

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Praha 5

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ
NA ODDĚLENÍ AKUTNÍ KARDIOLOGIE**

Bakalářská práce

EVA TODTOVÁ

Praha 2010

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ NA ODDĚLENÍ
AKUTNÍ KARDIOLOGIE**

Bakalářská práce

EVA TODTOVÁ

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

Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH, R. N.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 2010-04-06

Praha 2010

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím také s případným prezenčním zpřístupněním této práce pro potřeby školy.

V Praze dne: 2010-04-06

Eva Todtová

PODĚKOVÁNÍ

Poděkovat bych chtěla PhDr. Dušanu Syslovi, PhD., MPH, R. N. za rady, cenné připomínky a za ochotu a čas, který věnoval odbornému vedení mé bakalářské práce.

ABSTRAKT

TODTOVÁ, Eva. **Ošetrovatelská péče u pacientů na oddělení akutní kardiologie.** Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH, R. N. Praha. 2010. s.

Hlavním tématem bakalářské práce jsou specifika ošetrovatelské péče u pacientů na oddělení akutní kardiologie. V úvodu je popsán vývoj kardiologie z historického hlediska. Následuje část zaměřená na nejčastější diagnózy léčené na oddělení akutní kardiologie s jejich krátkou charakteristikou a k nim vztahujícími se zvláštnostmi diagnostických a terapeutických postupů z pohledu všeobecné sestry. Dále je podrobněji zpracováno nejčastější onemocnění, s kterým jsou pacienti přijímáni na oddělení akutní kardiologie, tj. akutní koronární syndrom. V teoretické části je popsána patofyziologie onemocnění, léčba a komplikace a v praktické části je uvedena kazuistika pacienta s diagnózou akutní koronární syndrom s minimální myokardiální lézí.

Klíčová slova: Historie kardiologie. Specifika ošetrovatelská péče. Akutní koronární syndrom. Kazuistika.

SUMMARY

TODTOVÁ, Eva. **Nursing care of patients at cardiology department.** The College of nursing o.p.s. qualification degree: bachelor. Master of dissertation thesis: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH, R. N. Prague. 2010.

Leading topic of bachelor thesis are specifics of nursing care of patients at acute cardiology dept. In the introduction is described historical evolution of cardiology.

Next part is concentrated to most frequently diagnosis cured at acute cardiology department with their short description and connected diagnostics and therapeutics differences from nurse point of view.

Follow up is in more detail processed most frequently disease, with are patients hospitalized at acute cardiology department, e.g. acute coronary syndrome. In theoretical part is described pathophysiology of illness, cure and complications and in practical part is casuistic of patient with acute coronary syndrome with minimal myocarditis lesion.

Key words: History of cardiology. Specifics of nursing care. Acute coronary syndrome. Casuistry.

PŘEDMLUVA

Akutní kardiologie je široký obor a v minulosti i v současnosti je jí věnováno mnoho odborné pozornosti.

Záměrem sepsání této práce bylo stručně a přehledně prezentovat problematiku ošetřování pacientů na oddělení akutní kardiologie. Ošetřování pacientů má zde jistá specifika, a proto jsou na všeobecné sestry kladeny zvýšené nároky na znalosti a dovednosti nad rámec obecné ošetrovatelské péče intenzivních oborů.

Zaměření se na téma specifika ošetrovatelské péče akutní kardiologie bylo ovlivněno mým přestupem z jednotky intenzivní péče interního oddělení, kde jsem působila přes 15 let, na oddělení akutní kardiologie. Zde pracuji nyní 3. rokem.

Ve své práci především zpracovávám diagnózu akutní koronární syndrom, kde se díky současným diagnostickým metodám vymezila nová forma, dříve nepoznaná, a to minimální myokardiální léze.

Tato bakalářská práce je určena zejména studentům oboru všeobecná sestra, ale podnětné rady v ní mohou najít i sestry z praxe, které se věnují péči o pacienty s kardiovaskulárními nemocemi.

Poděkování za pedagogické usměrnění a podnětné rady patří vedoucímu mé bakalářské práce PhDr. Dušanu Syslovi, PhD., MPH, R. N.

OBSAH

ÚVOD

TEORETICKÁ ČÁST

1. HISTORIE KARDIOLOGIE	13
2. ONEMOCNĚNÍ LÉČENÉ NA ODDĚLENÍ AKUTNÍ KARDIOLOGIE	15
3. NEJČASTĚJŠÍ DIAGNÓZA NA ODDĚLENÍ AKUTNÍ KARDIOLOGIE	19
3.1. AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM	19
3.1.1. Náhlá srdeční smrt	19
3.1.2. Akutní infarkt myokardu	20
3.1.3. Minimální myokardiální léze	29
3.1.4. Nestabilní angina pectoris	30

EMPIRICKÁ ČÁST

4. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	32
4.1. SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE NA ODDĚLENÍ AKUTNÍ KARDIOLOGIE	32
4.2. ÚLOHA VŠEOBECNÉ SESTRY PŘI SPECIFICKÝCH DIAGNOSTICKÝCH METODÁCH	33
4.2.1. Invazivní metody	33
4.2.2. Neinvazivní metody	35

4.3. ÚLOHA VŠEOBECNÉ SESTRY PŘI SPECIFICKÝCH TERAPEUTICKÝCH METODÁCH	37
5. KAZUISTIKA	42
5.1. OSOBNÍ ÚDAJE, ANAMNÉZA	42
5.2. NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ	43
5.3. DIAGNOSTICKÉ METODY	43
5.4. OBJEKTIVNÍ NÁLEZ	44
5.5. TERAPIE	45
5.6. PRŮBĚH HOSPITALIZACE	46
5.7. DOPORUČENÍ	47
5.8. PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	48
5.8.1. Průběh 1. dne hospitalizace	48
5.8.2. Ošetřovatelské diagnózy k 1. dni hospitalizace	49
5.9. EDUKACE	60
5.9.1. Úvod k edukaci	60
5.9.2. Zaměření edukační činnosti	60

ZÁVĚR

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

PŘÍLOHY

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ, ZNAČEK A ZKRATEK

AIM.....	akutní infarkt myokardu
ASA	kyselina acetylsalicylová
CK MB	kreatinkináza, frakce MB
EKG.....	elektrokardiograf
HDL.....	High Density Lipoprotein
ICHS.....	ischemická choroba srdeční
KPCR.....	kardiopulmonálnícerebrální resuscitace
LVG.....	left ventrikulografie
LDL.....	Low Density Lipoprotein
LPM.....	průtok krve
OAK.....	oddělení akutní kardiologie
PCI.....	perkutánní koronární intervence
RC.....	ramus circumflexus
RD.....	ramus diagonalis
RIA	ramus interventricularis anterior
RMS.....	ramus marginalis sinister
RPLD.....	ramus posterolateralis dexter
RPM.....	rychlost krevní pumpy
SKG.....	selektivní koronarografie
TAG.....	triacylglyceroly
TTE.....	transthorakální echokardiografie
VAS.....	vizuální analogová stupnice
VLDL.....	Very Low Density Lipoprotein
CVK.....	centrální venózní katetr
IABK.....	intraaortální balonková kontrapulzace
ECMO.....	extrakorporální membránová oxygenace

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Akineze – nepohyblivost

Aneuryzma – výduť, rozšíření

Arytmie – poruch srdečního rytmu

Dyskineze – paradoxní pohyb srdeční stěny

Dysbalance - nerovnováha

Disekce aorty - podélné odlepení stěny tepny

Ejekční frakce – podíl objemu krve vypuzené při jednom srdečním stahu

Kreatinkináza - enzym přítomný v řadě orgánů a tkání

Palpitace – bušení srdce vnímané pacientem

Perikardiocentéza – punkce osrdečníku

Remodelace – opětovné tvarování

Reperfuze – obnovení průtoku krve

Retrosternální bolest – bolest za hrudní kostí

Transmurální infarkt – odumření srdečního svalu postihlo srdeční stěnu v celé její tloušce

ÚVOD

Obor kardiologie se v současnosti díky novým metodám a technologiím velmi rozvíjí. Lékaři i všeobecné sestry se musí stále vzdělávat a seznamovat se s novinkami, aby je dokázali v praxi uplatňovat. Ve většině oborů jsou proto kladeny zvýšené nároky na zdravotníky, ale i na pacienty, kteří se v dnešním modelu poskytování zdravotní péče musí mnohem více zapojovat do léčby, než tomu bylo v minulosti. Nemocnice je pro pacienty zařízením, do kterého vstoupili, aby našli pomoc a také prostředím, které představuje jejich dočasný domov. Důležitým úkolem při poskytování lékařské i ošetrovatelské péče je proto nedopustit, aby technika odváděla pozornost zdravotníka od samotného objektu zájmu – nemocného člověka. Ošetrovatelskou péči poskytujeme na našem oddělení formou ošetrovatelského procesu a systémem primární sestry. Díky tomu je možné k pacientovým potřebám přistupovat individuálně a snadněji mu navodit pocit bezpečí a soukromí.

Pracuji na oddělení akutní kardiologie pražské nemocnice. Oddělení má charakter intenzivní péče zaměřené na akutní formy onemocnění kardiovaskulárního aparátu. Ošetrovatelská péče má proto jistá specifika, která se odvíjí od terapeutických a diagnostických postupů u těchto nemocných. Jedná se nejčastěji o pacienty s akutním koronárním syndromem, se srdečním selháním, s tromboembolickou nemocí, s náhle vzniklou či závažnou arytmií, se zánětlivým nebo infekčním onemocněním srdce. Vedoucím příznakem těchto onemocnění bývá zpravidla bolest na hrudi, dušnost, bušení srdce či krátkodobá ztráta vědomí. Na našem oddělení však pečujeme také o pacienty v komatu, po resuscitaci nebo v šokovém stavu. Zajišťujeme péči o nemocné podstupující rizikový kardiologický či kardiochirurgický výkon.

Ve své práci v teoretické části krátce zpracovávám historii kardiologie, dále onemocnění léčené na oddělení akutní kardiologie, kde podrobněji popisuji diagnózu akutní koronární syndrom jako zde nejčastěji vyskytující se onemocnění. V empirické části se zaměřuji na ošetrovatelskou péči, její specifika na oddělení akutní kardiologie a v závěru přikládám kazuistiku pacienta s diagnózou akutní koronární syndrom.

1 HISTORIE KARDIOLOGIE

Člověk je povahy zvědavé, a tak ho přirozeně vždy zajímalo, co se uvnitř těla nachází a jak funguje. Pitva však nebyla přípustná, a to především z náboženských důvodů. Tato nemožnost přímého pozorování vedla k uchýlení se k nepřímým metodám. Patřila k nim analogie se zvířaty a odvození z viditelných struktur u člověka. Hlavní orgány byly známé a existovala o nich i hrubá představa, kde se nacházejí. Srdce ve středu těla, bylo pohyblivé a tato pohyblivost byla odhalitelná vnímáním pulsu.

ANTIKA

Jedním z představitelů byl *Aristoteles* (384-322 před n. l.) a byl to zřejmě první anatom. Při studiu vývoje embrya ve vejci si všiml, že první známkou života je tlukot srdce a dospěl k závěru, že srdce je hlavním orgánem těla a základním hybatelem života (Aschermann, 2004, s. 1450). Dalším z představitelů byl *Claudius Galénos* (129-199). Galén jako první poznal, že vzduch proudí pasivně do plic a ty se pasivně roztahují, protože sledují roztažení hrudníku.

STŘEDOVĚK

K lékařskému pokroku přispěl středověk jen velmi málo. Teologie a filozofie stály v popředí, zatímco věda a lékařství byly považovány za druhořadé. Příznačný pro tuto dobu byl popis nemocného, nikoli popis nemoci. Významněji přispěl pouze *Ibn al-Nafis* (1210-1288), který používal srovnávací anatomii k získávání poznatků o lidském těle a rozpracoval teorii plicního oběhu (Aschermann, 2004).

RENEŠANCE

V tomto období se projevil kritický intelektuální náhled, který byl nejdůležitějším předpokladem vývoje lékařství. *Antonio Benivieni* (1443-1502) se jako první snažil zjistit pitvou příčinu smrti a je považován za zakladatele patologické anatomie.

SEDMNÁCTÉ STOLETÍ

V tomto století se začala vynořovat moderní věda a zlepšila se komunikace mezi výzkumníky. Do této epochy spadá i převratný objev *Williama Harveye* (1578-1657) o cirkulaci krve. Harvey popsal srdce jako pumpu, ve které krev trvale protéká z plic do aorty. Je považován za objevitele krevního oběhu.

OSMNÁCTÉ STOLETÍ

Nejvýznamnějším anatomem a fyziologem v 18.století byl *Albrecht von Haller* (1708-1777). Popsal dopodrobna anatomii cévního systému včetně variability odstupů bronchiálních tepen, mízních cév s mízními uzlinami a lymfedém. Haller prokázal vzrušivost svalů, senzibilitu nervových vláken a automatickou aktivitu srdce, čímž dospěl k vysvětlení pulzace srdce.

DEVATENÁCTÉ STOLETÍ

Konec 19. století přinesl objev rentgenového záření a sestrojení elektrokardiografu. Obojí významně přispělo k rozvoji kardiologie.

DVACÁTÉ STOLETÍ

20. století bylo oproti minulým stoletím zásadním obdobím objevů, které posloužily přímo k léčbě srdečních chorob. Počátkem století byla střední délka života Evropanů méně než 50 let. O sto let později žil Evropan téměř o 30 let déle.

Lékařství sehraává ve společnosti významnou roli, a právě proto je třeba se zabývat jeho dějinami – abychom mohli plně pochopit jeho místo a možnosti (Rieder, 2009).

2 ONEMOCNĚNÍ LÉČENÉ NA ODDĚLENÍ AKUTNÍ KARDIOLOGIE

Oddělení akutní kardiologie (OAK) poskytuje komplexní specializovanou péči o pacienty s akutním srdečním onemocněním, a to v celém spektru tohoto oboru. Našimi nejčastějšími pacienty jsou nemocní s akutním koronárním syndromem (AKS), se srdečním selháním, s tromboembolickou nemocí, s náhle vzniklou či závažnou arytmií, se zánětlivým či infekčním onemocněním srdce. Vedoucím příznakem těchto onemocnění bývá převážně bolest na hrudi, dušnost, bušení srdce či krátkodobá ztráta vědomí. Oddělení pečuje také o pacienty v komatu, po resuscitaci nebo v šokovém stavu. Neméně důležitá je i péče o pacienty podstupující rizikový kardiologický či kardiochirurgický výkon.

Jako první kardiologické pracoviště v České republice jsme začali používat intravaskulární systém pro řízenou hypotermii v péči o nemocné po srdeční zástavě.

KARDIOGENNÍ ŠOK

Jedná se o šokový stav, který vzniká na podkladě selhání přečerpávací schopnosti srdce při závažném snížení funkce levé srdeční komory. To může být způsobeno rozsáhlým infarktem myokardu (IM), při perforaci srdeční stěny, akutně vzniklém poškození srdečních chlopní či vzácně při zánětu myokardu a kardiomyopatii.

SRDEČNÍ SELHÁNÍ

Pojem srdeční selhání označujeme stav, kdy srdce při dostatečném žilním návratu není schopné udržet minutový objem na takové výši, aby vyhovovalo metabolickým požadavkům tkání (Widimský, 2003).

Akutní srdeční selhání

Selhávat může podle vyvolávající příčiny levá komora, pravá komora nebo obě současně.

Mezi nejčastější příčiny levostranného srdečního selhání patří akutní infarkt myokardu (AIM), ischemická choroba srdeční (ICHS), hypertenzní krize, mitrální stenóza nebo insuficience, myokarditida nebo kardiomyopatie, srdeční arytmie, perikarditida, infekce. Nejčastější příčinou pravostranného srdečního selhání bývá akutní plicní embolie, dále status astmaticus či rozsáhlý pneumothorax.

Chronické srdeční selhání

Levostranné srdeční selhání bývá způsobeno hypertenzí, stavy po IM se sníženou ejekční frakcí levé komory, významné srdeční vady a kardiomyopatie.

Pravostranné srdeční selhání je nejčastěji způsobeno chorobami, které vedou k plicní hypertenzi (Sovová et al., 2004).

AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM

Tento syndrom označuje soubor klinických příznaků, způsobených náhlou ischemií myokardu. Jedná se o akutní formu ICHS zahrnující náhlou srdeční smrt, AIM, minimální myokardiální lézi a nestabilní anginu pectoris.

Nejčastější příčinou AKS je aterosklerotické postižení věnčitých tepen s následným vznikem IM a zvýšeným rizikem úmrtí (Aschermann, 2008).

HYPERTENZNÍ KRIZE

Jde o akutní, život ohrožující stav, který je charakterizován náhlým zvýšením krevního tlaku s poškozením až selháním životně důležitých orgánů. Může provázet některá onemocnění, ale většinou se jedná o komplikaci neléčené nebo špatně léčené hypertenze (Sovová, 2004).

ARYTMIE

Arytmie je souhrnný název pro poruchy srdečního rytmu. Základní rozdělení je podle srdeční frekvence na tachyarytmie, které se projevují zrychlenou koordinovanou nebo nekoordinovanou srdeční frekvencí nad 100 tepů za minutu a bradyarytmie, při kterých dochází ke zpomalení srdeční akce pod 60 tepů za minutu. Podkladem arytmíí mohou být poruchy tvorby vzruchu či poruchy vedení vzruchu a nebo kombinace obou.

Arytmie bývají projevem srdečního onemocnění či se vyskytují u srdce bez strukturálního onemocnění. Mohou vznikat na podkladě poruchy elektrolytové rovnováhy, na základě hormonální dysbalance, vlivem léků nebo jako podmíněné vegetativním systémem (Klener, 2001).

KARDIOMYOPATIE

Jedná se o onemocnění s prvotním postižením srdečního svalu, jehož příčina není známa. Podle charakteru se dělí na kardiomyopatie dilatační, u nichž se předpokládá souvislost s prodělanou myokarditidou, hypertrofické a vzácně restriktivní. Všechny tři typy se v konečném stádiu onemocnění projevují srdečním selháním a je pro ně také společný výskyt poruch srdečního rytmu, které mohou vést k náhlé smrti.

TROMBEMBOLICKÁ NEMOC, PLICNÍ EMBOLIE

Při plicní embolii dojde k zanesení vmetku, tj. embolu krevním proudem do plicní tepny nebo do jejích větví. Následkem je omezení průtoku krve plicním řečištěm provázené poruchami hemodynamiky a ventilace.

ZÁNĚTLIVÉ ONEMOCNĚNÍ SRDCE

Infekční endokarditida je závažné onemocnění srdce zasahující nástěnný nebo chlopenní endokard a může probíhat pod obrazem akutní sepse nebo jako protrahované onemocnění s nepříliš vyjádřenými příznaky. Obě formy i přechody mezi nimi jsou život ohrožující stavy. Onemocnění vzniká na podkladě bakteriální infekce.

Myokarditida je zánětlivé poškození myokardu. Může být nejčastěji způsobena virovou infekcí, ale také může být podklad autoimunitní či se příčina nezjistí. V myokardu dochází k ložiskovým nebo difúzním zánětlivým až nekrotickým změnám.

Perikarditidou se označuje akutní nebo chronické zánětlivé onemocnění perikardu, které je často provázeno přítomností tekutiny v perikardiálním vaku, které může být komplikováno až srdeční tamponádou. Nejčastější příčinou je opět virová infekce (Kolář, 1998).

3 NEJČASTĚJŠÍ DIAGNÓZA NA ODDĚLENÍ AKUTNÍ KARDIOLOGIE

3.1 AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM

Akutní koronární syndrom (AKS) je soubor klinických příznaků, způsobených náhlou ischemií myokardu. Jednou z nejčastějších příčin je aterosklerotické postižení věnčitých tepen, spojené se vznikem IM a zvýšeným rizikem úmrtí. Jedná se o akutní formu ICHS, zahrnující náhlou smrt, AIM, minimální myokardiální lézi a nestabilní anginu pectoris (Kettner, 2003).

Zásadní vliv na prognózu pacienta s AKS má dodržování zásad sekundární prevence, správné užívání léků, docházení na pravidelné kontroly k lékaři, respektování a včasné informování lékaře o opětovném objevení se bolesti, či jiných příznaků nemoci, které značí její zhoršení.

3.1.1 NÁHLÁ SRDEČNÍ SMRT

DEFINICE

Náhlá srdeční smrt je popisována jako úmrtí do jedné hodiny od vzniku potíží, popřípadě jako neočekávané úmrtí bez zhoršení předchozích příznaků.

V průběhu přednemocniční fáze v ischemickém stadiu umírá 30 - 40 % nemocných náhlou arytmiickou smrtí dříve, než přivolají RZP. Nejčastější příčina náhlé srdeční smrti je arytmiická - fibrilace komor (asi 85-90%) nebo mechanická - embolie plicnice, ruptura srdce, disekce aorty (asi 10 %).

KLINICKÝ OBRAZ, DIAGNOSTIKA

Zástava oběhu, dýchání, ztráta vědomí trvající déle než 30s, nehmatný tep, symetrická mydriáza nereagující na osvit, jež je podmíněna anoxií mozkového kmene.

TERAPIE

Neodkladná kardiopulmonální resuscitace (Gregor, et al., 1994).

3.1.2 AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU

DEFINICE

Jedná se o akutní ložiskovou ischemickou nekrózu srdečního svalu vzniklou na podkladě přerušení či extrémního zúžení věnčité tepny zásobující příslušnou oblast.

U naprosté většiny nemocných (asi 95 %) je příčinou koronární ateroskleróza s rupturou infámy a trombózou v místě plátu (Gregor et al., 1994, s. 138). V některých případech může mít infarkt jiný původ (spasmy, arteriitidy, embolie do věnčitých tepen aj.).

PATOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE

Příčinou IM je uzávěr věnčité tepny. Klinicky prokazatelný infarkt vždy vzniká uzávěrem některého z hlavních epikardiálních kmenů, nejčastěji ramus interventricularis anterior (RIA), ramus circumflexus (RC) nebo pravé koronární tepny (ACD), vzácněji kmene levé věnčité tepny (ACS), ramus diagonalis (RD), ramus marginalis sinister (RMS), ramus posterolateralis sinister (RPLS) či dexter (RPLD) (Špaček et al., 2003).

Stabilní aterosklerotický plát se pozvolna zvětšuje a vede k těžkému zúžení průsvitu věnčité tepny. Postupné zvětšování plátu může vést až k úplnému uzávěru tepny a způsobit infarkt (Hradec et al., 2001).

DĚLENÍ DLE ROZSAHU

Transmurální infarkt - Q infarkt

Bývá způsoben úplnou a více než 4 hodiny přetrvávající trombózou věnčité tepny. Nekróza postihuje povodí příslušné tepny a celou tloušťku myokardu levé komory od endokardu k epikardu. Infarkt pravé komory se převážně vyskytuje při spodním infarktu levé komory.

Netransmurální infarkt - non Q

Je způsoben neúplným či jen krátce trvajícím úplným uzávěrem věnčité tepny. Nekróza postihuje většinou oblasti subendokardiální. Na EKG se neprojeví patologickým Q-kmitem.

Avšak dělení podle existence či chybění Q-kmitu není stoprocentní. Vzhledem k tomu, že nelze klinicky přesně určit transmuralitu infarktu srdečního svalu, používá se nové dělení AIM na přítomnost a nepřítomnost elevací ST úseku na EKG.

VÝVOJ PATOLOGICKÝCH ZMĚN V ČASE

Po uzávěru věnčité tepny přežívají buňky myokardu přibližně 20 min a mají schopnost úplné reparace při obnovení dodávky kyslíku. Po 20 min začínají první buňky podléhat nekróze. Obvykle nekróza postupuje od endokardu k epikardu a od centra do periferie ischemické oblasti. Postup nekrózy od endokardu k epikardu a od centra povodí příslušné věnčité tepny k periférii tohoto povodí trvá 4 – 12 hodin.

DIAGNOSTIKA

Klinický obraz

Nejtypičtějším příznakem je retrosternální bolest, trvá většinou déle než 20 min. Může být různé intenzity, tj. od mírné po prudkou šokující bolest. Mívá charakter tlaku, svírání nebo pálení.

Lokalizace bývá i atypická – v zádech, mezi lopatkami, v epigastriu, v krku, v dolní čelisti, v levé horní končetině apod. Přibližně u více než poloviny nemocných

jsou přítomny doprovodné příznaky: dušnost, nauzea až zvracení, pocení, palpitace, strach, slabost.

Asi u 20 - 30 % infarktů jsou příznaky mírné, atypické. Až 40 % infarktů předchází nestabilní angina pectoris.

Laboratorní nález

➤ *Specifické laboratorní nálezy:*

Základním diagnostickým kritériem AIM je pozitivita biochemických ukazatelů nekrózy srdečního svalu.

Troponiny – T a I jsou nejspecifičtějšími markery nekrózy myokardu. Plazmatické koncentrace začínají stoupat za 4 - 6 hodin od začátku infarktu a vrcholí za 18 - 24 hodin, zvýšené hladiny přetrvávají 5 - 10 dní, troponin T až 14 dní, a tím umožňují i pozdní diagnózu prodělaného infarktu. Stanovení troponinu T a I je v současnosti nejčastějším a nejcitlivějším diagnostickým testem pro průkaz infarktu srdečního svalu.

Kreatinkináza – enzym přítomný v řadě orgánů a tkání. Stanovuje se celková kreatinkináza a její izoenzym MB (CK-MB). Pro diagnózu AIM je vyžadováno minimálně dvojnásobné zvýšení plazmatické aktivity CK. Aktivita CK v plazmě se zvyšuje za 4 - 6 hodin a pokračuje do 12 hodin od počátku vzniku akutního IM. Vrchol aktivity se objeví typicky za 18 až 24 hodin, a do 36 - 40 hodin se aktivita CK vrací k normě (Wagner, 2001).

Falešně pozitivní zvýšení CK se nachází při poraněních kosterních svalů, centrálního nervového systému nebo při gastrointestinálních a renálních onemocněních.

Frakce CK-MB je specifická pro poškození srdečního svalu. Plazmatická aktivita má stejný časový průběh jako u CK, pokles plazmatické aktivity je rychlejší než u CK. CK-MB mass je přesnějším ukazatelem pro diagnostiku AIM.

Myoglobin – protein, který se uvolňuje z poškozených kardiomyocytů velmi časně, jeho hladina v krvi stoupá již v prvních 2 - 4 hodinách a do 24 hodin se jeho plazmatická hladina normalizuje.

➤ *Nespecifické laboratorní nálezy:*

Známky zánětu – leukocytóza, zvýšená sedimentace erytrocytů, zvýšená koncentrace CRP.

Hematokrit - příčinou je hemokoncentrace způsobená ztrátou tekutiny v akutním období IM.

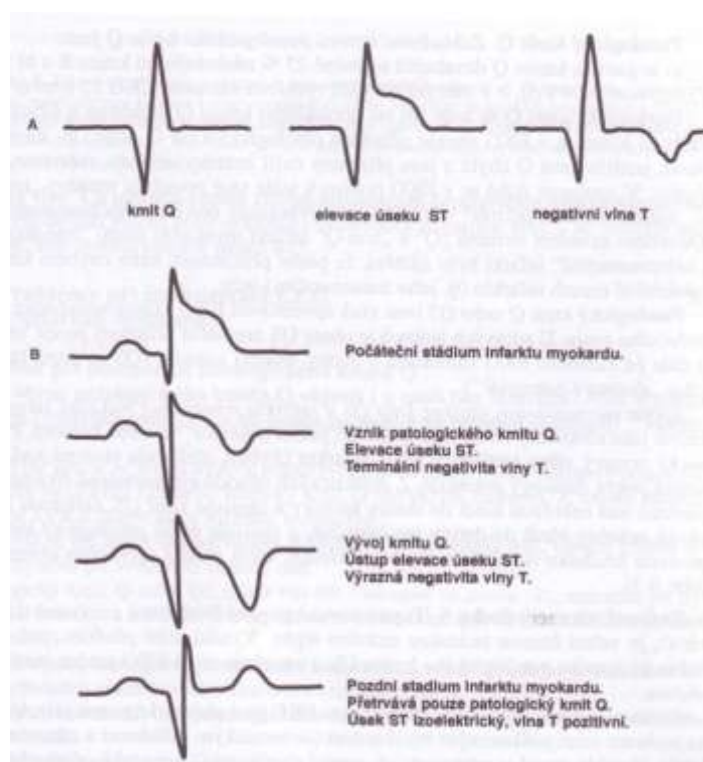
glykémie – zvýšená hladina se objevuje často vlivem stresu.

Sérové lipoproteiny – hladina cholesterolu bývá zvýšená vlivem stresu, hodnoty triacylglycerolů jsou vyšší v důsledku hyperglykémie (Špaček, 2003).

Elektrokardiografie

Umožňuje posoudit časové hledisko, odhadnout rozsah léze a určit její lokalizaci.

Obr. 1- A. Tři základní elektrokardiografické známky infarktu myokardu. B. Vývojové



elektrokardiografické změny u infarktu myokardu podle F. Herlesa.

Zdroj: KOLÁŘ, Jiří, et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 1. vyd. Praha : Akcenta, s.r.o., 1998. 376 s., 8. ISBN 80-86232-00-X.

➤ *Klasifikace dle rozsahu*

AIM s ST elevacemi = STEMI je provázený elevacemi ST na EKG, jež odrážejí obvykle akutní úplný trombotický uzávěr věnčité tepny. Infarkt s elevacemi se bez léčby většinou vyvine do Q-infarktu.

AIM bez ST elevací = NON STEMI má klinický obraz stejný jako u předchozího typu, na EKG může být úsek ST isoelektrický nebo je deprese úseků ST. Hluboké deprese ST (> 2 mm) odrážejí obvykle kritickou nestabilní stenózu věnčité tepny. Infarkt s depresemi ST se obvykle vyvine v non-Q infarkt.

➤ *Klasifikace dle lokalizace*

IM přední stěny se projevuje vývojem ischemických změn ve svodech V1-V4. Příčinou je obvykle uzávěr RIA.

IM spodní stěny se projevuje vývojem ischemických změn ve svodech II, III, a aVF. Postiženou tepnou je s 85% pravděpodobností ACD. Při levotypu se jedná o povodí velkého RC.

IM boční stěny se projevuje vývojem ischemických změn ve svodech I, aVL, V5-V6. Postiženými tepnami jsou obvykle RC, RD (I, aVL), RMS eventuálně RPLD (Špaček, 2003).

Další diagnostické metody

Echokardiografie – lze zhodnotit poruchu kinetiky srdeční svaloviny, lokalizovat a určit rozsah IM, umožňuje posoudit funkci levé srdeční komory (ejekční frakci) a většinu komplikací IM.

Selektivní koronarografie – zobrazí anatomii věnčitého řečiště a určí postiženou tepnu. Následně potom navazuje léčebný výkon, tj. akutní koronární intervence (PCI).

Zátěžové testy – ergometrie, zátěžová echokardiografie, dobutaminová echokardiografie.

Radionuklidové metody – mohou přispět k diagnostice AIM, určení jeho rozsahu a lokalizace (např. izotopová scintigrafie myokardu, pozitronová emisní tomografie).

CT věnčitých tepen - minimálně invazivní zobrazení kardiovaskulární soustavy za použití intravenózní aplikace kontrastní látky.

TERAPIE

Základem léčby IM v akutní fázi je souboj o čas (Gregor at al., 1994). Principem péče o nemocného s podezřením na AIM v přednemocniční či nemocniční fázi je co nejrychlejší určení diagnózy a zahájení reperfuční léčby rekanalizací infarktové tepny pomocí perkutánní koronární intervence (PCI) nebo podáním trombolytika. Doba od zásahu RZP do provedení PCI nebo do podání trombolytika by neměla přesáhnout 60 min.

Léčba v přednemocniční fázi

- *Tlumení anginózní bolesti*, která zvyšuje emocionální napětí a spotřebu kyslíku. Obvykle se podává morfin i.v., případně opakovaně až do utlumení bolesti nebo Fentanyl i.v.
- *Kyslík*: (6-8 l/min) po dobu trvání bolesti nebo dušnosti, zvláště pokud jsou přítomny známky srdečního selhání či šoku.
- *Kyselina acetylsalicylová (ASA)* patří mezi základní opatření ihned po podezření na infarkt myokardu nebo nestabilní anginu pectoris. Je možné použít i. v. preparát Kardegic.
- *Heparin* v předhospitalizační fázi je vhodný pouze před transportem na primární PCI. V tomto případě by měl být podán spolu s ASA ještě před transportem.
- *Beta-blokátory*: i.v. podání je účelné především u nemocných s tachykardií, hypertenzí a bez známek srdečního selhání.

- *Nitráty* v infuzi jsou indikovány při srdečním selhání, při hypertenzi provázející IM a při perzistujících či recidivujících stenokardiích.
- *Diuretika* se podávají při městnavém srdečním selhání nebo plicním edému.
- *Katecholaminy* při rozvoji kardiogenního šoku, podává se dopamin i.v. eventuelně v kombinaci s dobutaminem i.v. Pokud nestačí k udržení krevního tlaku, je možné podat adrenalin nebo noradrenalin i.v.
- *Resuscitace* k zabránění náhlé smrti z primární fibrilace komor. V případě vzniku fibrilace komor zrušení defibrilací. Adrenalin i.v. je základním lékem při resuscitaci pro asystolii či elektromechanickou disociaci a také po třech neúspěšných defibrilačních výbojích při fibrilaci komor. Atropin i.v. je indikován při asystolii.

Léčba za hospitalizace na OAK

Optimálním léčebným postupem u AIM je obnovení průtoku v uzavřené tepně v co nejkratší době a současně zvládnutí poruch, jež zhoršují přísun kyslíku do ischemického myokardu.

➤ *Perkutánní koronární intervence*

Mechanické zprůchodnění věnčité tepny balónkovou angioplastikou se většinou děje s implantací stentu a s použitím IIB/IIIA beta-blokátorů. V případě přítomnosti intrakoronárního trombu se současně provádí jeho odsátí.

Indikace: prokázané ohraničené zúžení jedné nebo několika věnčitých tepen, které tvoří překážku v průtoku krve způsobující ischemii části myokardu. U časných uzávěrů věnčité tepny je PCI indikováno většinou do 6 hodin od začátku bolesti a změn na EKG.

Kontraindikace: nesouhlas nemocného, disekující aneuryzma aorty, difuzní postižení věnčitých tepen a významné poruchy krevní srážlivosti.

Komplikace: jsou vzácné. Nejvážnější komplikací je hemoperikard způsobený disekcí stěny věnčité tepny. Jako další může být uzávěr věnčité tepny a arytmie (Niederle, 2000).

➤ *Trombolytická léčba*

Provádí se pro znovuobnovení průtoku krve uzavřenou tepnou. Nastupuje obecně od 20 min do 2 hodin po podání trombolytik. Mezi trombolytika řadíme streptokinázu, urokinázu nebo rekombinantní tkáňový aktivátor plazminogenu, např. preparát Actilyse, dále kombinace trombolytika s blokátory glykoproteinových receptorů IIb/IIIa.

Indikace: AIM, masivní plicní embolie, akutní tepenný uzávěr, hluboká žilní trombóza, trombóza v. centralis retinae nebo arterio-venozního zkratu.

Kontraindikace:

Absolutní kontraindikací je mozková cévní příhoda v posledních 12 měsících, intrakraniální tumor, gastrointestinální nebo jiné vnitřní krvácení, disekující aneuryzma aorty.

Jako relativní kontraindikace se uvádí ischemická cévní mozková příhoda před > 1 rokem, aktivní peptický vřed, krvácivá porucha včetně léčby perorálními antikoagulancii, těhotenství, větší trauma či operace v posledních 3 týdnech, traumatická resuscitace.

Význam trombolýzy je zejména u nemocných v časné fázi AIM s ST elevacemi na EKG, kde je časově náročné převezení nemocného na katetrizační sál s možností provedení PCI (Vítovec, 2000).

KOMPLIKACE U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU

Arytmie se objevují asi u 90 % nemocných s AIM. Nejčastější arytmií je sinusová tachykardie a komorové extrasystoly. Fibrilace síní se objevuje asi u 10 - 20 % nemocných. Setrvalá komorová tachykardie vyžaduje okamžitou léčbu výbojem. Nejzávažnější arytmie ohrožující nemocného na životě je fibrilace komor.

Levostranné srdeční selhání při AIM je důsledkem systolické dysfunkce levé komory při ztrátě kontraktility ischemizovaného myokardu.. Jeho závažnost a trvání závisí především na velikosti infarktu.

Kardiogenní šok vzniká z rozsáhlé nekrózy myokardu. Je charakterizován výrazně zvýšeným plicním tlakem levé komory, nízkým srdečním indexem, přetrvávající těžkou systémovou hypotenzí a známkami hypoperfuze orgánů. Typické příznaky jsou poruchy vědomí, chladné končetiny, oligurie a metabolická acidóza. Kardiogenní šok má i přes intenzivní medikamentózní léčbu velmi závažnou prognózu (80 % mortalita).

Perikarditida se objevuje nejčastěji za 24 hodin až šest týdnů po vzniku AIM. Projevuje se perikardiální bolestí a typicky vyzařuje do levého ramene, může být doprovázená třecím perikardiálním šelestem a elevacemi ST na EKG.

MECHANICKÉ KOMPLIKACE

Ruptura volné stěny levé komory se vyskytuje asi u 2 % všech AIM. Je spojena se srdeční tamponádou a vyžaduje okamžitý kardiochirurgický výkon. Mortalita je vysoká.

Perforace komorové přepážky se objevuje se asi u 1 % případů AIM. Klinicky dramatické zhoršení stavu, hypotenze a plicní kongesce. Prognóza je obvykle špatná.

Ruptura papilárního svalu se vyskytuje asi u 1 % případů AIM. Vzniká těžká akutní mitrální insuficience, která se klinicky manifestuje náhle vzniklým plicním edémem. Jedinou možnou léčbou je emergentní kardiochirurgický zákrok rekonstrukční výkon na mitrální chlopni.

Poinfarktové aneuryzma levé komory je převážně lokalizováno na přední stěně nebo v hrotu komory. Asi u poloviny případů je ve výduti trombus. Prognóza nemocného je závislá na závažnosti systolické dysfunkce levé komory (Hradec et al., 2001).

3.1.3 MINIMÁLNÍ MYOKARDIÁLNÍ LÉZE

Nemocní, kteří přicházejí do nemocnice s elevacemi ST úseku na EKG představují jen určitou část, u nichž je konečná diagnóza AIM. Moderními metodami jsou zjišťována i velmi malá nekrotická ložiska (kolem 1g tkáně), takže lze diagnostikovat mnohem více nemocných s IM. Tito nemocní se dříve posuzovali jako nemocní s nestabilní anginou pectoris, ale zavedení diagnostiky pomocí stanovení enzymu troponinu je posouvá do skupiny nemocných s detekovaným nekrotickým ložiskem, tzn. srdečním infarktem.

Jedná se tak o novou kategorii akutní formy ICHS, která bývá zahrnována mezi AIM bez ST elevací, ale v praxi se vyděluje od AIM jako kategorie samostatná.

PATOFYZIOLOGIE, ETIOLOGIE

Příčinou této formy AKS bývá malé poškození kardiomyocytů protrahovanou ischemií, případně embolizací mikrotrombů ze zodpovědné léze do periferie koronárního řečiště.

KLINICKÝ OBRAZ, DIAGNOSTIKA

Při diagnostice myokardiálního postižení pomocí laboratorního stanovení troponinu se vyčlenili nemocní s protrahovanou bolestí na hrudi, kteří měli zvýšenou hladinu troponinu a normální hodnoty koncentrací CK, CK MB, a obvykle nezměněnou systolickou funkci levé srdeční komory (Holm et al., 2001).

TERAPIE

Léčba minimální myokardiální léze odpovídá léčbě AIM bez ST elevací. Rozdíl může být v délce rehabilitace, zejména při zachovalé funkci levé srdeční komory.

3.1.4 NESTABILNÍ ANGINA PECTORIS

Jedná se o řadu forem ischemických bolestí mezi stabilní anginou pectoris a srdečním infarktem, resp. minimální myokardiální lézí.

PATOGENEZE, ETIOLOGIE

Příčinou srdečních bolestí je akutně vznikající, opakující se nepoměr mezi potřebou a dodávkou kyslíku v srdečním svalu. Na tomto nepoměru se podílí faktory koronární a extrakoronární. Koronární faktory, k nimž patří rychlá progresse tepenného onemocnění, spazmy, vznik nestabilního plátu s případným vznikem nástěnného trombu, spíše snižují dodávku kyslíku. Extrakoronární zvyšují spotřebu kyslíku. Do této skupiny lze zařadit např. arytmie, emoce, zhoršení hypertenze. Lze uvést i onemocnění omezující dodávku kyslíku jako je např. anemie.

KLINICKÝ OBRAZ, DIAGNOSTIKA

Charakteristický příznak je náhlý vznik bolesti na hrudi. Bolest lze u nestabilní anginy dělit na 4 typy:

1. *typ* - čerstvá angina pectoris v prvních 4 týdnech trvání, jež se objevila poprvé v životě nebo po delší než tříměsíční přestávce.
2. *typ* - horšící se angina, kdy záchvaty vznikají stále při menší námaze, prodlužují se a přestávají reagovat na nitroglycerin.
3. *typ* - klidová angina se projevuje jedním či několika klidovými prodlouženými záchvaty bolesti.
4. *typ* - časná poinfarktová angina představuje opakování intermitentní bolesti po IM.

Prinzmetalova varianta je vzácný typ, který způsobují vasospazmy, a EKG obraz připomíná obraz AIM. Změny jsou však přechodné a obvykle mizí s koncem záchvatu. Spazmy vznikají samovolně a sledují cirkadiální rytmus se vznikem bolestí ve stejnou denní dobu, často v časných ranních hodinách.

Na EKG lze anginu pectoris diagnostikovat dle známek koronární nedostatečnosti, registrované při záchvatu bolesti nebo při provedení námahových testů. V době mimo záchvat je EKG křivka obvykle normální. Kardiospecifické enzymy nevykazují žádnou nebo jen minimální aktivitu.

TERAPIE

Při diagnostice bývá zpravidla pacient odeslán lékařem na jednotku intenzivní péče stejně jako nemocný s IM.

Léčba se zaměřuje na stabilizaci nestabilního plátu bolusem heparinu s navazující infuzí 1000j./hod., či moderněji podáním terapeutické dávky nízkomolekulárního heparinu, malými dávkami kyseliny acetylsalicylové a na stabilizaci ischemického myokardu maximální antiischemickou terapií – nitrát, Beta-blokátor, vápníkový antagonist a podávání statinů ke stabilizaci aterosklerotického plátu. Antianginózní léky a heparin se podávají do odeznění bolestí, přičemž se přechází na udržovací antianginózní léky a malé dávky kyseliny acetylsalicylové.

Je zapotřebí uvážit koronarografické vyšetření. Pokud je nález na věnčitých tepnách vážný, provádí se jejich ošetření PCI. Je-li vhodnější operativní řešení, je naplánována kardiochirurgická operace by-passem.

Aortokoronární by-pass

Kardiochirurgická léčba je indikována u nemocných s prokázaným aterosklerotickým onemocněním věnčitých tepen, u nichž není účinná maximální medikamentózní léčba a není vhodná léčba katetrizační. Podstatou operace je přemostění stenózy věnčité tepny žilním nebo tepenným štěpem. O indikaci k operační léčbě rozhoduje indikační komise kardiologů a kardiochirurgů (Štejf, 1995).

4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Na oddělení akutní kardiologie poskytujeme ošetrovatelskou péči formou ošetrovatelského procesu. Nedílnou součástí ošetrovatelské péče je ošetrovatelská dokumentace, která obsahuje ošetrovatelský proces, aktuální záznam rizika vzniku dekubitů a rizika pádu. V ošetrovatelské dokumentaci je i záznam o edukaci (příloha C), v které by mělo být patrné kdo, kdy a o čem pacienta edukoval, a záznam o bolesti. Hodnocení bolesti provádíme při příjmu pacienta a v průběhu hospitalizace. Pokud pacient bolest uvádí, zhodnotíme s pacientem dle analogické vizuální stupnice intenzity, charakter a lokalizaci bolesti. Kontrolu bolesti provádíme v intervalu 30 min po aplikaci léku až do jejího úplného vymizení. Pokud pacient bolest neudává, standardně se sleduje v intervalu 6 hodin (příloha A).

4.1 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE NA ODDĚLENÍ AKUTNÍ KARDIOLOGIE

Na oddělení akutní kardiologie se provádí komplexní ošetrovatelská péče, která má určitá specifika daná zaměřením oddělení na akutní formy srdečních onemocnění. Těmito zvláštnostmi se budu dále podrobněji zabývat.

INFORMOVANÝ SOUHLAS

U většiny invazivních metod a vyšetření je nutný informovaný souhlas nemocného či jeho zákonného zástupce (příloha D). Do praxe se u nás v nemocnici začal zavádět v roce 2004. Pokud se u pacienta vyšetření či výkon v následujících dnech opakuje, předkládáme dokument s aktuálním datem opět k podpisu. Vyšetření či zákrok vysvětlí pacientovi lékař. Všeobecná sestra zkontroluje údaje a založí informovaný souhlas do dokumentace.

4.2 ÚLOHA VŠEOBECNÉ SESTRY PŘI SPECIFICKÝCH DIAGNOSTICKÝCH METODÁCH

4.2.1 INVAZIVNÍ METODY

SELEKTIVNÍ KORONAROGRAFIE

SKG je diagnostická metoda, při níž se za nástřiku kontrastní látky pod RTG zářením zobrazují věnčité tepny. Zobrazit se také může bulbus aorty a levá srdeční komora (LVG). Využívá se u AKS, při chlopenních srdečních vadách, kardiomyopatiích, arytmiích.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Pacient podepisuje informovaný souhlas s SKG a také s PCI, pro případ nutnosti návazné koronární intervence. Před výkonem natočíme 12-ti svodové EKG, zajistíme pacienta periferní žilní kanylou, vyholíme obě třísla i předloktí, zajistíme vyjmutí zubní protézy, odejmutí šperků a zjistíme alergickou anamnézu. Poté je pacient převezen na katetrizační sál. Po výkonu u pacienta sledujeme základní životní funkce, místo vpichu a prokrvení katetrizované končetiny. Zaznamenáváme bolest (VAS) v prvních 3 hodinách po 1 hodině, a dále již tradičně v intervalu 6 hodin dle vnitřních standardů. Pacienta poučíme o zvýšeném pitném režimu z důvodu vyloučení kontrastní látky. Jestliže byl výkon prováděn z a.femoralis, je tříslo komprimováno. Pacienta edukujeme o klidovém režimu a nutnosti nekrčení končetiny. Druhou možností u femorálního přístupu je zavedení tepenného uzávěru, který zásadně zkracuje pacientův pobyt a znehybnění na lůžku. V případě katetrizace přes a.radialis se místo vpichu stlačí kompresivní manžetou.

TRANSEZOFAGEÁLNÍ ECHOKARDIOGRAFIE

Jícnová echokardiografie představuje ultrazvukové vyšetření srdce, které se provádí při zavedení ultrazvukové sondy do jícnu, obraz je díky anatomickému umístění jícnu kvalitnější a umožňuje také vyšetřujícímu použít širší spektrum projekcí. Používá se tam, kde je pacient nevyšetřitelný transtorakálně, dále ke zhodnocení srdečních

zkratů, určení zdroje embolizace, u chlopenních náhrad, endokarditidě, disekci aorty, u nejasných srdečních útvarů.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Pacient podepisuje informovaný souhlas s vyšetřením a se sedací. Zajistíme, aby byl lačný a měl vyndanou zubní protézu. Před výkonem napolohujeme pacienta na bok, připravíme emitní miskou, buničinu, náustek a vlastní sondu. Asistujeme při zavádění sondy, sledujeme pacienta během vyšetření. Po vyšetření provedeme úklid pomůcek. Poučíme pacienta, že nesmí 2 hodiny po vyšetření jíst a pít.

CENTRÁLNÍ VENÓZNÍ KATETR (CVK)

Pomocí CVK měříme centrální venózní tlak, který nás informuje o tlaku v pravé síni, respektive vyvíjený tlak na stěnu horní duté žíly při jejím ústí do pravé síně během žilního návratu. Katetr se zavádí do velkých žil, tj. v. subclavia, v. jugularis nebo v. femoralis.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Pacient podepisuje informovaný souhlas se zákrokem. Pacienta napolohujeme, připravíme tlakový převodník (kapsli), sterilní stolek, po zavedení překryjeme katetr sterilním krytím. Dle ordinace lékaře se provede kontrolní RTG srdce a plic. Dále pravidelně kontrolujeme správné uložení referenční nulové hodnoty, systémem nerozpojujeme, hlásíme lékaři významné změny v hodnotách.

S-G KATETR

Umožňuje monitorovat základní oběhové parametry jako je tlak ve v. pulmonalis, v pravé síni, v pravé komoře, tlak v zaklínění a minutový srdeční objem. Katetr se zavádí cestou v. subclavia nebo v. jugularis.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Pacient podepisuje informovaný souhlas se zavedením CVK. Připravíme tlakový převodník (kapsli), nastavíme do nulové výšky (5cm pod úroveň hrudní kosti), připravíme sterilní stolek, asistujeme při výkonu. Po výkonu sterilně překryjeme katetr

fixačním materiálem. Během kontinuální monitorace sledujeme saturaci Hb kyslíkem (nesmí klesnout pod 95 %), změny tvaru křivky, změny hodnot tlaku, kontrolujeme délku zavedení katetru, v intervalu 6 hodin kontrolujeme umístění měřicí kapsle, tj. referenční nulu.

ARTERIÁLNÍ KATETR

Používá se při měření invazivních tlaků, při potřebě přesného měření tlaku, nutnosti častého odběru vzorků arteriální krve, před rozsáhlými operacemi, při šokových stavech, těžkých poruchách vnitřního prostředí a významných arytmiích. Zavádí se nejčastěji do a. radialis či a. femoralis.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Pacient podepisuje informovaný souhlas s výkonem. Připravíme tlakový převodník (kapsli), sterilní stolek a po zavedení překryjeme katetr sterilním krytím. Pravidelně sledujeme místo zavedení, sledujeme arteriální křivku, závažné změny hlásíme lékaři.

4.2.2 NEINVAZIVNÍ METODY

ECHOKARDIOGRAFIE

Jedná se o ultrazvukové vyšetření srdce, které umožňuje posouzení srdečních struktur, cév a funkce.

Transtorakálně se vyšetření provádí sondou přes hrudník. Speciální příprava není nutná. Pouze informujeme pacienta o plánovaném výkonu a případně ho napolohujeme do žádoucí polohy.

ELEKTROKARDIOGRAFIE

Jedná se o základní vyšetřovací metodu v kardiologii. Na oddělení akutní kardiologie se provádí 12-ti svodové EKG standardně u příjmu pacienta, následně každodenně u hospitalizovaných pacientů, dále při zhoršení stavu či změnách na monitoru EKG. Sestra na tomto specializovaném pracovišti musí znát základní arytmie, srdeční ischemii, srdeční stimulaci a rovněž musí být schopna na nález adekvátně reagovat.

4.3 ÚLOHA VŠEOBECNÉ SESTRY PŘI SPECIFICKÝCH TERAPEUTICKÝCH METODÁCH

PERKUTÁNNÍ KORONÁRNÍ INTERVENCE

Jedná se o mechanické zprůchodnění věnčité tepny balónkovou angioplastikou obvykle s implantací stentu, v případě přítomnosti intrakoronárního trombu s aplikací trombolitik či provedení tromboaspirace.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Příprava pacienta je popsána u předchozí diagnostiky SKG. Po zákroku natočíme 12-ti svodové EKG, monitorujeme základní životní funkce, sledujeme zejména výskyt arytmií. Zaznamenáváme bolest (VAS) v úvodu v intervalu 1 hodiny a dále již tradičně v intervalu 6 hodin.

KARDIOVERZE

Jedná se o léčebnou metodu arytmií (fibrilace či flutter síní, komorové tachykardie) elektrickým výbojem z defibrilátoru. Výkon se provádí v krátkodobé anestezii pod vedením kardioanesteziologa. Samotný výkon provádí kardiolog za asistence všeobecné sestry.

Příprava z pohledu všeobecné sestry:

Pacient podepisuje informovaný souhlas s výkonem a s anestezii. Pacientovi odebereme krevní vzorek na biochemické a koagulační vyšetření. Zajistíme, aby pacient před výkonem 4 hodiny lačnil, zkontrolujeme vyjmutí zubní protézy. Natočíme 12-ti svodové EKG, ověříme funkčnost žilního vstupu, aplikujeme nosný infuzní roztok. Připravíme defibrilátor, EKG gel, intubační soupravu, odsávací soupravu, ruční dýchací vak napojený na kyslík, léky k anestezii a zapneme synchronizaci výboje na defibrilátoru.

Po defibrilaci natočíme 12-ti svodové EKG, ošetříme pokožku v místě výboje, zajistíme aplikaci kyslíku kyslíkovou maskou, na monitoru sledujeme EKG křivku, TK, dechovou frekvenci a saturaci kyslíku v krvi.

DOČASNÁ KARDIOSTIMULACE

Zevní kardiostimulace se využívá u akutních stavů s přechodnými bradyarytmiemi, dále k peroperačnímu zajištění rizikových nemocných. Obvykle se elektroda zavádí cestou v. subclavia, v. jugularis či v. femoralis. Pokud je pacient schopen převozu, zavádíme elektrodu pod RTG kontrolou. Jestliže je nutné kardiostimulační elektrodu zavést na lůžku nemocného, užívá se plovoucí elektroda, která se zavádí za kontroly EKG záznamu.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Je-li pacient schopen, podepisuje informovaný souhlas s výkonem. Připravíme sterilní stolek se stimulační elektrodou, zevní stimulátor, lokální anestetikum a asistujeme při výkonu. Po zavedení pečlivě zafixujeme katetr. Poučíme pacienta, že má zůstat v klidu na lůžku 24 hodin a snažit se nedělat prudké pohyby, aby nedošlo k dyslokaci elektrody a selhání kardiostimulace. Po celou dobu sledujeme EKG křivku.

ŘÍZENÁ HYPOTERMIE

Mírná terapeutická hypotermie patří mezi základní postupy u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci pro srdeční zástavu. Alternativou k těmto metodám je intravaskulární systém pro řízenou hypotermii. Tuto metodu používáme na našem oddělení od roku 2008.

Systém použití spočívá v zavedení speciálního CVK do dolní duté žíly a jeho připojení na řídicí jednotku. Katetr má po své délce speciální balonky, které jsou naplněné chladným fyziologickým roztokem a jsou omývány krví, čímž dochází k jejímu ochlazování. Na přístroji se nastaví požadovaná teplota a rychlost, kterou je třeba dané teploty dosáhnout. K měření teploty tělesného jádra používáme speciální permanentní močový katetr s tepelným čidlem. Hypotermii 33°C udržujeme po dobu 12 až 24 hodin. Při zahájení pozvolného ohřívání nastavujeme na displeji rychlost

tohoto procesu (0,1 až 0,3°C za hodinu). Systém dále udržuje tělesnou teplotu nemocného automaticky.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Při této metodě musí být pacient kontinuálně sedován a relaxován. Připravíme přístroj pro řízenou hypotermii, sterilní stolek, speciální CVK. Po zavedení katetru připojíme přístroj a sterilně překryjeme místo vpichu. V průběhu řízené hypotermie je důležité sledovat, aby nedošlo k zalomení katetru, a je kladen velký důraz na monitoraci tělesné teploty jak na přístroji tak pomocí teplotního čidla. Obě hodnoty tělesné teploty jsou zapisovány do dokumentace v intervalu 1 hodiny. Sledujeme, zda se pacient nebudí. Při změně stavu okamžitě informujeme lékaře.

PERIKARDIOCENTÉZA

Perikardiocentéza je punkce perikardu z důvodu perikardiálního výpotku se srdeční tamponádou. Punkce se provádí za sterilních podmínek a při kontinuální monitoraci vitálních funkcí.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Pacient podepisuje informovaný souhlas s výkonem. Je velmi důležitá psychická podpora pacienta. Připravíme si pomůcky k resuscitaci a k intubaci, sterilní stolek, set na perikardiocentézu, sterilní zkumavky na odběr biologického materiálu, lokální anestetikum. Místo vpichu se určuje podle ECHO nálezu. Při zavádění perikardiálního drénu asistujeme lékaři, sledujeme EKG křivku a psychicky podporujeme pacienta. Je důležité zajistit, aby byl pacient v naprostém klidu. Po výkonu se drén odstraní nebo může být ponechán. Odpady z drénu zaznamenáváme do dokumentace v intervalu 1 hodiny.

INTRAAORTÁLNÍ BALÓNKOVÁ KONTRAPULZACE

Nejčastější používaná metoda dočasné mechanické podpory při levostranném srdečním selhání. Principem intraaortální balónkové kontrapulzace (IABK) je synchronní nafukování a vyfukování kontrapulzačního balonku se srdečním rytmem pacienta, který je umístěn v hrudní části sestupné aorty. Klinický efekt IABK je zlepšení

srdeční činnosti a také zlepšení zásobení myokardu kyslíkem. Katetr se zavádí cestou a. femoralis.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Umožňuje-li to stav pacienta, vysvětlí lékař průběh výkonu. Uložíme pacienta do vodorovné polohy na zádech, vyholíme třísla, připravíme sterilní stolec, přístroj na IABK, sheat a kontrapulzační katetr s balónkem. Pacient je připojen na EKG, na invazivní monitoring krevního tlaku. Sledujeme hemodynamické parametry a asistujeme lékaři. Po zavedení katetru připojíme tlakový převodník, který měří aortální tlak z konce balonu kontrapulzačního katétru. Pacient musí dodržovat klid na lůžku s nataženou dolní končetinou. EKG i invazivní monitoring krevního tlaku jsou mezi kontrapulzačním přístrojem a monitorem pacienta vzájemně propojeny. Kontinuálně sledujeme stav pacienta, hemodynamické parametry, prokrvení dolní končetiny, místo vpichu.

EXTRAKORPORÁLNÍ MEMBRÁNOVÁ OXYGENACE

Tento systém spočívá v nasávání žilní krve, která je pumpou poháněna k oxygenátoru, kde se okyslíčí a okysličená krev se vrací do aorty. To umožňuje kompletní náhradu funkce srdce a plic i po dobu několika týdnů. Žilní nasávací kanyla se zavádí punkcí třísla do pravé síně a tepenná, výpustní kanyla, do aorty. Systém je komplexní a výkonný, přečerpá až šest litrů krve za minutu. Tento výkon se provádí buď na katetrizačním sále při komplikovaném PCI nebo na OAK u pacientů v těžkém kardiogenním šoku.

Příprava z pohledu všeobecné sestry

Pokud se výkon provádí u pacienta v kardiogenním šoku, bývá kontinuálně sedován a relaxován, napojen na UPV, se zavedeným S-G katetrem k měření hemodynamiky. Přípravu přístroje zajišťuje perfuzionista, samotný výkon zajišťuje anesteziolog, cévní chirurg, kardiolog. Sestra z oddělení akutní kardiologie připraví sterilní stolec a speciální kanyly, u výkonu asistuje, sleduje fyziologické funkce pacienta, hemodynamické parametry. Po zavedení dále sleduje místo vpichu kanyl, vzhledem k potencionální ischemizaci dolních končetin sleduje jejich prokrvení, pravidelně odebírá krev na koagulaci (aPTT, ACT) a odběr na ACBR z vény, z arterie

a z oxygenátoru. Kontroluje a sleduje ECMO, tj. barvu v arteriální a venózní kanyle, nastavené parametry (RPM, LPM) a zvýšení průtoku kyslíku oxygenátorem.

5 KAZUISTIKA

5.1 OSOBNÍ ÚDAJE, ANAMNÉZA

Jméno: A. P

Věk: 78 let

Pohlaví: muž

Stav: ženatý

Bydliště: Praha západ

Váha: 70kg

Výška: 178 cm

ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza: otec zemřel věkem v 78 letech, matka v 58 letech na karcinom mammy. Sestra zemřela v 55 letech na akutní infarkt myokardu.

Osobní anamnéza: pacient prodělal běžné choroby, v mládí jen občasné virózy a jednou v 32 letech závažnější pneumonii, se kterou byl hospitalizován. Od 30 let má psoriasis vulgaris. Je po oboustranné operaci varixů na DK.

Sociální anamnéza: nyní je v důchodu, pracoval jako mechanik ve strojním závodě. Je ženatý a žije s manželkou, dcerou a její rodinou ve společné domácnosti.

Farmakologická anamnéza

Molsihexal / vazodilatans/ 4 mg tbl. 0 - 0 – 1

Vasocardin / kardioselektivní betalytikum / 50 mg tbl. 1/2 – 0 – 1/2

Anopyrin /antiagregans/ 100 mg tbl. 0 – 1 – 0

Maycor nitrospray- pumspray sp / vazodilatans/ s.l. dle potřeby

Alergie - neudává

Abusus - kouřil 15-20 cigaret denně 40 let. Nyní asi dva měsíce nekouří.
Alkohol pije příležitostně.

5.2 NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ

Pacient zaznamenal první obtíže asi před rokem. V posledních 3 měsících pociťuje námahové a v uplynulém týdnu i klidové bolesti na hrudi reagující na nitroglycerin. Bolest vnímá jako tlak, potom pálení, s progresí do prsou a do obou horních končetin. Poslední dny má ataky silných klidových bolestí na hrudi vedoucí až ke zvracení.

Na oddělení akutní kardiologie jej doporučil lékař akutní interní ambulance naší nemocnice, kam nemocný přichází pro noční a ranní intenzivní tlak a bolest na hrudi, která vyvolala zvracení. Bolest odeznívá až po 1 hodině, po aplikaci nitroglycerinového spreje. Pacient je přijat na OAK s diagnózou AKS, na EKG bez ST elevací s repolarizačními změnami na spodní stěně srdeční, s doporučením k provedení akutní SKG.

5.3 DIAGNOSTICKÉ METODY

Pacient je přijat na lůžko, jsou mu změřeny vitální funkce a přístrojově monitorovány. TK je měřen manžetou v intervalu 30 min. Je natočeno 12-ti svodové EKG a dále kontinuálně monitorováno pět reprezentativními svody. Pravidelně je sledována frekvence a charakter dýchání. Tělesná teplota, diuréza a příjem tekutin jsou zapisovány po 6 hodinách. Je zavedena periferní žilní kanyla do v. cephalica, odebrán biologický materiál pro laboratorní vyšetření. Pacientovi je podáván zvlhčovaný kyslík nazální kanylou při průtoku kyslíku 6 l/min. Saturace kapilární krve kyslíkem je měřena saturačním čidlem kontinuálně a zapisována po 1 hodině. Provádí se místní a celková příprava před SKG.

5.4 OBJEKTIVNÍ NÁLEZ

TF 70/min., TK 170/89 mmHg, DF 20/min., TT 37,1°C, eupnoe, bez icteru a cyanosy, přiměřené hydratace.

EKG – při příjmu jsou patrná negativní T III a T aVF, která jsou ještě zvýrazněna při znovuoobjevení bolesti na hrudi po koronarografii.

Laboratorně

Krevní skupina, Rh faktor: A, +

Hematologické vyšetření: krevní obraz + diff. - v normě

FW : 1. hodina 18 mm, 2. hod.ina 32 mm

Koagulační vyšetření: aPTT, Quick - v normě

Biochemické vyšetření

Standardní – krevní sérum: Na, K, Cl, urea, kreatinin, ALT, AST, bilirubin, celková bílkovina, osmolalita, kyselina močová, cholesterol, triacylglyceroly, glykémie – vše v normě, hladina CRP zvýšená (21,1 mg/l).

moč: chemicky + sediment – v normě.

Speciální - CK, CK-MB, LDH v normě, myoglobin vzestup na 114 ng/ml, troponin I vzestup na 0,34 ng/ml

SKG, LVG

U pacienta je vyšetřením zjištěna 60% stenóza kmene levé věnčité tepny. V odstupu RIA je zúžení kolem 55 % s nerovnostmi kontur a za tímto zúžením stenóza do 40%. Na pravé věnčité tepně je táhlé kritické zúžení přesahující 90 %, ve větvení ACD, RPLD zúžení do 50%.

Při LVG zjištěna těžká hypokinéza spodní stěny srdeční.

Echokardiografie

Pacient má dle ECHO normální morfologii i funkci levé komory srdeční s incipientní poruchou relaxace a ejekční frakce je 62%. Jsou malé degenerativní změny aortální chlopně s lehkou regurgitací, lehká mitrální a stopová trikuspidální regurgitace. Nález je bez známek klidové plicní hypertenze.

RTG srdce, plíce

Bylo provedeno radiodiagnostické vyšetření hrudníku. Nález je v normě, plíce bez infiltračních změn, bez městnání, chronicky zhrubělá plicní kresba, srdce a mediastinum stacionární velikosti a konfigurace.

5.5 TERAPIE

FARMAKOTERAPIE K 1. DNI HOSPITALIZACE

1. Ringerův roztok 500 ml + Cardilan 2 amp. + KCl 7,45% 20 ml (dle laboratorních hodnot) + NaCl 10% 15 ml (dle laboratorních hodnot) – infuze kapat kontinuálně 24 hodin.

2. Isoket 50 mg./50 ml fyziologického roztoku kapat kontinuálně injektomatem rychlostí 2 ml/hod., dále dle TK.

Clexane inj s.c. 2x 0,6 ml 16, 18 hod.

Fentanyl- Janssen inj. i.v. 2 ml i.v. při bolesti

Maycor nitrospray- pumspray sp s.l. dle potřeby

Molsihexal retard tbl. p.o. 1-0-0-1

Preductal tbl. p.o. 1-0-1

Vasocardin 50 mg tbl. p.o. 1-0-1

OXYGENOTERAPIE

Pacientovi podáván zvlhčovaný kyslík nazální kanylou průtokem 6l/min.

PCI

Do pravé femorální tepny zaveden sheat, aplikován heparin 1,6 ml i.a., do ACD zaveden vodič a proniknuto přes těsnou stenózu a implantován stent. Za stentem zůstává neintervenovaná část tepny se zúžením kolem 40 %. Pacient bez potíží. Následně podáno dalších 0,4 ml heparinu i.a. a přes katetr umístění vodiče do RCx a RMS I a druhým obtížně sondován odstup RIA. Do kmene implantován stent, efekt na kmene je příznivý, dochází k zúžení odstupu RCx přesunem hmoty plátu a současně i spazmu

tepny. Po kontrolách a aplikaci Isoketu zúžení odstupu RCx méně výrazné. Léze v proximální části RIA neintervenována.

5.6 PRŮBĚH HOSPITALIZACE

Pacient byl přijat na OAK s akutním koronárním syndromem. Bylo nutné provést co nejdříve SKG pro zhodnocení stavu nemocného. Po příjmových vyšetřeních, přípravě pacienta k vyšetření a uvolnění katetrizačního sálu, byl pan A.P. převezen. Během vyšetření nenastaly potíže. Na věnčitých tepnách byla zjištěna velmi významná zúžení a těžká hypokinéza spodní stěny srdeční.

Po vyšetření nastalo na EKG prohloubení repolarizačních změn na přední i spodní stěně srdeční, korelující se vzestupem TK. Pacient pociťoval bolest (VAS 4) a byl dušný. Po zaléčení bolesti se nemocný zklidnil, došlo i k úpravě změn na EKG. Ještě na sále byl pacientovi odstraněn tepenný zavaděč a přiložena komprese v místě punkce. Nemocný měl osmihodinový klid na lůžku a poté byla odstraněna komprese a místo vpichu bylo sterilně kryto.

Nález na SKG byl konzultován s kardiochirurgem a následně byl stanoven termín urgentní operace aortokoronárním by-passem na třetí den. Pacient byl s tímto řešením seznámen a souhlasil s ním. Byl podrobně informován o předoperačních opatřeních, průběhu operace i následné péči. Začala se kompletovat předoperační vyšetření.

Druhý den, při osobní kontrole pacienta, kardiochirurg konstatoval nemožnost provedení operace z důvodu nenalezení vhodné žíly ani tepny k přemostění. Bylo proto rozhodnuto o provedení rizikové PCI.

Pacient byl téhož dne připraven k zákroku a převezen na katetrizační sál, kde byla úspěšně ošetřena 90% stenóza na ACD implantací stentu a poté vysoce rizikový zúžený kmen ACS, taktéž se zavedením stentu. Po 6 hodinách byl pacientovi vytažen zavaděč z pravého třísla za kontroly ACT a byla přiložena komprese. Klid na lůžku trval 18 hodin, tj. do dopoledne následujícího dne.

Na kontrolní ECHO byla zjištěna normální morfologie i funkce levé srdeční komory.

Pan A.P. projevil spokojenost s vyřešením svého zdravotního stavu. Byl rád, že nemusel podstoupit kardiologickou operaci.

Čtvrtý den hospitalizace na oddělení akutní kardiologie byl pacient přeložen na lůžkové oddělení. Sedmý den odpoledne byl propuštěn z nemocnice do domácího ošetřování.

5.7 DOPORUČENÍ

Obecně platí, že při dodržování zásad sekundární prevence, správném užívání předepsaných léků, pravidelných kontrol u lékaře, respektování a včasném informování lékaře o opětovném objevení se bolesti, či jiných příznaků nemoci značících o jejím zhoršení, se předpokládá dobrá prognóza onemocnění.

Největším rizikem po provedeném ošetření věnčitých tepen je vznik restenózy v implantovaných stentech. Ta je způsobená opětovným elastickým zúžením tepny, další progresí aterosklerotického procesu nebo nadprodukcí hojivé a jizevnaté tkáně.

U pana A. P. bylo pro minimalizování možnosti vzniku restenózy předepsané užívání léků s antiagregačním účinkem (Anopyrin tbl. 100mg/den) a antikoagulačním účinkem (Plavix 1 tbl./den). Nejbližší kontrolní SKG byla naplánována za dva měsíce od zákroku. Při této kontrole bude možné PCI tepen, které nebyly intervenovány v akutním stádiu nemoci.

Pacientovi bylo doporučeno se po dobu jednoho týdne zdržet větší fyzické zátěže s ohledem na zhojení femorální tepny v místě punkce. Při znovuobjevení bolesti na hrudi okamžitá kontrola na našem kardiologickém oddělení, jinak kontrola za měsíc. Dále striktní zákaz kouření, nízkocholesterolová dieta (příloha E), dostatek tekutin a přiměřený pohybový režim, dle instrukcí užívání léků ordinovaných lékařem.

5.8 PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

5.8.1 PRŮBĚH 1. DNE HOSPITALIZACE

Pacient byl po příjmu uložen na lůžko v samostatném boxu, byl bez bolesti, ale měl obavy z výkonů, které měly následovat, byl úzkostlivý.

Byly měřeny a monitorovány fyziologické funkce, zavedena periferní kanyla, natočeno EKG a provedena příjmová vyšetření.

Pacientovi byla podávána léčebná infúze, kyslík nazální kanylou. Byl připravován celkově a místně k SKG vyšetření a poté převezen na katetrizační sál.

Vyšetření probíhalo bez komplikací. Na konci vyšetření byl z tepny odstraněn zavaděč, místo vpichu sterilně překryto a přiložena komprese. Po příjezdu z katetrizačního sálu se znovu objevila bolest na hrudi, pacient byl dušný. Byl podán lék na bolest, natočeno 12-ti svodové EKG a pacient psychicky podpořen. Byl informován o výsledku vyšetření a možnostech řešení zdravotního stavu kardiochirurgickou operací nebo provedením PCI.

Pacient měl osmihodinový klid na lůžku nutný pro jeho stabilizaci a zhojení punktované tepny. Byla mu podána polévka, nabízeny tekutiny. Komprese byla po osmi hodinách zrušena, místo vpichu ošetřeno a jeho okolí sledováno vzhledem k možnému krvácení. Po skončení klidu na lůžku mu byla poskytnuta pomoc při celkové toaletě v křesle a poté podána večeře. Pan A. P. rozvažoval navrhované možnosti léčby. Operaci neočekával, ale byl připraven s ní souhlasit, pokud by se lékaři usnesli na jejím provedení. Ve večerních hodinách bylo potvrzeno řešení jeho zdravotního stavu operací, která měla být provedena za dva dny.

Ke spánku byl uložen po 21.00 hodině, v noci se občas budil, ale ráno se cítil odpočínutý.

5.8.2 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY K 1. DNI HOSPITALIZACE

Ošetřovatelské diagnózy stanovují k 1. dni hospitalizace pacienta na oddělení akutní kardiologie, protože tento den byl z hlediska duševního i tělesného pro nemocného nejnáročnější.

- 1.** Úzkost a strach způsobené změněným zdravotním stavem, nedostatkem informací o zdravotním stavu, diagnostických a terapeutických zákrocích
- 2.** Akutní bolest způsobená nedostatečným krevním zásobením srdečního svalu
- 3.** Pocit dušnosti v důsledku nedostatečného čerpání krve do velkého oběhu
- 4.** Porucha soběstačnosti z důvodu omezení pohybového režimu po selektivní koronarografii
- 5.** Porucha sebekoncepce ze změny v plnění role
- 6.** Potenciální riziko komplikací, progresu onemocnění vzhledem k jeho charakteru
- 7.** Potenciální deficit tekutin z důvodu jejich zvýšené potřeby k vyloučení kontrastní látky z organismu
- 8.** Potenciální porucha kožní integrity z nedostatku pohybové aktivity
- 9.** Potenciální riziko vzniku infekce ze zavedené periferní kanyly
- 10.** Potenciální porucha spánku ze změněného prostředí
- 11.** Potenciální porucha vyprazdňování střeva, zácpa, z nedostatku pohybové aktivity a změny prostředí

***Úzkost a strach z důvodu změněného zdravotního stavu,
z nedostatku informací o zdravotním stavu, diagnostických a
terapeutických zákrocích***

➤ *Cíl krátkodobý*

Pacient nebude pociťovat úzkost ani strach, bude mít dostatek informací o zdravotním stavu a opatřeních souvisejících s hospitalizací.

➤ *Výsledná kritéria*

Pacient necítí pocit úzkosti a strachu do 2 hodin.

Pacient je informován o zdravotním stavu do 1 hodiny.

Pacient je informován o terapeutických a diagnostických metodách do 1 hodiny.

Pacient je klidnější a vyrovnaný do večera.

➤ *Ošetrovatelské intervence*

Zhodnotí situaci a identifikuje zdroj strachu všeobecná sestra.

Posoudí psychický i fyzický vliv nemoci na pacienta všeobecná sestra.

Prodiskutuje s pacientem faktory vyvolávající úzkostné pocity všeobecná sestra.

Projevuje neustále empatii všeobecná sestra.

Pacientovy vysvětlí jeho zdravotní potíže lékař a všeobecná sestra.

Pacientovi důležitost terapeutických a diagnostických metod vysvětlí lékař a všeobecná sestra.

Vyslechne pacientovy obavy a otázky ohledně výkonu všeobecná sestra.

Pacientovi navodí pocit jistoty a bezpečí všeobecná sestra.

➤ *Realizace*

S pacientem jsem hovořila v den příjmu v 9 hodin. Rozhovorem jsem zjišťovala příčiny strachu vyvolávající úzkost.

Pacient chtěl znát, co se sním stalo, jaká jsou léčebná opatření. Věděl, že bude v nadcházejících hodinách podroben vyšetření věnčitých cév, obával se však bolesti, neznal podrobnosti ani co bude následovat po vyšetření.

Popsala jsem mu problematiku nynějšího onemocnění, nutnost sledování fyziologických funkcí, klidu na lůžku.

Lékař pacienta informoval o výkonu SKG i PCI. Já jsem pacienta poté podrobně seznámila s celkovou přípravou na SKG vyšetření - důležitost lačnění, podání léků, odložení zubní protézy a snímatelných doplňků a s přípravou místní - vyholení přístupového pole. Pacientovi jsem uklidnila, že se nemusí obávat bolesti a popsala jsem mu eventuální další kroky vyplývající z nálezu na věnčitých tepnách a opatření s nimi související. Poté jsem mu dala podepsat informovaný souhlas s výkonem. Před výkonem se podařilo nemocného psychicky zklidnit.

Avšak když se dozvěděl o nutnosti operace, úzkost se vrátila. Znovu jsem mu vše v rozsáhlém rozhovoru vysvětlila.

Snažila jsem se navodit potřebný pocit jistoty a bezpečí. Při rozhovoru jsem mluvila pomalu, srozumitelně a vynechávala odborné výrazy. Umožnila jsem pacientovi vyjádřit jeho pocity a zodpověděla dotazy, které kladl. Vystupovala jsem empaticky, ochotně jsem mu naslouchala, projevovala podporu a snažila jsem se mu být nablízku.

➤ *Hodnocení*

U pacienta se částečně odstranily obavy z onemocnění a léčebných opatření. Pacient již nebyl úzkostlivý, byl psychicky vyrovnanější a bez somatických projevů strachu.

Akutní bolest z důvodu nedostatečného krevního zásobení srdečního svalu

➤ Cíl krátkodobý

Pacient nebude pociťovat bolest na hrudi do 15 min od jejího vzniku.

➤ Výsledná kritéria

Pacient chápe příčinu své bolesti.

Pacient bude mít sníženou bolest do 10 min po podání analgetik.

Pacient bude bez bolesti do 15 min.

Pacient nemá neverbální příznaky bolesti, neprojevuje verbálně ani neverbálně bolest.

Pacient bude klidný do 30 min.

➤ Ošetrovatelské intervence

Zjistí intenzitu a lokalizaci bolesti podle stupnice škály bolesti všeobecná sestra.

Konzultuje pacientovu bolest s lékařem všeobecná sestra.

Natočí pacientovi EKG při bolesti všeobecná sestra.

Podá lékařem předepsaná analgetika všeobecná sestra.

Sleduje účinek analgetik na pacienta všeobecná sestra.

Sleduje verbální i neverbální projevy pacienta všeobecná sestra.

Zajistí pacientovi vhodnou úlevovou polohu všeobecná sestra.

Podporuje psychický stav pacienta všeobecná sestra.

Vyplní protokol o bolesti všeobecná sestra.

➤ *Realizace*

Po příjezdu z katetrizačního sálu po SKG jsem se pacienta dotazovala, zda cítí bolest a sledovala jsem jeho neverbální projevy. Požádala jsem pacienta o zhodnocení intenzity dle hodnotící škály, charakteru a lokalizace bolesti a zaznamenala do protokolu o bolesti. Ihned jsem kontaktovala lékaře. Dle lékařské ordinace byl podán Fentanyl 2ml i.v. a natočeno 12-ti svodové EKG. Sledovala jsem účinek analgetik a zaznamenávala intenzitu bolesti. Současně hovorem s nemocným jsem se jej snažila psychicky uvolnit.

➤ *Hodnocení*

Pacient udával odeznění bolesti do 10 min po aplikaci analgetika, tj. asi 15 min od jejího vzniku. Během dne se již bolest na hrudi neobjevila.

Pocit dušnosti v důsledku nedostatečného čerpání krve do velkého oběhu

➤ Cíl krátkodobý

Pacient nebude pociťovat dušnost do 20 min.

➤ Výsledná kritéria

Pacient chápe příčinu dušnosti.

Pacient má snížený pocit dušnosti do 10 min.

Pacient je bez dušnosti do 15 min.

➤ Ošetrovatelské intervence

Sleduje pacienta zda nepociťuje dušnost všeobecná sestra.

Zjistí v jaké souvislosti se dušnost vyskytuje všeobecná sestra.

Informuje lékaře všeobecná sestra.

Dle ordinace podá kyslík maskou všeobecná sestra.

Sleduje vývoj dušnosti všeobecná sestra.

Pacientovi podložením zvýší polohu hlavy všeobecná sestra.

Vyslechne pacientovy obavy všeobecná sestra.

Psychicky podpoří pacienta všeobecná sestra.

➤ *Realizace*

Pacientovi se začalo těžce dýchat, při znovuobjevení stenokardií, které se objevili po SKG. Pacient měl v třísle kompresi a nesmělo dojít k poškození zacelující se rány v místě punkce tepny. Vzhledem k provedenému vyšetření nebylo možné upravit lůžko do vyšší polohy. Podložením jsem proto, v rámci možností, zvýšila polohu jeho hlavy. Nazální kanylu jsem zaměnila za kyslíkovou masku a umožnila tak pacientovi pohodlnější dýchání ústy. Psychicky jsem ho podpořila a uklidnila.

➤ *Hodnocení*

U pacienta se dušnost zmírnila po upravení polohy, podání kyslíku maskou a uklidnění. Odezněla společně s bolestí na hrudi. Během dne se již nevrátila.

Porucha soběstačnosti z důvodu omezení pohybového režimu po katetrizačním vyšetření

➤ Cíl krátkodobý

Pacient s pomocí zvládne běžnou sebeobsluhu do 18 hodin.

➤ Výsledná kritéria

Pacient se sám napije do 30 min

Pacient se sám nají do 2 hodin.

Pacient se s pomocí vyprázdní do močové lahve do 2 hodin.

Pacient s pomocí zvládne hygienu do 8 hodin.

➤ Ošetrovatelské intervence

Vysvětlí pacientovi, jak se může pohybovat, všeobecná sestra.

Umístí na dosah ruky signalizační zařízení všeobecná sestra.

Umístí na dosah ruky sklenici vody a pomůcky běžné potřeby všeobecná sestra.

Vysvětlí pacientovi nutnost vykonávání potřeb na lůžku všeobecná sestra.

Nainstaluje močovou lahev na dosah pacienta všeobecná sestra.

Dodává pacientovi tekutiny dle jeho potřeby všeobecná sestra.

Pomůže pacientovi s jídlem všeobecná sestra.

Pomůže pacientovi s večerní hygienou všeobecná sestra.

Motivuje pacienta k sebeobsluze všeobecná sestra.

Psychicky podporuje pacienta všeobecná sestra.

➤ Realizace

Pacient po katetrizačním vyšetření měl 8 hodin klidu na lůžku bez možnosti posazení a krčení pravé dolní končetiny.

Konvici s čajem, nádobu s pitnou vodou, sklenici na pití, osobní věci pacienta, jakož i signalizační zařízení jsem umístila na dosah nemocného. U lůžka byla

instalována močová láhev a pacient byl obeznámen s nutností vykonání potřeby na lůžku do této lahve či na podložní míse, při eventuálním nucení k vyprázdnění stolice.

Tekutiny dostával podle svého přání. Před vyšetřením pacient nemohl jíst. Po vyšetření jsem mu podložním zvýšila pod hlavou a k ruce jsem mu připravila ubrousky. Se sníženou chutí snědl ohřátou polévku. Během klidu na lůžku přišla na návštěvu dcera, přinesla mu osobní věci, denní tisk a potraviny.

Pacient projevil přání se navečeřet a umýt až po skončení klidu. Počkali jsme tedy až do sejmutí komprese a přelepení místa vpichu. Večerní toaleta proběhla v sedě v křesle. Nemocný měl připravenou vodu teplou tak, jak si přál a při ruce všechny potřebné pomůcky. Pomoc s omytím obtížných partií a promazání pokožky tělovým mlékem po důkladném osušení pacient uvítal. Vyjádřil přání oholit se až ráno, což bylo respektováno. Večeře byla připravena na stolku u křesla, pomoc při jídle nemocný nepotřeboval.

➤ *Hodnocení*

U pacienta se podařilo zvládnout deficit v sebepěči a sebeobsluze. Pacient se zpočátku prohlašoval za neschopného, ale pochopil, že situace si vynutila opatření, která vyžadovala pomoc ve vykonávání základních činností.

Pacient se snažil být v rámci možností samostatný. Po umytí byl sice unavený, ale cítil se příjemně.

***Potenciální deficit tekutin z důvodu jejich zvýšené potřeby
k vyloučení kontrastní látky z organismu***

➤ *Cíl krátkodobý*

Pacient bude dostatečně hydratován, do 18 hodin vypije alespoň 1l tekutin.

➤ *Výsledná kritéria*

Pacient pochopil důležitost zvýšeného příjmu tekutin.

Pacient se sám snaží více pít do 1 hodiny.

Pacient má mírně pozitivní bilanci tekutin

➤ *Ošetrovatelské intervence*

Poučí pacienta o důvodu zvýšeného příjmu tekutin všeobecná sestra.

Připraví pacientovi na stolek čaj a neperlivou vodu všeobecná sestra.

Umístí sklenici s vodou na dosah pacienta všeobecná sestra.

Zeptá se pacienta, jaký druh nápoje si přeje, všeobecná sestra.

Průběžně dolévá pacientovi tekutiny všeobecná sestra.

Zaznamenává příjem a výdej tekutin pacienta všeobecná sestra.

Sleduje bilanci tekutin všeobecná sestra.

➤ *Realizace*

Pacientovi jsem vysvětlila, že kontrastní látky podávané při koronarografickém vyšetření mohou být škodlivé pro ledviny. Zdůraznila jsem, že poškození ledvin v důsledku podání kontrastní látky je u nemocných bez předešlých známek snížené funkce ledvin nízké, ale k minimalizaci možnosti tohoto poškození je potřebná prevence ve formě dostatečného zavodnění organismu.

Na stolek jsem připravila po příjezdu ze sálu konvici s teplým ovocným čajem, neperlivou vodu a skleničku. Druh nápoje jsem mu nalévala podle jeho přání. Příjem a výdej tekutin jsem zaznamenávala do zdravotnické dokumentace v intervalu 6 hodin vč. bilance.

➤ Hodnocení

Pacient po zdůvodnění zvýšeného příjmu tekutin se snažil pít více. Celkově za 12 hodin, tj. k 18. hodině, přijal perorálně 1,5 l tekutin a výdej moče byl 1300 ml.

5.9 EDUKACE

5.9.1 ÚVOD K EDUKACI

Edukace jako systematická, racionální metoda plánování a poskytování péče nemocnému je považována za jednu z funkcí moderního ošetrovatelství. Povolání všeobecné sestry patřilo k profesím, u kterých se v minulosti kompetence vzdělávat rozvíjela skrytě nebo jen jako dílčí soubor dovedností. V současnosti stále se rozvíjející možnosti léčby a péče nutí pracovníky ve zdravotnictví se seznamovat s novými přístupy a zároveň s nimi seznamovat i své pacienty.

Na oddělení akutní kardiologie provádíme edukaci vyplývající z aktuálního stavu a potřeb pacienta. Nejdůležitější témata prováděné edukace jednotlivého dne zapisujeme do záznamu o edukaci, který je součástí ošetrovatelské dokumentace.

Ač je edukace častým předmětem odborných sdělení i materiálů, zůstává její praktické uplatnění mnohdy nedoceněno, přitom právě v řadě chronických onemocnění hraje jednu z klíčových rolí. Aktivním zapojením pacientů do léčby zvyšujeme šanci na dosažení celoživotní kontroly jejich nemoci.

5.9.2 ZAMĚŘENÍ EDUKAČNÍ ČINNOSTI

Edukace nemocného probíhala již během hospitalizace např. před koronarografickým vyšetřením. V této části práce se zaměřuji na edukaci nemocného a jeho rodiny před opuštěním nemocnice.

Během pobytu pacienta na OAK, především 3.den, s ním byla probírána opatření související s jeho zdravotním stavem. Odpolední čas byl po dohodě s pacientem vyčleněn k rozsáhlejšímu a systematičtějšímu podávání informací v přítomnosti jeho manželky. Edukace byla zaměřena především na oblast sekundární prevence a té se zde věnuji podrobněji.

Pan A. P. byl o opatřeních souvisejících se sekundární prevencí informován již při prvním zachycení známek anginy pectoris. V té době však nedodržel všechna doporučení ke změně životního stylu, proto bylo nutné důsledné opakované objasnění rizikových faktorů ICHS a nebezpečí pokračování aterosklerotických změn na věnčitých tepnách. Dále byly podány informace o lécích, které byly ordinovány k užívání pacientem v době po propuštění z nemocnice, o režimových opatřeních, správné životosprávě, kontrolách u lékaře. Kromě ústního poskytnutí informací byly pacientovi předány příručky pro nemocné, které jsou na našem kardiologickém oddělení volně k dispozici.

Rizikové faktory

Při ICHS je nutné zavést opatření, která sníží prohlubování nemoci a potíží s ní spojených na minimum.

ICHS je multifaktoriální nemoc patřící mezi několik onemocnění, kde i bez znalosti celé patogeneze jsou známy faktory, jejichž detekce i kontrola cestou aktivní prevence může znamenat významný pokles výskytu tohoto onemocnění.

- Neovlivnitelné - věk, pohlaví, rasa, dědičné dispozice.
- Ovlivnitelné - hyperlipidémie, zvýšená glykémie, hypertenze, nesprávné výživové návyky, kouření, obezita, nedostatek pohybové aktivity, psychosociální faktory, stres.

Edukační plán

U pacienta bylo zaměřeno především na ty rizikové faktory, jimiž je přímo ovlivněn proces atherogeneze a které se u něj vyskytují, či které je třeba dlouhodobě sledovat pro jejich zvýšenou možnost výskytu vzhledem k jeho věku, tj. hyperlipidémie, hypertenze, kouření, nedostatek pohybové aktivity, stres, zvýšená glykémie (příloha D).

- *Hyperlipidémie* je v rozvoji aterosklerózy klíčová. U pacienta byly během hospitalizace zjištěny hraniční hodnoty cholesterolu a triglyceridů. V tomto momentě je základem prevence u pacienta dieta a úprava životního stylu.

Zásady nízkocholesterolové diety - důraz je kladen na vyváženou skladbu potravy, podíl bílkovin 15 %, podíl tuků snížit pod 30 %, z toho denní příjem cholesterolu pod 300 mg, a podíl sacharidů přibližně 55 %. Snížení příjmu především živočišných tuků a cholesterolu - masa (hlavně červeného, vnitřností a uzeného), mléka a mléčných výrobků (konzumovat je v nízkotučné podobě, tj. do 1,5 %), vajec (žloutků). Zvýšená konzumace ryb, omezení spotřeby cukru, alkoholu, zvýšení spotřeby vlákniny (ovoce, zelenina, luštěniny, obiloviny – plnozrné, tmavé pečivo).

Doporučuje se udržovat hladinu cholesterolu v krvi pod 5,0 mmol/l, LDL cholesterolu pod 3,0 mmol/l, koncentraci ochranné frakce HDL cholesterolu nad 1,0 mmol/l a hladinu triglyceridů pod 2,3 mmol/l.

- *Hypertenze* - cévní komplikace spočívají v mechanickém účinku tlaku na srdce a cévy a aterosklerotickém účinku, při němž dochází k urychlení aterosklerózy cév.

U pacienta byla zjištěna esenciální hypertenze. Léčba v první řadě znamená změnu životního stylu. Vzhledem k bolesti byl pan A. P. limitován při fyzické aktivitě, ale snažil se upravit stravovací návyky, omezil konzumaci soli v potravě. Kouřit přestal až při zintenzivnění kardiologických potíží.

Žádoucí je dosažení TK 140/90 mmHg.

- *Kouření* - vdechováním tabákového kouře dochází k vstřebávání toxického a návykového alkaloidu nikotinu, rakovinotvorných dehtových látek a dalších škodlivin. Následkem je zmenšování průsvitu cév, urychlení rozvoje aterosklerózy, zvýšení sklonu k nadměrnému srážení krve.

Kouření patří teoreticky k snadno odstranitelným rizikovým faktorům, ale prakticky se jedná o velký problém. I pan A. P. doslova bojoval se závislostí

na nikotinu. Nejdříve se snažil kouření pouze omezit, ale zhoršující se potíže byly dostatečně silnou motivací a před měsícem kouření zanechal.

Bylo mu důrazně opakováno, že je velmi důležité i nadále nekouřit. Podle slov nemocného si byl rizika kouření vědom a věřil, že bude mít dostatek vůle už této závislosti nepodlehout.

- *Nedostatek pohybové aktivity* - přispívá k rozvoji obezity, ale negativně ovlivňuje i další faktory. Velmi ohrožení jsou pacienti, kteří jsou upoutáni na lůžko. Je velice důležitá včasná aktivace pacienta s přihlédnutím k jeho celkovému zdravotnímu stavu.

Pravidelný pohyb podporuje činnost a zvyšuje výkonnost srdečního svalu, vede k menším výkyvům krevního tlaku při námaze a jeho rychlejšímu vyrovnání na normál, pomáhá snižovat obsah tukových látek a cukru v krvi. Nejvhodnější je pohyb na čerstvém vzduchu. Pravidelná tělesná aktivita, přiměřená zdravotnímu stavu, má být nedílnou součástí životního stylu.

Pacientovi bylo doporučeno omezení tělesné aktivity v týdnu po propuštění z nemocnice a dále intenzivnější pokračování rehabilitace, pravidelný pohyb nejlépe formou každodenních procházek, plaváním.

- *Stres* - je reakcí organismu na nadměrnou zátěž. Je způsoben zrychleným pracovním a životním tempem, stálou soustředěností a zvýšenou zátěží na centrální nervovou soustavu. Duševní vypětí spolu s nedostatkem času a možností odpočinku i s dalšími důsledky civilizovaného světa mohou vést k vyčerpání a snížení odolnosti vůči ostatním vlivům.

Pacienty s ICHS nebo u nichž již proběhl IM dále stresuje nejistota dalšího života, možnosti pracovního zařazení, tělesné výkonnosti, uplatnění ve společnosti apod. Nepříznivě může působit i změna životosprávy, dieta, vyloučení některých návyků a životních zvyků.

Na pana A. P. se vztahovala určitá nejistota z toho, co bude následovat, především uplatnění se v rodině, zvládnání sociální role, ale i změna životosprávy. Až s odstupem času bude zřejmé, jak se s danou situací vyrovnal.

Hodnocení

Při edukaci byla snaha, aby komunikace probíhala na úrovni, které pacient rozuměl. Sdělení byla opakována a bylo ověřováno, zda je pacient pochopil. Hlavně při tématech týkajících se změn životního stylu byla obrácena edukace i na jeho manželku.

Oba daným sdělením porozuměli. Byli spokojeni s nabízenými publikacemi vytvořenými pro potřeby pacientů, které se vztahovaly k hypertenzi, hyperlipidémii, zásadám správné výživy a životosprávy, k srdečním onemocněním a byly obohaceny i zajímavými recepty.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo přiblížit ošetrovatelskou péči a její specifika na oddělení akutní kardiologie.

Teoretická část se věnovala průřezu historií kardiologie a onemocněním léčených na oddělení akutní kardiologie, kde jsem podrobně popsala diagnózu akutního koronárního syndromu jako nejčastěji vyskytujícího se onemocnění.

Empirická část se zaměřila na ošetrovatelskou péči. Byla popsána úloha všeobecné sestry při specifických diagnostických a terapeutických metodách na oddělení akutní kardiologie. Součástí empirické části byla kazuistika pacienta s diagnózou akutního koronárního syndromu. V kazuistice byla také popsána edukace pacienta a jeho rodiny před propuštěním do domácího ošetřování.

Obor kardiologie se stále rozvíjí a díky jejím novým metodám jsou kladeny vysoké nároky na odborné znalosti v oboru kardiologie, profesionalitu a osobní „vyzrálou“. Vzhledem k častému vystavování vysoké psychické zátěži i psychickou „stabilitu“.

Důležité je proto nedopustit, aby technika a přílišná administrativa odváděla pozornost od potřeb pacienta.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ASCHERMANN, M. aj. 2004. *Kardiologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-290-0.
2. ASCHERMANN, M. 2008. Akutní koronární syndromy bez elevací úseků ST. *Cor et Vasa*, 2008, roč. 50, č. 11, s. 410. ISSN 0010-8650.
3. DOENGES, Marilyn; MOORHOUSE, Mary Frances. 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. 2nd rev. edition. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0242-8.
4. HOLM, F.; ASCHERMANN, M. 2001. Úloha troponinů a jiných laboratorních ukazatelů nekrózy myokardu se stratifikací rizika nemocných s akutními koornárními syndromy bez elevace segmentu ST. *Cor et Vasa*, 2001 ,roč. 43, č. 8, s. 406-409. ISSN 0010-1543.
5. HRADEC, Jaromír; SPÁČIL, Jiří. 2001. *Kardiologie, angiologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. ISBN 80-7262-106-8.
6. GREGOR, Pavel; WIDIMSKÝ, Petr. 1994. *Kardiologie pro praxi*. Praha: Galén, 1994. ISBN 80-85824-07-8.
7. KAPOUNOVÁ, Gábina. 2007. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, a.s. 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
8. KMONÍČEK, Petr; NIEDERLE, Petr. 1999. *Angioplastika věnčitých tepen a stenty*. Praha: Triton, 1999. ISBN 80-2254-034-3.
9. KOLÁŘ, J. aj. 1998. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 1. vyd. Praha: Akcenta, s.r.o., 1998. ISBN 80-86232-00-X.
10. MANDŤÁK, Jiří. 2006. *Intraaortální balonková kontrapulzace*. Praha: Grada Publishing, a.s. 2006. ISBN 80-247-0734-9.
11. NĚMCOVÁ, Jitka; MAURITZIOVÁ, Ilona. 2009. *Skripta k tvorbě bakalářských a magisterských prací*. Plzeň: Maurea, s.r.o. 2009. ISBN 978-80-902876-0-0.
12. NIEDERLE, P. aj. 2000. *Onemocnění srdce*. Praha: Triton, 2000. ISBN 80-7254-142-0.
13. RIEDER, Martin. 2009. *Dějiny kardiologie*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-614-4.
14. SOVOVÁ, Eliška; ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. 2004. *Kardiologie pro obor ošetřovatelství*. Praha: Grada Publishing, a.s. 2004. ISBN 80-247-1009-9.

15. STAŇKOVÁ, Marta. 2002. *České ošetrovatelství 11: Sestra - reprezentant profese*. Brno: IDVPZ, 2002. ISBN 80-7013-368-6.
16. ŠPAČEK, Rudolf; WIDIMSKÝ, Petr. 2003. *Infarkt myokardu*. 1. vyd. Praha : Galén, 2003. ISBN 80-7262-197-1.
17. ŠTEJFA, Miloš. 1998. *Kardiologie*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 1998 ISBN 80-7169-448-7.
18. VÍTOVEC, Jiří; ŠPINAR, Jindřich. 2000. *Farmakoterapie kardiovaskulárních onemocnění*. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 8071695521.
19. WAGNER, Petr. 2001. *Laboratorní referenční hodnoty*. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-112-9.
20. WIDIMSKÝ, Jiří. 2009. *Selhání srdce*. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-295-3.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Záznam o bolesti – pražská nemocnice	I
Příloha B - Vizuální analogová škála - pražská nemocnice	II
Příloha C – Záznam o edukaci - pražská nemocnice	III
Příloha D – Informovaný souhlas pacienta - pražská nemocnice	IV
Příloha E – Doporučení jak pečovat o své srdce - pražská nemocnice	VII

Příloha A – Záznam o bolesti

Záznam o bolesti

Pacientova hranice snesitelné bolesti:													
Datum													
Čas													
IAS a charakter													
Pulzující	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kolcovitá	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Řezavá	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Neurčitá	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sviravá	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vysřekující	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lokalizace bolesti													
Projevy bolesti (při změněném stavu vědomí, komunikační bariéry pacienta)	Nevěrbální signály bolesti												
	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč	Pláč
	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání	Nařikání
	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy	Bol. grimasy
	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek	Smutek
	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid	Neklid
	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti	Sevřené pěsti
	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.	Úlevová pol.
Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné	Jiné
Terapie	Věgetativní signály bolesti												
	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie	Tachykardie
	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe	Tachypnoe
	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze	Hypertenze
	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení	Pocení
	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea	Nauzea
	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení	Zvracení
	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural	Epidural
Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	Opiáty	
Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	Jiné léky	
RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	RHB	
Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	Poloha	
Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora	Psych.podpora
Vývoj medikace *)													
Poznámky													
Podpis sestry:													
Podpis lékaře:													

*) Vývoj medikace: ↑ zvýšení medikace, ↓ snížení medikace, ↔ změna dávkování, → změna podání, → změna místa

Příloha C – Záznam o edukaci

Záznam o edukaci				
List č. _____			ODD. _____	PID _____
<input type="checkbox"/> pacient <input type="checkbox"/> pac. needukovatelný Preferované metody edukace ²⁾ <input type="checkbox"/> ústní edukace <input type="checkbox"/> audio, video, TV <input type="checkbox"/> jiné: <input type="checkbox"/> písemná edukace <input type="checkbox"/> praktický nácvik				
<input type="checkbox"/> rodinný příslušník Komunikační bariéra: <input type="checkbox"/> žádná <input type="checkbox"/> fyzická <input type="checkbox"/> psychická <input type="checkbox"/> neschopnost řeči <input type="checkbox"/> jazyková: _____ <input type="checkbox"/> smyslová (nedoslýchavost, hluchota, slepota,....): _____				
Datum: _____ čas: _____	Datum: _____ čas: _____	Datum: _____ čas: _____	Datum: _____ čas: _____	Datum: _____ čas: _____
Téma edukace: <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> dieta č. _____ <input type="checkbox"/> edu. diabetika <input type="checkbox"/> Sebepečí <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Užívání pomůcek <input type="checkbox"/> Hygienický režim <input type="checkbox"/> MRSA <input type="checkbox"/> Péče o chron. ránu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Možnost péče v terénu <input type="checkbox"/> Prevence ICHS <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Prevence a šíření infekcí <input type="checkbox"/> Jiné	Téma edukace: <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> dieta č. _____ <input type="checkbox"/> edu. diabetika <input type="checkbox"/> Sebepečí <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Užívání pomůcek <input type="checkbox"/> Hygienický režim <input type="checkbox"/> MRSA <input type="checkbox"/> Péče o chron. ránu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Možnost péče v terénu <input type="checkbox"/> Prevence ICHS <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Prevence a šíření infekcí <input type="checkbox"/> Jiné	Téma edukace: <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> dieta č. _____ <input type="checkbox"/> edu. diabetika <input type="checkbox"/> Sebepečí <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Užívání pomůcek <input type="checkbox"/> Hygienický režim <input type="checkbox"/> MRSA <input type="checkbox"/> Péče o chron. ránu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Možnost péče v terénu <input type="checkbox"/> Prevence ICHS <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Prevence a šíření infekcí <input type="checkbox"/> Jiné	Téma edukace: <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> dieta č. _____ <input type="checkbox"/> edu. diabetika <input type="checkbox"/> Sebepečí <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Užívání pomůcek <input type="checkbox"/> Hygienický režim <input type="checkbox"/> MRSA <input type="checkbox"/> Péče o chron. ránu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Možnost péče v terénu <input type="checkbox"/> Prevence ICHS <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Prevence a šíření infekcí <input type="checkbox"/> Jiné	Téma edukace: <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> dieta č. _____ <input type="checkbox"/> edu. diabetika <input type="checkbox"/> Sebepečí <input type="checkbox"/> Medikace <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Užívání pomůcek <input type="checkbox"/> Hygienický režim <input type="checkbox"/> MRSA <input type="checkbox"/> Péče o chron. ránu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Možnost péče v terénu <input type="checkbox"/> Prevence ICHS <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Prevence a šíření infekcí <input type="checkbox"/> Jiné
Poznámky ²⁾:	Poznámky ²⁾:	Poznámky ²⁾:	Poznámky ²⁾:	Poznámky ²⁾:
Použitá metoda edu.: <input type="checkbox"/> ústní edukace <input type="checkbox"/> písemná edukace <input type="checkbox"/> audio, video, TV <input type="checkbox"/> praktický nácvik <input type="checkbox"/> jiná: _____	Použitá metoda edu.: <input type="checkbox"/> ústní edukace <input type="checkbox"/> písemná edukace <input type="checkbox"/> audio, video, TV <input type="checkbox"/> praktický nácvik <input type="checkbox"/> jiná: _____	Použitá metoda edu.: <input type="checkbox"/> ústní edukace <input type="checkbox"/> písemná edukace <input type="checkbox"/> audio, video, TV <input type="checkbox"/> praktický nácvik <input type="checkbox"/> jiná: _____	Použitá metoda edu.: <input type="checkbox"/> ústní edukace <input type="checkbox"/> písemná edukace <input type="checkbox"/> audio, video, TV <input type="checkbox"/> praktický nácvik <input type="checkbox"/> jiná: _____	Použitá metoda edu.: <input type="checkbox"/> ústní edukace <input type="checkbox"/> písemná edukace <input type="checkbox"/> audio, video, TV <input type="checkbox"/> praktický nácvik <input type="checkbox"/> jiná: _____
Reakce pacienta: <input type="checkbox"/> pac. edukaci chápe <input type="checkbox"/> praktické dovednosti <input type="checkbox"/> opakovat školení <input type="checkbox"/> edukace odmítnuta <input type="checkbox"/> pac. edukaci nechápe	Reakce pacienta: <input type="checkbox"/> pac. edukaci chápe <input type="checkbox"/> praktické dovednosti <input type="checkbox"/> opakovat školení <input type="checkbox"/> edukace odmítnuta <input type="checkbox"/> pac. edukaci nechápe	Reakce pacienta: <input type="checkbox"/> pac. edukaci chápe <input type="checkbox"/> praktické dovednosti <input type="checkbox"/> opakovat školení <input type="checkbox"/> edukace odmítnuta <input type="checkbox"/> pac. edukaci nechápe	Reakce pacienta: <input type="checkbox"/> pac. edukaci chápe <input type="checkbox"/> praktické dovednosti <input type="checkbox"/> opakovat školení <input type="checkbox"/> edukace odmítnuta <input type="checkbox"/> pac. edukaci nechápe	Reakce pacienta: <input type="checkbox"/> pac. edukaci chápe <input type="checkbox"/> praktické dovednosti <input type="checkbox"/> opakovat školení <input type="checkbox"/> edukace odmítnuta <input type="checkbox"/> pac. edukaci nechápe
Podpis edukátora: <small>oš. oš.2016</small> Jméno: _____ Příjmení: _____ Místo: _____	Podpis edukátora: <small>oš. oš.2016</small> Jméno: _____ Příjmení: _____ Místo: _____	Podpis edukátora: <small>oš. oš.2016</small> Jméno: _____ Příjmení: _____ Místo: _____	Podpis edukátora: <small>oš. oš.2016</small> Jméno: _____ Příjmení: _____ Místo: _____	Podpis edukátora: <small>oš. oš.2016</small> Jméno: _____ Příjmení: _____ Místo: _____
<small> Použité zkratky: pac.: pacient chron.: chronickou ISCH: ischemická choroba srdeční TEN: tromboembolická nemoc oš.: ošetřující edu.: edukace PID: pacientova identifikační data) Pacient si určí sám, které z metod edukace mu vyhovují Použitá metoda edukace: ústní edukace, písemná edukace, audio, video, TV, praktický nácvik, jiná: </small>				

Příloha D – Informovaný souhlas pacienta

INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA (ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCE) S KATETRIZAČNÍ INTERVENČÍ NA KORONÁRNÍCH TEPNÁCH KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA A IMPLANTACE KORONÁRNÍHO STENTU

Pacient: jméno a příjmení: R. č.:

Bydliště:

Zdravotní pojišťovna

*event. (u nezletilých osob či osob omezených či zbavených způsobilosti k právním úkonům):
zákonný zástupce pacienta:*

Jméno a příjmení: R. č.

Bydliště:

event. (nemůže-li se pacient podepsat): svědek, který byl přítomen projevu souhlasu:

Jméno a příjmení: R. č.

Bydliště:

Důvody, pro něž pacient nemohl souhlas podepsat:

Způsob, jakým pacient vůli projevil:

I. Informace o povaze onemocnění

Trpíte ischemickou chorobou srdeční způsobenou zúžením cév vyživujících Vaše srdce. Provedením tohoto výkonu se normalizují průtokové poměry v těchto cévách.

II. Popis vyšetření

Koronární angioplastika s implantací stentu představuje moderní a účinnou léčbu srdečních onemocnění způsobených aterosklerotickým postižením koronárních tepen. Spočívá v rozšíření zúženin na koronárních tepnách nafouknutím tenkého balónkového katétru, téměř vždy je pak postižený úsek tepny „vyztužen“ zavedením speciální kovové spirálky (implantace koronárního stentu). Stent zavedený do tepny zlepšuje průchodnost rozšířeného úseku. Tento léčebný výkon trvá obvykle 30 – 60 minut a je prováděn na katetizačním sále pod rentgenovým přístrojem. Ve většině případů může být koronární angioplastika provedena ihned po skončení koronarografie. Pacient je během celé procedury při vědomí, leží na zádech.

Katétr je do tepenného systému zaveden po místním znecitlivění a vpichu do tepny – místem vpichu je obvykle pravé tříslo, může však být použito i levé tříslo nebo horní končetina nad zápěstím či v loketní jamce. V okamžiku rozšiřování koronární tepny nafouknutím balónku se může krátkodobě objevit tlak či bolest na prsou nebo pocit horšího dechu – o případných obtížích pacient informuje lékaře. Zavedení stentu (kovové spirálky) na balónkovém katétru do postiženého úseku koronární tepny a jeho implantace nafouknutím balónku se technikou provedení a subjektivním vnímáním výkonu pacientem neliší od rozšiřování tepny samotným balónkem.

Po skončení výkonu je v tepně ponechán po několik hodin tzv. zavaděč (tenká hadička, jejímž vnitřním průsvitem se zavádějí katétry) – ten brání krvácení z místa vpichu, dokud se neupraví krevní srážlivost snížená léky podanými během angioplastiky. Po odstranění zavaděče je tepna na několik minut stlačena. Je-li přístupovým místem tříslo, musí pacient zachovat po několik následujících hodin klid na lůžku s kompresí třísla (bandáž s elastickým obinadlem, pytlík s pískem). Pacient může být propuštěn z nemocnice domů obvykle jeden den po výkonu. V případě implantace stentu do koronární tepny je nutno užívat léky snižující shlukování krevních destiček (antiagregancia) po dobu několika týdnů, aby se zabránilo vzniku krevní sraženiny v implantovaném stentu.

III. Rizika

I když se jedná o účinnou a bezpečnou léčbu, nelze zcela vyloučit možnost vzniku některých komplikací. Nejčastěji je to vznik krevního výronu v místě zavedení katétru (vzácně si vyžádá podání krevní transfuze či odstranění krevních sraženin chirurgem). Méně častý je vznik pseudovýdutě ve stěně přístupové tepny, vznik komunikace mezi tepnou a žilou, uzávěr tepny a poranění nervu. Vážnější alergická reakce na kontrastní látku je zcela výjimečná. Mezi nejzávažnější komplikace související s koronární angioplastikou a implantací stentu patří srdeční infarkt (výskyt méně než 1%), mozková cévní příhoda (výskyt méně než 1%), nutnost urgentní srdeční operace (výskyt méně než 1%) a smrt (výskyt méně než 1%).

Po koronární angioplastice s implantací stentu může dojít v odstupu několika měsíců k opětovnému zúžení postižené tepny (restenóze). Proces restenózy se obvykle projeví návratem předchozích obtíží a postihuje zhruba 20% léčených pacientů. Ve většině případů lze tuto situaci řešit novým rozšířením tepny balónkovým katétre.

IV. Alternativy

Alternativou koronární angioplastiky s implantací stentu je srdeční operace s našitím bypassu. Umožňuje-li to nález na koronárních tepnách, je koronární angioplastika léčbou první volby – jedná se o méně zatěžující a rychlejší léčebnou metodu. Srdeční operace bývá navrhována v případě rozsáhlejšího postižení koronárních tepen, které není možné dostatečně řešit koronární angioplastikou. Operace je spojena s větší zátěží pro pacienta i delší dobou hospitalizace

Výkon při použití rentgenového přístroje je spojen s velmi nízkým rizikem účinků ionizujícího záření.

- V. **Doplňující otázky pacienta (nejsou-li, uvést že pacient žádné doplňující otázky nemá).**

Prohlášení lékaře

Prohlašuji, že jsem výše uvedeného pacienta (zákonného zástupce) srozumitelným způsobem informoval o plánovaném vyšetření, léčebném postupu a to včetně upozornění na možné komplikace. Pacient byl též seznámen s plánovaným způsobem anestezie (sedace), bude-li použita.

.....

datum

.....

jméno a příjmení lékaře

.....

podpis lékaře

Souhlas pacienta

Já, níže podepsaný, prohlašuji, že jsem byl lékařem srozumitelně informován. Byly mi zodpovězeny mé doplňující dotazy (pokud byly položeny). Na základě poskytnutých informací a po vlastním zvážení souhlasím s provedením vyšetření, léčebného postupu (viz výše) s použitím popsané anestezie (sedace) včetně provedení dalších výkonů, pokud by jejich neprovedení bezprostředně ohrozilo můj zdravotní stav.

.....

datum

.....

podpis pacienta (zákonného zástupce)

Příloha E – Doporučení jak pečovat o své srdce

URČENO PRO PACIENTY

Doporučení vašeho lékaře, jak pečovat o své srdce

▶▶▶

Váš lékař vám diagnostikoval ischemickou chorobu srdeční (anginu pectoris). Je to choroba tepen, které zásobují srdeční sval. Poradíme vám, jak zlepšit svůj životní styl a stravu, což spolu s pravidelným užíváním léků, které vám váš lékař předepíše, zlepši váš zdravotní stav. Jak vy sami můžete pečovat o své srdce?

▶ **Jezte zdravě a zlepšete svůj životní styl**

Důležitými pomocníky pro váš boj se srdečně-cévním onemocněním je zdravá strava a zdravý způsob života. Pamatujte si, počítá se souhrn všech změn, pro které jste se rozhodli. Pokud je to nutné, budete muset změnit své stravovací návyky (viz doporučení na druhé straně). Vyberte si libové maso a drůbež bez kůže a připravujte je bez přídavných nasycených tuků a transmastných kyselin (smetana, máslo, sádlo). Omezte nápoje a potraviny s přídavným cukrem. Alkohol a sladké limonády pijte jen v umírněném množství – to znamená jeden standardní nápoj denně (např. litr 10stupňového piva nebo 2 dcl vína/den).

▶ **Sportujte nebo alespoň chodte**

Vyberte si sport, jaký máte rádi: plavání, jízdu na kole, tanec, chůzi, běhání nebo jakoukoliv ze spousty fyzických aktivit, které mohou prospět vašemu srdci. Ať už jde o organizovaný sportovní program nebo pouze o součást vašeho denního režimu, každá fyzická aktivita se přičítá pro zdraví vašeho srdce. Pokud nemáte rádi sport, chodte na delší procházky. Chodte i po schodech namísto používání výtahu, auto nechte doma... 30 minut fyzické aktivity denně je nezbytností! Nestyďte se zeptat se na cokoliv vašeho kardiologa nebo praktického lékaře.

▶ **Pravidelně si kontrolujte tělesnou hmotnost**

Nadměrná je pro vaše srdce rizikem. Pokud je váš body mass index $> 25 \text{ kg/m}^2$ (u mužů i u žen), musíte svoji hmotnost snížit. Poradte se se svým praktickým lékařem nebo s kardiologem. POZOR, i velmi nízký body mass index ($< 19 \text{ kg/m}^2$) je nebezpečný! Udržujte proto optimální hmotnost.

▶ **Přestaňte kouřit**

Kouření cigaret je nejčastější zbytečná příčina předčasného úmrtí na světě. Nestaňte se další obětí cigaret. Cigaretám lze přičítat téměř 440 000 případů úmrtí na 250 milionů lidí, přičemž 135 000 z nich je způsobeno srdečně-cévními chorobami vyvolanými kouřením. Kouřáci umřou dříve – až třikrát častěji na ischemickou chorobu srdeční než nekuřáci. Neodkládejte tedy své rozhodnutí přestat kouřit, jde o váš život! Přínos pro vaše zdraví bude téměř okamžitý a během několika let bude vaše riziko cévní mozkové příhody (mrtvice) a infarktu myokardu podobné jako u nekuřáka. Můžeme vám poradit prostředky, které vám pomohou splnit to «nejzdravější» rozhodnutí, jaké učiníte.



Zdravá strava



45 minut 3-4x týdně



BM $< 25 \text{ kg/m}^2$



Zastavte kouření svůj riziko M a S0 %

URČENO PRO PACIENTY



Cílem je TK pod 140/90 mmHg

► Pravidelně si kontrolujte krevní tlak

Ve vašem případě je správná hodnota systolického krevního tlaku < 140 mmHg a diastolického tlaku krve < 90 mmHg. Pokud máte tlak vyšší, nechte si ho zkontrolovat u svého praktického lékaře nebo kardiologa, v případě, že vám předepíše léky, pravidelně je užívejte. POZOR: vysoký krevní tlak (hypertenze) neboli, ale to neznamená, že se nemusí léčit!



Užívejte léky předepsané lékařem

► Pravidelně užívejte léky, které vám předepsal váš lékař

Existují čtyři skupiny léků, které prokazatelně pomáhají zabránit srdečně-cévním příhodám (mrtvici a infarktu myokardu) – nazývají se ACE inhibitory, betablokátory, protidestičkové preparáty a statiny. Všechny snižují riziko poškození vašeho srdce a jejich účinnost se načítá.

► denně

voda
5 porcí ovoce nebo zeleniny
celozrnné obiloviny
těstoviny
brambory
chléb
ryže
sýry
jogurty
fyzická aktivita



► 1 × týdně

vejce
ryby
drůbež
sladkosti



► omezeně

alkohol
červené maso
sladké limonády
solení

