodnotám. Druhý den pacient pociťoval jen velmi mírné bolesti, analgetika již odmítal a pomalu začínal s rehabilitací. Pátý den od přijetí, při překladi na standardní oddělení byl pacient klidný a zcela bez bolesti. Všechny naše cíle byly splněny a efekt ošetrovatelské péče byl úplný.

2. Aktivita/intolerance II. stupně, z důvodu ischemické choroby srdeční, nerovnováhy mezi dodávkou a potřebou kyslíku, projevující se zhoršenou tolerancí námahy a únavou.

Cíle: krátkodobý – pacient zná negativní faktory, ovlivňující jeho sníženou snášenlivost aktivity do 2 hodin

dlouhodobý – zvládnání běžné denní aktivity do 1 týdne

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- pacient uplatňuje metody ke zvýšení snášenlivosti aktivity do 24 hod
- Zmírnění příznaků nesnášenlivosti aktivity (zrychlený tep, dechová frekvence) do 48 hodin
- pacient nepocítuje únavu do 48 hodin
- pacient je aktivní do 1 týdne
- pacient si nestěžuje na únavu a slabost do 2 týdnů

Intervence:

- posuď faktory a příčiny, které se podílejí na únavě/primární sestra – ihned
- posuď psychické a emoční faktory, které mají na současnou situaci vliv/primární sestra do 24 hodin
- postupně zvyšuj intenzitu cvičení, nauč pacienta hospodařit s energií/primární sestra do 1 týdne
- sleduj barvu kůže, vitální funkce a psychický stav/sestra ve službě – kontinuálně
- vysvětli pacientovi nutnost RHB a postupného zvyšování námahy/primární sestra do 24 hodin
- uprav aktivitu tak, aby nedocházelo k přetěžování nemocného/primární sestra do 6 hod
- postupně zvyšuj intenzitu cvičení, nauč pacienta hospodařit s energií/primární sestra do 1 týdne
- zapoj pacienta v maximální možné míře do plánování činností/sestra ve službě do 24 hod
- informuj pacienta o tom, jaké dělá denně pokroky a podpoř tak jeho motivaci/sestra ve službě do 12 hod
- ved' pacienta k pozitivnímu postoji, navrhní používání relaxačních technik ke zlepšení duševní pohody/primární sestra do 2 dnů

Realizace: 22.11. – 25.11.2010

- 10:00 – zjistila a posoudila jsem faktory a příčiny způsobující únavu
- 10:00 – pacientovy jsem vysvětlila faktory, které ovlivňují jeho únavu
- 12:30 – rozhovorem jsem zjistila psychické a emoční faktory, které mají vliv na současnou situaci, a vysvětlila jsem pacientovi, jak ho tyto faktory ovlivňují
- monitorovala jsem pacientovy vitální funkce, barvu kůže a psychický stav po celou dobu hospitalizace v pravidelných intervalech, první den každou hodinu a dále po stabilizaci stavu každých 6 hodin do překlady na standardní oddělení
- 10:00 – naučila jsem pacienta hospodařit s energií a vysvětlila mu rizika spojená s přetěžováním

- 14:00 – zdůraznila jsem pacientovi důležitost rehabilitace a způsoby postupného zvyšování námahy
- každý večer jsem s pacientem pravidelně zhodnotila jeho pokroky a úspěchy
- 8:00 – pacienta jsem seznámila s programem činností, které ho ten den čekaly
- 8:00 – představila jsem pacientovi některé relaxační metody ke zlepšení duševní pohody a navrhla jejich vyzkoušení

Hodnocení:

Od druhého dne hospitalizace na našem oddělení začal pacient postupně aktivně rehabilitovat, druhý a třetí den ještě pociťoval menší únavu, ta ale další dny vymizela. Na pacientovi bylo vidět, že se mu se zlepšující kondicí zlepšovala i nálada. Také pohled na budoucnost byl postupně optimističtější. Efekt byl částečný, pacient ještě pociťoval mírnou únavu a bylo třeba pokračovat v další rehabilitaci za účelem postupného zvyšování jeho kondice.

3. Úzkost středně závažná, v souvislosti se stresem při akutním onemocnění a obavou z významné životní změny, projevující se nejistotou, rozrušeností a verbalizací.

Cíle: krátkodobý – dosažení uvolněného vzhledu a snížení úzkosti na zvladatelnou míru do 6 hodin

- **dlouhodobý** – pacient nepociťuje žádnou úzkost do 24 hodin

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- pacient zná příčiny své úzkosti do 4 hodin
- pacient hovoří o své úzkosti do 4 hodin
- pacient má dostatek informací k tomu, aby dokázal zvládnout úzkost do 24 hodin
- pacient necítí úzkost do 2 dnů

Intervence:

- informuj pacienta o jeho onemocnění, buď mu k dispozici, naslouchej a hovoř s ním/primární sestra – ihned
- uznej jeho úzkost a ujisti ho, že vše bude zase v pořádku/sestra ve službě do 2 hodin
- upozorni na rizika a komplikace, které mohou onemocnění doprovázet/primární sestra do 1 h
- nauč pacienta techniky zvládnání úzkosti/primární sestra do 24 hodin
- citlivě naslouchej pacientovi/sestra ve službě – kontinuálně
- zjisti, jak pacient vnímá své ohrožení v dané situaci/primární sestra do 24 hodin
- pacienta o všem podrobně informuj a psychicky jej podporuj/sestra ve službě – kontinuálně
- zajisti klidné prostředí kolem pacienta/sestra ve službě do 2 hodin
- nabídni pacientovi jiné aktivity na rozptýlení/sestra ve službě do 24 hodin
- poskytni informace, jak bude probíhat RHB a o tom, jak rychle se bude moci zapojit do sebekpěče/sestra ve službě – do 24 hodin

Realizace: 21.11. – 25.11.2010

- 12:30 – s pacientem byl veden rozhovor o vnímání jeho stavu
- 13:00 – po ukončení rozhovoru jsem pacientovi ponechala prostor k vyjádření svých pocitů
- 13:30 – poučila jsem pacienta o technikách zvládnání úzkosti
- pacient byl průběžně informován o léčebném postupu
- každý den jsme se snažili zajistit kolem pacienta klidné prostředí
- 18:00 pacientovi byla nabídnuta možnost sledování televize, četba

Hodnocení:

Pacientovi byly nejprve vysvětleny techniky zvládnání úzkosti. Postupně jsem pozorovala zlepšení psychického stavu a i pacient byl schopný své obtíže verbalizovat. Během dne se snažil zaměřovat na jiné aktivity, nejčastěji sledoval televizi, nebo si četl. Efekt je částečný, pacient stále pociťoval mírnou úzkost, bylo nutné dál s pacientem hovořit a zapojit do problematiky i rodinu, aby pacienta povzbuzovala.

4. Spánek porušený z důvodu změny prostředí, omezení pohybu na lůžku a životní změny projevující se obtížným usínáním, častým probouzením během noci a únavou.

Cíle: krátkodobý – pacient zná příčiny nespavosti, je edukován o relaxačních technikách navozujících spánek do 2 hodin

dlouhodobý – pacient spí kvalitním spánkem alespoň 6 hodin do 3 dnů

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- pacient zná relaxační techniky pomáhající navodit spánek do 2 hodin
- pacient je schopen pojmenovat rušivé faktory ovlivňující jeho spánek do 2 hodin
- pacient usíná do 30 minut po zhasnutí světel na oddělení do 3 dnů
- pacient spí celou noc do 3 dnů
- pacient je odpočatý a cítí celkovou pohodu do 1 týdne

Intervence:

- zjistí příčinu nespavosti/primární sestra do 2 hodin
- posuď souvislost spánkové poruchy se základním onemocněním/sestra ve službě do 24 hodin
- vyslechni subjektivní stížnosti na kvalitu spánku/sestra ve službě do 24 hodin
- zjistí pacientovi rituály před spaním/sestra ve službě do 24 hodin
- uspořádej péči tak, aby měl pacient k dispozici nepřerušovaná období pro odpočinek/sestra ve službě do 24 hodin
- vysvětlí pacientovi nutnost vyrušování z důvodu monitorování základních životních funkcí/sestra ve službě – ihned
- před spaním se postarej o přiměřený komfort/sestra ve službě do 24 hodin
- pobízej pacienta během dne k pravidelnému cvičení a aktivitě

Realizace: 21.11. – 25.11.2010

- 21:00 – rozhovorem s pacientem jsem zjistila, že jako prvotní příčina nespavosti je vynucená poloha na zádech po dobu zavedení zavaděče v tepně pravého třísla a následná komprese v místě vpichu, snažila jsem se co nejlépe upravit polohu nemocného

- 21:00 – edukovala jsem pacienta o relaxačních technikách
- 21:00 – provedla jsem hygienu a úpravu lůžka
- 21:30 – pacientovi byl před spaním podán teplý čaj a místnost byla vyvětrána.
- po dobu spánku pacienta jsem prováděla je nezbytné ordinace a snažila se pacienta nerušit
- 22:00 – informovala jsem lékaře o nespavosti pacienta

Hodnocení:

Jako příčinu nespavosti pacient udával změnu prostředí, pocíťovanou úzkost a nemožnost změny polohy první den po výkonu. Pacient před spaním vypil teplý nápoj, který jsem mu nabídla. Třetí den byl klidnější, usínal do 30 minut po uložení se ke spánku a ráno se cítil odpočatý. Efekt úplný, pacient spí nepřetržitě 8 hodin, budí se odpočatý.

5. Neznalost stavu, léčebného režimu, možných komplikací u AIM, z důvodu nedostatku zkušeností s daným onemocněním, projevující se verbalizací a nepřesným sledováním instrukcí.

Cíle: krátkodobý – pacient je poučen o svém stavu a prognóze do 6 hodin

dlouhodobý – pacient má dostatek informací a chápe závažnost svého stavu do 2 dnů

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

- pacient chápe závažnost svého onemocnění do 4 hodin
- pacient zná léčebné postupy – ihned
- pacient dodržuje klidový režim po nutnou dobu – ihned
- pacient spolupracuje, klade otázky do 2 hodin
- pacient zná nutnost dodržování režimových opatření po propuštění z nemocnice do 3 dnů

Intervence:

- posud' ochotu pacienta učit se/primární sestra do 2 hodin
- zjistí současnou úroveň znalostí pacienta/primární sestra do 2 hodin

- poskytuj informace, které se vztahují k nynějšímu onemocnění/sestra ve službě – ihned
- využij dostupné edukační materiály/sestra ve službě do 24 hodin
- pomoz pacientovi využívat získané poznatky/sestra ve službě do 24 hodin
- poskytni pacientovi telefonní číslo kontaktní osoby, která zodpoví otázky po jeho propuštění/sestra ve službě do 3 dnů

Realizace: 23.11. – 25.11.2010

- 14:00 – s pacientem byl veden rozhovor ke zjištění jeho dosavadních znalostí o svém onemocnění
- 14:10 – pacientovy jsem zodpověděla otázky o jeho onemocnění a poučila jsem ho o změně životního stylu po propuštění do domácího ošetřování
- 14:30 – pacient byl poučen o dietním a pohybovém režimu, byla mu doporučena abstinence kouření
- 14:45 – pacientovi byly předány edukační materiály – letáky a brožury a v průběhu hospitalizace byla průběžným dotazováním zjišťována úroveň jeho znalostí a v případě potřeby byly informace doplněny nebo zopakovány.
- 15:00 – pacientovi jsem předala lísteček s kontaktem na oddělení a jménem jeho ošetřujícího lékaře a bylo mu vysvětleno, že může kdykoli zavolat v případě potíží či nějakých nejasností.

Hodnocení:

Pacient chápal nutnost dodržování režimových opatření po propuštění z nemocnice, ale vyjádřil svou obavu z toho, jestli to zvládne. Měl dle svých slov dostatek informací o svém onemocnění a režimových opatřeních. Domů si odnesl řadu informačních letáků. Efekt je úplný, pacient byl dostatečně informován a ví kam se v případě potřeby obrátit.

6. Infekce, riziko vzniku, z důvodu invazivního vyšetření, ponechání zavaděče a zavedení periferní žilní kanyly.

Cíle: krátkodobý – pacient zná projevy zánětu a zásady ošetřování invazivních vstupů do 2 hodin

dlouhodobý – pacient nejeví známky zánětu do týdne

Intervence:

- prováděj pravidelnou vizuální kontrolu invazivních vstupů/sestra ve službě – kontinuálně
- prováděj aseptické převazy 1x denně, ev. dle potřeby/sestra ve službě
- dodržuj správné mytí rukou/sestra ve službě – stále
- prováděj výměna infuzních setů a spojovacích hadiček 1x za 24 hodin/sestra ve službě
- sleduj TT 3x denně a zvýšení zánětlivých parametrů v krvi 1 x denně/sestra ve službě
- při známkách infekce kanylu odstraň/sestra ve službě – ihned

Realizace: 21.11. – 25.11.2010

- tělesná teplota byla měřena 3x denně v 7:00, 12:00, 18:00
- invazivní vstupy byly převazovány 1x denně, dále podle potřeby
- před napojením infuzní terapie, byly spojovací kohouty i infuzní přechodky vždy řádně dezinfikovány Cutaseptem F
- na uzávěry kanyl byly použity antibakteriální přechodky Maxgard
- veškerý zdravotnický personál dodržoval správné zásady mytí rukou

Hodnocení:

Invazivní vstupy byly pravidelně sterilně ošetřovány. Za celou dobu pobytu v nemocnici, nebyly pozorovány místní ani celkové projevy infekce. Efekt úplný, pacient neměl známky infekce.

5 Edukace pacienta

Zdravotní sestry mají nezastupitelnou roli při ovlivňování postojů a názorů (nejen) nemocných. Často jsou to právě ony, kdo hraje velkou roli v diagnosticko-terapeutickém procesu. Nemocní se s nimi setkávají velmi často, navazují důvěrné vazby a získávají od nich první informace. Pozitivity této role lze využít také při edukaci.

Edukace by se dala definovat jako cílené vyučování, předávání informací a učení dovednostem pro dosažení stanoveného cíle. Ke kvalitnímu přenosu informací od zdravotnického pracovníka dochází pouze při splnění důležitých požadavků a podmínek jako jsou: připravenost sestry, databáze informací poskytovaných sestrou, erudovanost a kompetentnost zdravotníka.

5.1 Edukační list

Téma edukace:

- režimová opatření po prodělané srdeční příhodě – dietní a pohybový režim
- abstinence kouření

Organizační forma:

- individuální

Výukové cíle:

- pochopení nutnosti dodržování režimových opatření
- naučit se sestavovat jídelníček
- pacient zná druhy vhodné fyzické zátěže
- pochopení nutnosti zanechání kouření
- dosažení změny chování v sekundární prevenci

Didaktické pomůcky:

- textový materiál – informační brožury, letáky

Metoda:

- slovní
- názorně demonstrační
- praktické činnosti

Obsah tématu:

- zásady režimových opatření
- sestavení vhodného jídelníčku
- vhodná fyzická aktivita
- zanechání kouření

Ověřování úrovně dosažených znalostí:

- rozhovorem
- kladením otázek
- vlastním předvedením

5.2 Edukační záznam – realizace**1. téma – režimová dietní opatření a pohybový režim****Forma edukace:**

- ukázka
- letáček
- verbálně

Reakce na edukaci:

- dotazy
- verbální pochopení
- prokázaná dovednost

Doporučení, řešení:

- sledování pochopení edukace
- kontrola před propuštěním, zda pacient zná vhodné dietní postupy a vhodné cvičení

Příjemce edukace:

- pacient

2. téma – abstinence kouření**Forma edukace:**

- letáček
- verbálně
- písemně
- instrukce

Reakce na edukaci:

- dotazy
- verbální pochopení
- nutno opakovat

Doporučení, řešení:

- vysvětlit nutnost zanechání kouření
- doporučit vhodný postup při zanechání kouření
- doporučit ambulanci pro odvykání kouření

Příjemce edukace

- pacient

5.3 Edukační plán

Cíl edukačního plánu

Cílem edukace pacienta bylo vysvětlit nezbytnost dodržování režimových opatření v sekundární prevenci kardiovaskulárního onemocnění. Zlepšit vědomosti pacienta o rizikových faktorech a příznacích onemocnění, pochopení nutnosti pravidelných lékařských kontrol. Dále pak nutnost zanechání kouření.

Význam edukačního plánu

Dodržování režimových opatření a zanechání kouření po prodělané kardiovaskulární příhodě snižuje riziko nové koronární příhody.

Technika

Pacient musí znát principy režimových opatření, vhodný dietní režim, vhodnou fyzickou aktivitu, pochopit nutnost zanechání kouření, aby mohl změnit své chování a tím snížil riziko nové koronární příhody.

Kontrolní otázky pro sestru

- Jaké jsou vhodné potraviny při dietním opatření u pacientů po prodělané kardiovaskulární příhodě?
→ Omezení příjmu živočišných tuků, zvýšený příjem vlákniny, ovoce a zeleniny.
- Jaké jsou vhodné postupy při přípravě pokrmů?
→ Vhodné je vaření, dušení, vaření v páře.
- Jaká forma zátěže je vhodná pro kardiologické pacienty?

- Vhodná zátěž je dynamická - procházky, plavání, jízda na kole.
- Jaké jsou možnosti při odvykání kouření?
 - Výrobky pro odvykání kouření, ambulantní poradny odvykání kouření.

Postup při zaškolování pacienta, klienta

- seznámit pacienta s nutností dodržování režimových opatření i po propuštění do domácího ošetřování
- motivovat a získat pacienta ke spolupráci
- naplánovat edukaci na vhodnou dobu
- srozumitelné vysvětlení
- názorné předvedení
- vyzývat pacienta k aktivní spolupráci, ke kladení otázek
- opakovaně se dotazovat, zda všemu rozumí
- zajistit i písemný edukační materiál
- požádat pacienta, aby se pokusil sestavit vhodný jídelníček na 1 den

Kontrolní otázky pro pacienta, klienta

- Proč je nutné dodržovat režimová opatření?
 - Abych se udržoval v dobré fyzické kondici a snížil vliv rizikových faktorů.
- Jaké jsou vhodné potraviny?
 - Ovoce, zelenina, nízkotučné výrobky, drůbeží maso a ryby.
- Jaká je pro Vás vhodná fyzická aktivita?
 - Plavání, jízda na kole, procházky s rychlou chůzí.
- Jak často máte cvičit?
 - Cvičení by se mělo provádět aspoň 3x týdně 45 – 60 minut.
- Proč je pro Vás nutná abstinence kouření?
 - Pro zlepšení celkového zdravotního stavu.

6 Zhodnocení ošetrovatelské péče

Během ošetrovatelské péče o pacienta s AIM jsem navázala s pacientem i jeho rodinou přátelský vztah. Častým rozmlouváním s nemocným se mi podařilo pomoci překonat pacientovi počáteční strach a získat jeho důvěru, což bylo velmi důležité pro získávání informací, které následně vedly ke kvalitnější ošetrovatelské péče, aktivní spolupráci pacienta a zdárnému průběhu léčby. Vždy jsem se snažila o zajištění dostatečného množství srozumitelných informací. Pacienta jsem motivovala ke spolupráci a chválila za každý úspěch. Všechny ošetrovatelské problémy se nám společně podařilo vyřešit a tím zabránit komplikacím léčby. S pacientem byla velmi dobrá spolupráce, stejně tak i s rodinou, která jej denně navštěvovala a také motivovala. Rodina i pacient ke všemu přistupovali zodpovědně a aktivně se zajímali o všechny informace týkající se nejen zdravotního stavu, ale i následných režimových opatřeních. Pacient byl přeložen na standardní interní oddělení ve velmi dobrém psychickém i fyzickém stavu. Pacient byl dostatečně edukován o režimových opatřeních a abstinenci kouření, která slíbil dodržovat.

ZÁVĚR

Současná léčba AIM se zaměřuje na zkrácení času ischemie a tedy na co nejrychlejší obnovení koronární perfuze. Navzdory reperfuční terapii, která limituje rozsah nekrózy myokardu a zlepšuje kvalitu života, zůstává morbidita a mortalita po IM stále vysoká

Cílem naší bakalářské práce bylo představit téma infarktu myokardu co nejsrozumitelnějším způsobem tak aby každý, kdo se rozhodne mou práci přečíst, získal ucelenou představu o tomto onemocnění a myslím, že to se nám povedlo. Na první pohled by se mohlo zdát, že je práce zbytečně rozsáhlá, ale všechna témata jsem volila velmi pečlivě, právě s ohledem na nadbytečné informace. V první části jsme věnovali pozornost problematice samotného infarktu myokardu, snažili jsme se ji představit co nejstručněji, ale zároveň tak, aby zde čtenář našel všechny podstatné informace o tomto onemocnění. Ve druhé části jsme rozpracovali kazuistiku pacienta s AIM, sestavili plán ošetrovatelské péče a edukační plán. Léčba IM je velmi náročná na spolupráci mezi lékařem, sestrou, pacientem i rodinou a tak pro nás byla péče o tohoto pacienta poučná

i přínosná, opět jsme se mohli přesvědčit o nedostatku znalostí zdravotníků, sledovali jsme jak důležité je nepodceňovat příznaky této nemoci. Pro naši další praxi to znamená zaměřovat se na edukaci nejen pacientů, ale i jejich příbuzných. Pokusit se změnit jejich pohled na zdraví tak, aby byli ochotni převzít odpovědnost za svůj zdravotní stav i na sebe a začít o sebe více dbát a změnit svůj dosavadní životní styl.

Doporučení pro praxi:

1. Akutní infarkt myokardu se jeví jako perspektivní téma, které je potřeba rozvíjet např. formou vědeckých prací, výukových programů či seminářů, neboť nejméně polovina úmrtí přichází na vrub kardiovaskulárním chorobám. Navrhujeme, aby vědečtí pracovníci, lékaři ale i sestry vytvořili přednášky a studijní materiály určené především pro všeobecné sestry.
2. Na základě naší práce bychom doporučili sestřám, ale i ostatním zdravotnickým pracovníkům pracujícím v tomto oboru, rozšíření znalostí návštěvou kardiologických kongresů, či odborných seminářů v rámci celoživotního vzdělávání sester.
3. Přestože edukace kardiaků není tak propracovaná jako např. diabetiků, lze na tomto poli dosáhnout větších úspěchů. Bylo by výhodné edukaci kardiaků realizovat skupinově, tak jako tomu je např. u diabetiků. Dalším řešením je umístění edukačních materiálů na webové stránky, dále edukační materiály tvořené odborníky ve velkých nemocnicích by mohly být dostupné i v jiných nemocnicích, kde nejsou vlastní edukační materiály tvořeny.
4. Do edukace pacientů by se měly zapojit nejen sestry a všeobecní ošetřovatelé, ale i zdravotníci se středoškolským vzděláním, kteří tvoří převážnou část ošetřovatelského personálu nemocnic. Pro středoškolsky vzdělané zdravotníky, kteří neprošli v rámci svého studia přípravou na edukační činnost, navrhuji vytvoření speciálního kurzu s příslušným kreditovým ohodnocením. Tyto kurzy by mohly vést vysokoškolsky vzdělané sestry s praxí v edukační činnosti.
5. Rádi bychom, aby si každý čtenář z naší práce vybral ta témata, která se ho týkají a nějakým způsobem jej obohatí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

ASCHERMANN, Michael; WIDIMSKÝ, Petr. aj. 2004. *Kardiologie 1*. Praha : Galén, 2004. 753 s. ISBN 80-7262-290-0.

BOROŇOVÁ, Jana. 2010. *Kapitoly z ošetrovatelství*. Plzeň : Maurea, 2010. 196 s. ISBN 978-80-902876-4-8.

DOENGES, Marilyn; MOORHOUSE, Mary, F. 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-247-0242-8.

FARKAŠOVÁ, Dana. 2006. *Ošetrovatelství teorie*. Martin : Osvěta, 2006. ISBN 80-8063-227-8

GREGOR, Pavel; WIDIMSKÝ Petr. aj. 1999. *Kardiologie, druhé přepracované a rozšířené vydání*. Praha : Galén, 1999. 595 s. ISBN 80-7262-021-5.

JAROŠOVÁ, Darja. 2000. *Teorie moderního ošetrovatelství*. Praha : ISV nakladatelství, 2000. 133 s. ISBN 80-85866-55-2.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.

KOLÁŘ, Jiří. aj. 2003. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha : Akcenta, 2003. 416 s. ISBN 80-86232-06-9.

Koncepce ošetrovatelství ČR. 2004. *Věstník MZ ČR*, 2004, roč. 2004, částka 9, s.

KOZIEROVÁ, Barbara; ERBOVÁ, Glenora; OLIVIEROVÁ, Rita. 2003. *Ošetrovatelstvo 1, 2*. Martina : Osveta, 2003. ISBN 80-217—0528-0.

KŘIVOHLAVÝ, Jaro. 2002. *Psychologie nemocí*. Praha : Grada, 2002. ISBN 80-247-0179-0.

MAREČKOVÁ, Jana. 2006. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1399-3.

MASTILIÁKOVÁ, Dagmar. 2002. *Úvod do ošetrovatelství : systémový přístup*. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0428-0.

PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. 2006. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1211-3

Přednemocniční péče o nemocné s akutním infarktem myokardu. 2003. *Interní medicína pro praxi*. ISSN 1212-7299, 2003, roč. 12, č. 9, s. 60-65.

SOVOVÁ, Eliška, ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. 2004. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha : Grada, 2004. 156 s. ISBN 80-247-1009-9.

ŠIMEK, Stanislav. 2007. *Ischemická choroba srdeční – péče o pacienta po infarktu myokardu*. *Medicína pro praxi* [online]. 2007, roč. 4, č. 10 [cit 2010-12-05]. Dostupný z WWW: <http://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-200710-0003.php>.

ŠPAČEK, Rudolf; WIDIMSKÝ, Petr. 2003. *Infarkt myokardu*. Praha : Galén, 2003. ISBN 80-7262-197-1.

ŠTEJFA, Miloš. 2007. *Kardiologie*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha : Grada, 2007. 722 s. ISBN 80-247-1385-3.

ÚZIS : Zdravotnická statistika [online]. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Praha : ÚZIS, Poslední úpravy 29.6.2005 [cit 2010-12-05]. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/hospitalizovani-zemreli-infarkt-myokardu-cr-letech-2001-2002>.

SEZNAM PŘÍLOH

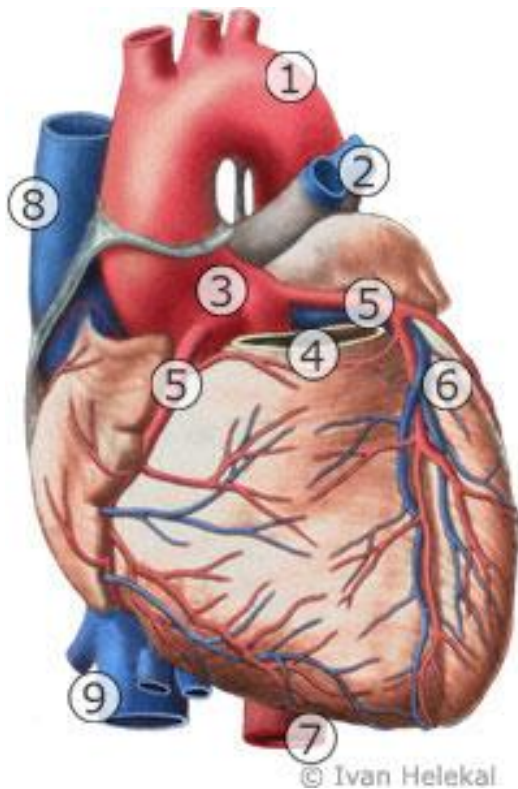
Příloha A – Anatomie srdce

Příloha B – Anatomie a názvosloví koronárních tepen

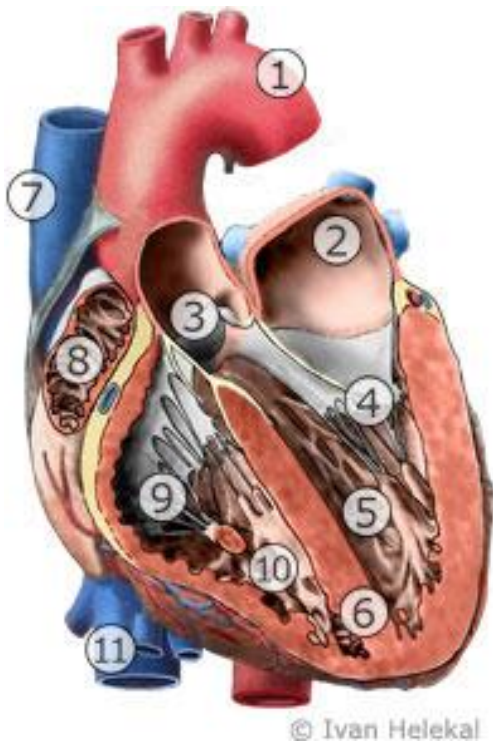
Příloha C – EKG pacienta při příjmu na katetrizační sál

Příloha D – EKG pacienta po angioplastice, při příjmu na koronární jednotku

Příloha E – Maslowova hierarchie potřeb

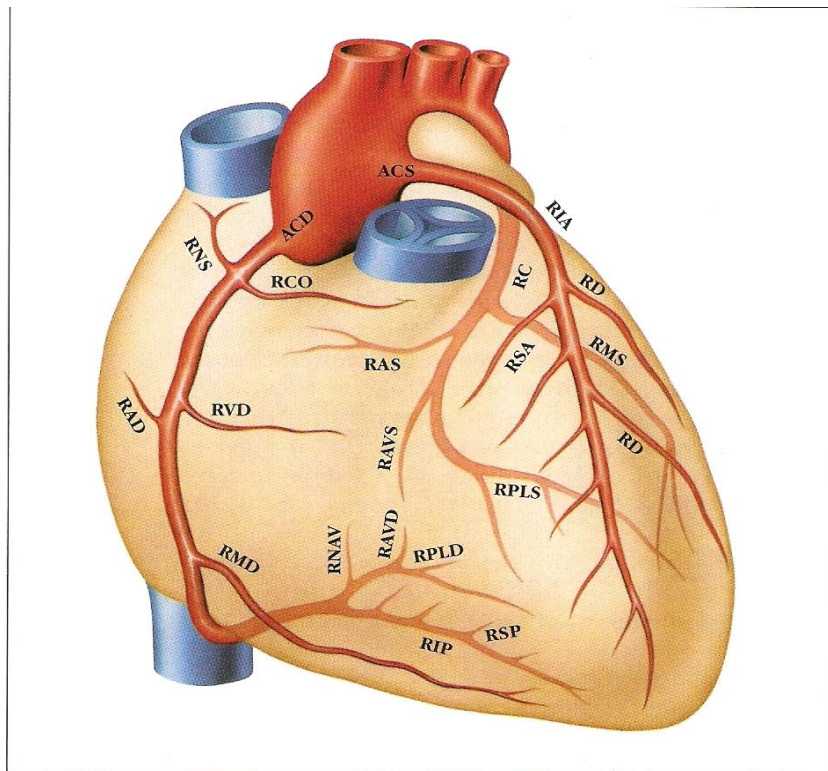


1. **oblouk aorty** (arcus aortae)
2. **plicní žíly** (venae pulmonales)
3. **vzestupná část aorty** (aorta ascendens)
4. **cévní kmen plicnice** (truncus pulmonalis)
5. **věčité tepny** (arteria coronaria)
6. **žíly srdce** (venae cordis)
7. **sestupná část aorty** (aorta descendens)
8. **horní dutá žíla** (vena cava superior)
9. **dolní dutá žíla** (vena cava inferior)



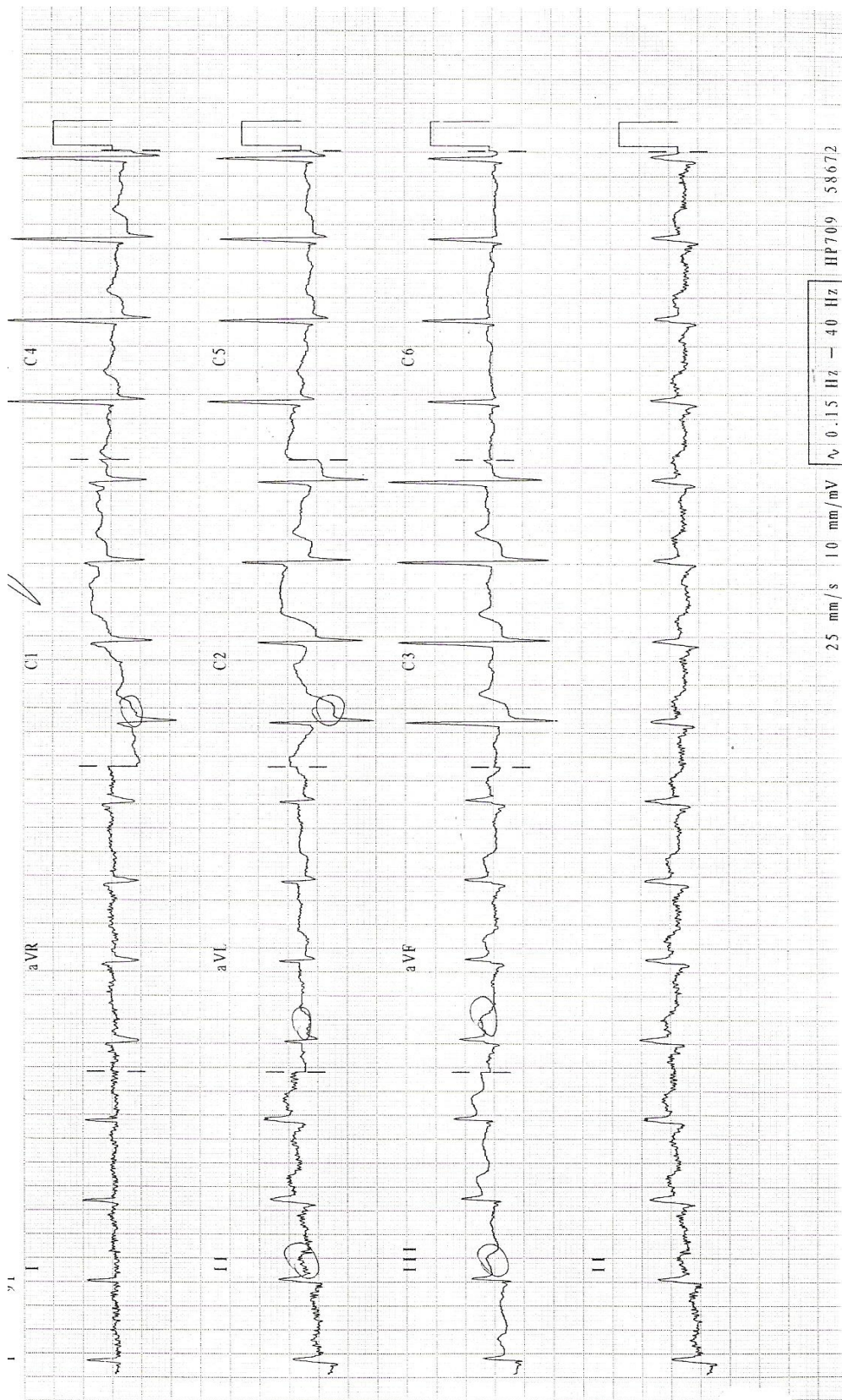
1. **aorta** – srdečnice
2. **levá síň** (atrium sinistrum)
3. **poloměsíčitá chlopeň** (valvula semilunaris)
4. **dvojcípá chlopeň** (valva mitralis)
5. **levá komora** (ventriculus sinister)
6. **mezikomorová přepážka** (septum interventriculare)
7. **horní dutá žíla**
8. **pravá síň** (atrium dextrum)
9. **trojcípá chlopeň** (valva tricuspidalis)
10. **pravá komora** (ventriculus dexter)
11. **dolní dutá žíla**

Zdroj: http://www.kst.cz/web/?page_id=2101



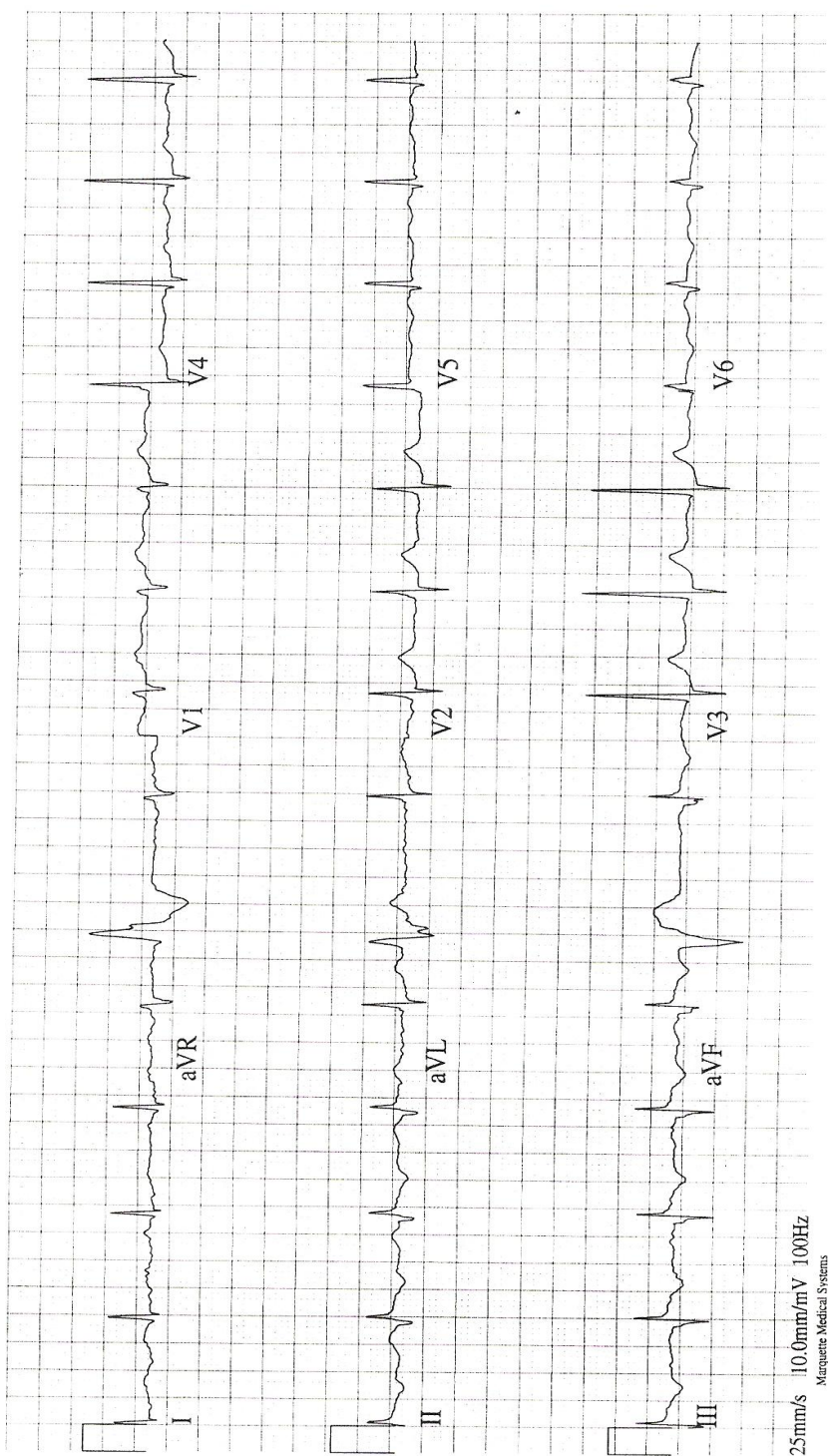
Obr. 1. Anatomie a názvosloví koronárních tepen. ACD – a. coronaria dextra, RCO – r. coní arteriosi, RNS – r. nodus sinus atrialis, RAD – r. atrialis dexter, RVD – r. ventricularis dexter, RMD – r. marginalis dexter, RIP – r. interventricularis posterior, RSP – r. septalis posterior, RPLD – r. posterolateralis dexter, RNAV – r. nodi atrioventricularis, RAVD – r. atrioventricularis dexter, ACS – a. coronaria sinistra, RC – r. circumflexus, RIA – r. interventricularis anterior, RAS – r. atrialis sinister, RMS – r. marginalis sinister, RPLS – r. posterolateralis sinister, RAVS – r. atrioventricularis sinister, RSA – r. septalis anterior, RD – r. diagonalis

Zdroj: ŠPAČEK aj., 2003, s. 15



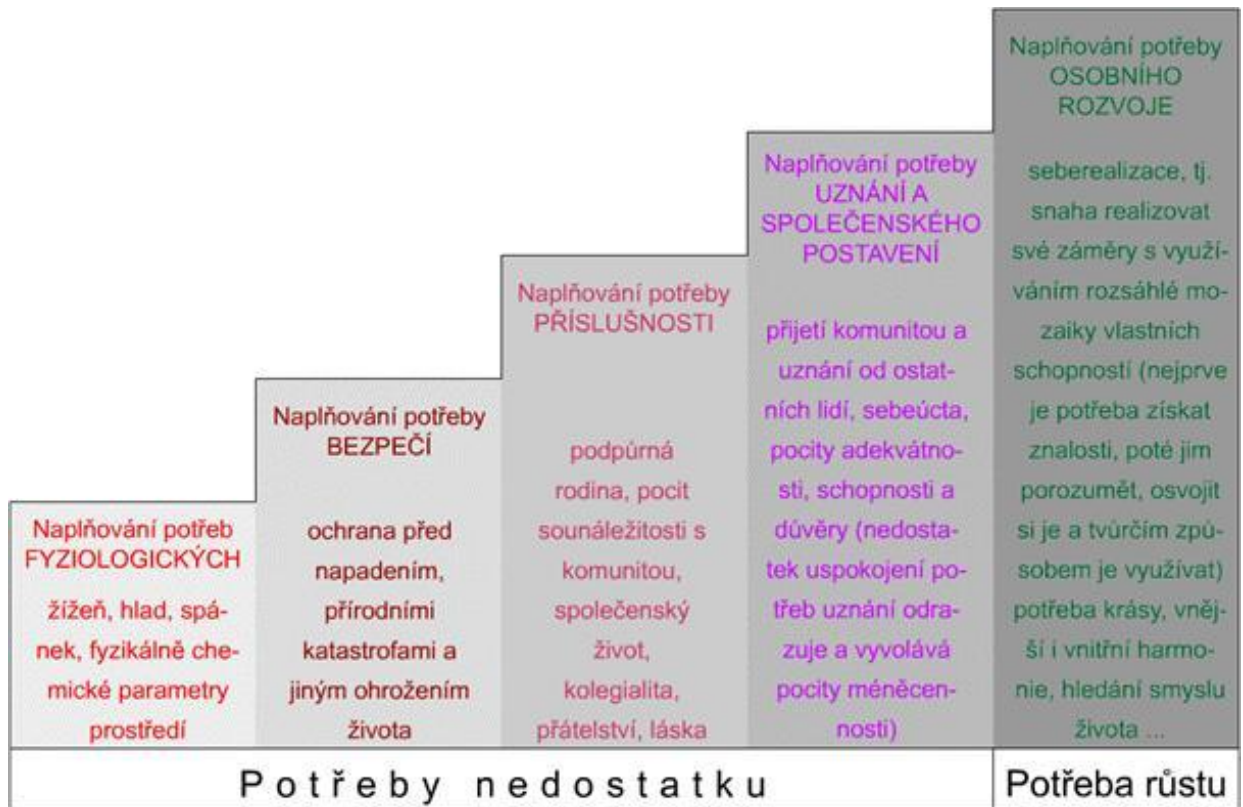
EKG pacienta při příjmu na katetizační sál

Zdroj: VFN, II. interní klinika



EKG pacienta po angioplastice, při příjmu na koronární jednotku

Zdroj: VFN, II. interní klinika



Maslowova hierarchie potřeb

Zdroj: <http://www.fsps.muni.cz/algie/pages/kapitola1.html>