



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství

Magdalena Pencová

Ošetřovatelská péče o pacienta s akutním infarktem myokardu

*Nursing Care of the Patient with Acute
Myocardial Infarction*

Bakalářská práce

Případová studie

Praha, duben 2011

Autor práce: **Magdalena Pencová**

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Zdravotní vědy

Vedoucí práce: **Mgr. Jana Heřmanová**

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetřovatelství 3. LF UK v Praze

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2011

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další citované zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému - SIS 3. LF UK jsou totožné

V Praze dne 30. dubna 2011.

Magdalena Pencová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Janě Heřmanové za metodickou pomoc při zpracování mé bakalářské práce.

Dále děkuji MUDr. Petře Pospíšilové za odbornou konzultaci, cenné rady a odborné vedení této bakalářské práce.

Obsah

1. ÚVOD	6
2. KLINICKÁ ČÁST	7
2.1 ZÁKLADY ANATOMIE A FYZIOLOGIE KREVNÍHO OBĚHU	7
2.2 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ	13
2.2.1 Patogeneze AIM.....	13
2.2.2 Rizikové faktory vzniku AIM	14
2.2.3 Diagnostika AIM.....	15
2.2.4 Léčba AIM	19
2.2.5 Komplikace AIM	24
2.2.6 Sekundární prevence AIM	25
2.2.7 Rehabilitace po AIM.....	26
2.3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉM Z LÉKAŘSKÉ DOKUMENTACE	27
2.3.1 Lékařská anamnéza	28
2.3.2 Diagnostické metody.....	29
2.3.3 Průběh hospitalizace a terapeutická opatření	30
3 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	40
3.1 TEORIE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU	40
3.2 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA	42
3.3 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY KE 2. DNI HOSPITALIZACE.....	45
3.4 DLOUHODOBÝ PLÁN	56
3.5 PSYCHOLOGICKÁ A SOCIÁLNÍ ČÁST	58
3.6 EDUKACE PACIENTA S AIM	61
3.7 EDUKACE PANA S. J.	61
4 PROGNÓZA A ZÁVĚR	65
SOUHRN	66
SEZNAM ZKRATEK	68
SEZNAM PŘÍLOH.....	70

1. Úvod

Cílem bakalářské práce je zpracování případové studie péče o pacienta S. J., který byl hospitalizován na koronární jednotce pražské fakultní nemocnice s diagnózou akutní infarkt myokardu.

Akutní infarkt myokardu je jednou z nejčastějších nemocí, pro kterou se na tomto typu pracoviště pacienti léčí. Jedná se o nemoc, která má při včasné léčbě dobrou prognózu. Případ pacienta pana S. J. mne zaujal, protože se jedná o mladého člověka, který před propuknutím choroby vedl velmi aktivní život. Pan S. J. cestoval a žil naplno. Náhle vzniklé onemocnění s takto závažným průběhem byl šok pro jeho nejbližší okolí a později i pro něho samotného. Díky včasné zahájené resuscitaci a následné odborné léčbě, se mohl pan S. J. po dvaceti dnech strávených v nemocnici vrátit zpět do běžného života. V současné době pan S. J. opět cestuje do vzdálených zemí světa a vede svůj plnohodnotný život. V klinické části bakalářské práce se budu zabývat základy anatomie a fyziologie kardiovaskulárního systému. V dalším textu budu popisovat diagnózu akutního infarktu myokardu, klinický obraz a terapii. V ošetrovatelské části práce se zaměřím na ošetrovatelský proces. O pana S. J. jsem pečovala druhý den hospitalizace. Z tohoto důvodu budu v ošetrovatelské části tento den podrobně rozebírat. V závěru práce se zaměřím na edukaci pacienta. V případě pana S. J. se bude jednat o kompletní změnu životního stylu a stravovacích návyků.

2. Klinická část

2.1 Základy anatomie a fyziologie krevního oběhu

Srdce (lat. **cor**) je svalový orgán, uložený v hrudní dutině. Je to svalová pumpa, zajišťující krevní oběh v organismu. Srdce se nachází v mezihrudí neboli mediastinu. Je situováno nad bránicí a chráněno vazivovým obalem, který se nazývá perikard. Srdce je uvnitř rozděleno přepážkou - **septem** na levou a pravou část. U zdravého, dospělého jedince jsou tyto dvě části od sebe striktně odděleny. Jinak je tomu u plodu během intrauterinního vývoje. V tomto případě mezi sebou levá a pravá síň komunikují. Otvor, kterým se mísí okysličená a odkysličená krev se nazývá **foramen ovale**. Po porodu plodu se tato spojka spontánně uzavře. Dalším způsobem, jak se může mísit krev u fétu je **Botalova důžej**. Jedná se o propojení mezi aortou a plicnicí. Pokud oba tyto zkratky po narození jedince přetrvávají, hovoříme o srdeční vadě. Srdce obsahuje čtyři dutiny. **Levou a pravou síň, levou a pravou komoru**. Srdeční sval se nazývá **myokard** a je zvláštním typem svaloviny, který není ovladatelný vůlí. Svalovina síní a komor srdečních se liší tloušťkou své stěny. Nejsilnější svalovinu má stěna levé komory. Je to z důvodu velkého výkonu při čerpání krve do velkého oběhu. Naopak svalovina síní je tenká a z části je tvořena tzv. **oušky**. Ouška slouží jako operační přístup do srdce. V srdci je přítomno několik typů chlopní, které brání zpětnému toku krve. Mezi pravou síní a pravou komorou je trojcípá chlopeň – **valvula tricuspidalis**. Mezi levou síní a levou komorou se nachází dvojcípá chlopeň - **valvula mitralis**. Chlopně se v srdci upínají k papilárnímu svalu. Do srdce vstupují žíly a vycházejí z něho tepny. Horní dutá žíla – **vena cava superior** a dolní dutá žíla – **vena cava inferior** ústí do pravé srdeční síně.(13) Obě tyto cévy přivádějí odkysličenou krev z velkého oběhu. Krev přivedená z tělních orgánů proudí do pravé srdeční síně a odtud přes tricuspídní chlopeň do pravé komory. Do levé síně vstupují **čtyři plicní žíly**, vedoucí okysličenou krev z plic. Z pravé komory vychází plicní kmen – **truncus pulmonalis**. Ten se dále ve svém průběhu větví na **pravou a levou plicní tepnu**. Z levé komory srdeční

vystupuje srdečnice neboli **aorta**. Tato tepna patří mezi jednu z nejsilnějších cév v lidském organismu. Aorta se dále větví a tak rozvádí okysličenou krev ke všem tělním orgánům. Krev proudící z levé komory do velkého oběhu, prochází přes **aortální chlopeň**. Vnitřek srdečních dutin je vystlán endoteliální vrstvou neboli **endokardem**. Povrch srdce je pokryt **epikardem** a **perikardem**. Mezi oběma listy těchto blan je malé množství tekutiny, umožňující volný pohyb srdce. Větší množství tekutiny nebo krve v osrdečnickovém vaku se považuje za patologický jev. (1, s. 35 – 36)

Anatomie cévní stěny

Cévní stěnu tvoří strukturálně tři vrstvy:

- 1. Intima,**
- 2. media,**
- 3. adventicia.**

Ad1. Hlavními složkami vnitřní vrstvy neboli intimy jsou endotel a bazální membrána. Endotel intimy tvoří pouze jedna vrstva plochých buněk. Tyto buňky jsou vzájemně propojeny můstky, které nasedají na bazální membránu. Elastická vlákna a kolagen jsou základem bazální membrány. Endotel představuje ochrannou bariéru mezi krví a subendotelovou vrstvou. Endotelové buňky jsou metabolicky aktivní a tvoří řadu chemických působků. Některé z nich mají vliv na stažlivost cévní stěny, jiné naopak mají vasodilatační účinky. Příkladem může být endotelový relaxační faktor. Neporušená cévní výstelka má nesmáčivý povrch a zabraňuje tím shlukování krevních elementů s následným vznikem trombu. (4)

Ad2. Střední vrstvu cévní stěny tvoří několik buněk hladkého svalstva. Tyto buňky jsou od sebe odděleny elastickou membránou. Mezi nimi je uložen kolagen a elastin, který je současně těmito buňkami produkován. Media může být drážděna fyzikálními nebo chemickými podněty. (4)

Ad3. Adventicia je tvořena kolagenózní hmotou. V této vláknité hmotě převažují fibroblasty. Tato vrstva je oporou cévní stěny a ve velkých tepnách má drobné výživné tepénky, nervová vlákna a lymfatické cévy. (4, s. 34 – 35)

Koronární tepny

Okysličená krev je k srdečnímu svalu přiváděna koronárními tepnami. Z kořene aorty vystupují dva arteriální kmeny: levá věnčitá tepna – **arteria coronaria sinistra** (dále jen ACS) a pravá věnčitá tepna – **arteria coronaria dextra** (dále jen ACD). ACS se rozděluje na dvě větve: **ramus interventricularis anterior** (dále jen RIA) a na **ramus circumflexus** (dále jen RC). RIA probíhá předním mezikomorovým žlábkem k srdečnímu hrotu. Z této větve odstupují tepny, které zásobují svalovinu přední stěny levé komory a zároveň i její boční stěnu. Tyto větve se nazývají **diagonální** (ramí diagonales) a jejich počet je variabilní. Druhou hlavní větví ACS je ramus circumflexus. Po odstupu přední sestupné větve probíhá mezikomorovým žlábkem, ohýbá se dozadu a vydává jednu nebo více marginálních větví **ramus marginalis**. Pokud je RC mohutnější nežli ACD, jedná se o dominanci levé věnčité tepny. (4, s. 22 – 23)

ACD odstupuje z pravého předního aortálního sinu. Probíhá dopředu a doprava v pravém síňokomorovém žlábkem. Poté se ohýbá směrem dolů a vydává jednu až dvě větve pro pravou komoru tzv. **ramí ventriculares**. Druhou koncovou větví je **ramus posterolateralis dexter** (dále jen RPLD). V povodí hlavních věnčitých tepen jsou spojky, které se nazývají kolaterály. Jejich význam spočívá v zajištění přítoku krve k myokardu v momentě, kdy se pozvolna uzavírají věnčité tepny. Kolaterální spojky tak mohou výrazně zabránit ischemii srdečního svalu s následným rozvojem nekrózy. Koronární tepny zásobují také převodní systém srdeční. K sinusovému uzlu je přiváděna krev z horního úseku ACD nebo z RC. Atrioventrikulární uzel je z 90% obmýván z RPLD. (4, s. 23)

Srdeční žíly sledují průběh koronárních arterií. Největší srdeční žilou je **vena cordis magna**, která začíná v sulcus interventricularis anterior v oblasti

srdečního hrotu. Dalšími žilami probíhajícími myokardem jsou **vena cordis parva, vena cordis media a venae cordis anteriores**. (4, s. 24)

Převodní systém srdeční

Srdeční činnost je podřízena nervové regulaci. Jedná se o převodní systém srdeční a autonomní vegetativní inervaci. Vodivý systém srdce je tvořen svalovinou, která se morfologicky a funkčně odlišuje od myokardu. Buňky převodního systému obsahují méně svaloviny a obsahují více zásobní energie ve formě glykogenu. Rovněž mají jiné elektrofyziologické vlastnosti. Vodivý systém tvoří elektrické impulsy, které se jím dále šíří po celé srdeční svalovině. Veškerá svalovina v srdci je schopna vytvořit vzruch a na jeho podkladě kontrahovat. (9)

Převodní systém srdce tvoří:

- **Sinoatriální uzel** (dále jen SA uzel),
- **internodální dráhy**,
- **atrioventrikulární uzel** (dále jen AV uzel),
- **Hissův svazek**,
- **pravé a levé Tawarovo raménko**,
- **Purkyňova vlákna**.

Pro tkáň SA a AV uzlu je charakteristická schopnost autonomie. V SA uzlu vzniká impuls o frekvenci 60 – 80 vzruchů / minutu. Ten se dále šíří internodálními dráhami svaloviny síní a dále prochází Hissovým svazkem na srdeční komory. Poté projde levým a pravým Tawarovým raménkem a končí v drobných Purkyňových vláknech. Na podkladě takto proběhlého impulsu dojde nejprve ke kontrakci svaloviny síní a poté komor. Pokud vzruch vznikne nejprve v SA uzlu, převede se na síně, které kontrahují, impuls jde dále na komory, které se rovněž stáhnou, hovoříme o sinusovém rytmu. Vychází-li vzruch z kterékoli jiné části převodního systému, jedná se o patologickou situaci. Tvorba

a vedení vzruchu srdcem je výrazně ovlivněna sympatickým a parasympatickým nervovým systémem. Eferentní sympatická vlákna vstupují do SA uzlu, svaloviny síní, AV uzlu a končí ve svalovině komor. Parasympatická vlákna inervují SA uzel a AV uzel. Mediátorem nervu sympatiku je noradrenalin. Parasympatický nervový systém působí pomocí acetylcholinu. Sympatikus srdeční frekvenci urychluje, parasympatikus zpomaluje. V souvislosti s činností srdce může účinek mediátoru nebo léku působit chronotropně, inotropně a dromotropně. Chronotropní efekt znamená ovlivnění četnosti impulsů v srdci. Inotropní účinek ovlivní stažlivost a dromotropie je vliv na vedení vzruchu v srdci. (4, 25 – 34)

Fyziologie srdečního stahu

Srdeční činnost je opakující se cyklický děj. Stah srdeční svaloviny se nazývá **systola**. Povolení kontrakce svaloviny je **diastola**. Jedna systola s diastolou se označuje jako **srdeční revoluce**. Projevem srdeční činnosti je hmatný puls na velkých tepnách a systémový krevní tlak. Na počátku srdeční činnosti jsou tlaky v síních a komorách vyrovnané. Atrioventrikulární chlopně jsou otevřené a je umožněna komunikace mezi komorami a síněmi. Vlivem setrvačnosti krevního proudu krev protéká ze síní do komor. Tento časový úsek se nazývá **období rychlého plnění komor**. V dalším období je objem vypuzené krve ze síní do komor menší a hovoříme o období **pomalého plnění komor**. V poslední fázi se komory plní díky aktivnímu stažení síní. Na konci komorové diastoly je objem komor největší. Po uplynutí doby, během které vznikne vzruch v SA uzlu a šíří se dále převodním systémem, se vlákna komor začínají stahovat. Vlivem stoupajícího tlaku v komorách se uzavřou atrioventrikulární chlopně. Začíná aktivní fáze srdeční činnosti, kterou je systola komor. V první fázi systoly se zvyšuje nitrokomorový tlak, ale objem komor zůstává stejný. Pokud je tlak v komorách vyšší, než je tlak v arteriích, otevírají se poloměsíčné chlopně a krev pod vlivem tlakového gradientu proudí do velkých cév. Nastává **ejekční fáze**. První období se nazývá **obdobím rychlého vypuzování**. Tlak vypuzované krve postupně klesá, kontrakce svaloviny ustává. Nastává **období pomalého vypuzování**. Po dalším poklesu tlaku v komorách se uzavřou poloměsíčné

chlopně a to vlivem rozdílu tlakového rozdílu mezi velkými cévami a komorami. Fáze rychlého vypuzování komor představuje 1/3 celkového trvání ejekční fáze, 2/3 náleží fázi pomalého vypuzování komor. Vypuzovací schopnost levé komory srdeční se udává v procentech. V této souvislosti hovoříme o tzv. **ejekční frakci** (dále jen EF). Její hodnota se u zdravého jedince pohybuje kolem 65%. Ve fázi srdečního selhání může EF dosáhnout hodnot kolem 15 – 20%. Srdeční stažlivost lze mechanicky a medikamentózně ovlivnit. (9, s. 109 – 111)

2.2 Charakteristika onemocnění

Akutní infarkt myokardu (dále jen AIM) je akutní, ložisková nekróza srdečního svalu. Vzniká na podkladě přerušení průtoku krve věnčitou tepnou, která zásobuje příslušnou srdeční oblast. (4)

AIM patří mezi onemocnění srdce, mající vysoké procento výskytu v české populaci. Největší počet úmrtí nastane v první hodině onemocnění, ještě před přijetím do nemocnice. Úmrtnost během hospitalizace je podstatně nižší. AIM je jednou z akutních forem ischemické choroby srdeční (dále jen ICHS). Dalšími formami akutní ICHS je nestabilní angina pectoris a náhlá smrt. (11, s. 330)

2.2.1 Patogeneze AIM

AIM vzniká na podkladě pokročilého aterosklerotického onemocnění koronárních tepen. Jeho příčinou je uzávěr tepny trombem nasedajícím na aterosklerotický plát. AIM může vzniknout i na podkladě jiných mechanismů. Příčinou je pak embolie do věnčité tepny, spasmus tepny, poranění nebo její zánět. Nastane-li přerušení průtoku krve k myokardiálním buňkám, jsou schopny přežít hypoxii prvních 20 minut. Pokud se po uplynutí této doby obnoví krevní průtok, jsou tyto buňky schopné plné regenerace. Ischémie je reverzibilního rázu. Nepodaří-li se obnovení přísunu kyslíku k srdečnímuvalu, nastane nevratné poškození kardiomyocytů. Ischémii a následné nekróze propadnou nejprve buňky v subendokardiální oblasti. Nekróza se pozvolna rozšiřuje, až dosáhne do epikardiální oblasti. Tvar nekrózy srdečního svalu má trojúhelníkovou podobu s bazí subendokardiálně a vrcholem epikardiálně. Proces přechodu ischemie v nekrózu končí za 4 až 6 hodin od vzniku uzávěru koronární tepny. (4, s. 203) Makroskopicky vypadá nekrotické ložisko jako měkká tkáň. Pokud nekróza prostoupí celou srdeční stěnu, jedná se o infarkt **transmurální**. Myokard může být zásoben krví z tzv. kolaterálních větví, dochází tedy k rozvoji **netransmurálního** infarktu. (11, s. 330 – 331)

2.2.2 Rizikové faktory vzniku AIM

Jak již bylo výše uvedeno, infarkt myokardu vznikne na podkladě náhlého uzávěru věnčité tepny. Uzávěr nastane z důvodu ucpání průsvitu tepny trombem. Rizikové faktory pro vznik AIM jsou stejné jako faktory pro rozvoj aterosklerózy.

Faktory podílející se na vzniku aterosklerózy:

- Hyperliproteinémie s hladinou cholesterolu nad 6,5 mmol/l, LDL nad 3,0 mmol/l,
- vysoký krevní tlak s diastolou vyšší než 100 torrů,
- kouření cigaret,
- diabetes mellitus s inzulínovou rezistencí,
- obezita,
- stres,
- tělesná inaktivita,
- věk, pohlaví a rodinná zátěž. (11, s. 99 – 109)

Ateroskleróza je pozvolný proces. Nejprve se na vnitřním povrchu cévní stěny usazují krevní lipoproteiny s malým množstvím fibrózní tkáně. Dochází k tvorbě tzv. lipidních proužků. Do takto změněného endotelu cévy pronikají makrofágy, které tukové kapénky pohlcují. Lipoidní proužky se tvoří od dětského věku. Další fází je tvorba fibrózních plátů. Plát má bílé zbarvení a je vyvýšen nad úroveň endotelu. Plát je složen z lipoproteinů, makrofágů, vazivové tkáně a buněk hladkého svalstva. V postupném procesu aterosklerózy vzniká ateromatózní plát. Ten je vyvýšen nad stěnu cévní, má měkkou konzistenci a obsahuje množství lipidů, zejména krystalů cholesterolu. V tomto případě se hovoří o stabilním plátu. Ateromatózní plát může naprasknout a na tuto trhlinu začnou nasedávat trombocyty. Plát se tak stává nestabilním. Nestabilní plát je příčinou rozvoje ischemie v oblasti, kterou příslušná tepna zásobuje. Aterosklerotický proces vzniká především na tepnách srdečních, ledvinných, mozkových a na tepnách dolních končetin. (4)

Při omezení přítoku okysličené krve k srdečním buňkám, dojde po uplynutí 20 minut k rozvoji nekrotického ložiska. Rozvoj nekrózy může být několika faktory urychlen, jinými zpomalen.

Vlivy určující rozsah nekrózy jsou tyto:

- Průsvit tepny v místě uzávěru,
- stav kolaterálního řečiště,
- spasmus věnčitých tepen,
- srdeční funkce,
- vysoká hladina katecholaminů. (4, s. 229 – 230)

2.2.3 Diagnostika AIM

Diagnostika AIM se provádí na základě klasických kritérií:

1. Klinický obraz,
2. EKG vyšetření,
3. stanovení hladiny kardijspecifických enzymů.

Dalšími diagnostickými kritérii jsou koronarografie, echokardiografie a patologickoanatomické vyšetření u zemřelých osob.

Ad1. Do klinického obrazu AIM patří soubor těchto příznaků: anginózní bolest tzv. **stenokardie**, dušnost, známky levostranného srdečního selhání a poruchy neurovegetativní rovnováhy. (4)

Hlavním symptomem AIM je stenokardie. Anginózní bolest vzniká v důsledku vyplavení chemických látek z ischemického myokardu. Nemocný tuto bolest pociťuje za hrudní kostí. Bolest vzniká v klidu a u AIM nereaguje na podání nitrátů pod jazyk či ve spreji. Od bolesti, kterou nemocný pociťuje u stabilní formy angíny pectoris, se stenokardie liší charakterem a délkou trvání. U AIM jde o prudší a déle trvající bolest, která neodezní do 20 ti minut od svého vzniku. Pokud vznikne při námaze, tak k jejímu odeznění nestačí přerušení

aktivity a ani následné podání vazodilatační terapie. Stenokardie je typem bolesti, která vyzařuje do ostatních částí těla. Typickými místy jsou levá horní končetina, dolní čelist a levá lopatka. Někteří nemocní při AIM anginózní bolest vůbec nepocítují. Jedná se o starší osoby a diabetiky. Pak je AIM klinicky němý a je tedy rozpoznatelný díky EKG a laboratornímu nálezu.(3)

Dušnost je u AIM vyjádřena individuálně. V některých případech se jedná o vedoucí symptom rozvíjejícího se AIM, který překrývá stenokardii. Jindy je dušnost průvodním jevem při selhávající levé komoře v důsledku ischemie. Při náhle vzniklém edému plic je vždy nutné pomýšlet na příčinu, kterou může být právě AIM. (3)

Porucha neurovegetativní rovnováhy se projevuje zvýšeným tonem sympatického nervu. Dojde k nadměrnému vyplavení katecholaminů adrenalinu a noradrenalinu do krevního oběhu. Tento typ reakce vzniká v důsledku nadměrného stresu, který je nemocným pocíťován. Dále je také zdůrazněn u osob v šokovém stavu. Projevuje se bledostí, chladnou pokožkou, nadměrným pocením a rychlou srdeční frekvencí. (11)

Ad2. EKG vyšetření je při podezření na AIM jednou z nejdůležitějších diagnostických metod. Na EKG záznamu můžeme v jednotlivých svodech pozorovat typické změny svědčící pro AIM.

Pro AIM svědčí následující změny:

- Patologický kmit Q (pozn. Kmit Q je oproti normě o 25% hlubší a širší),
- elevace ST úseku, přítomnost Paardeho vln,
- náhle vzniklý blok levého Tawarova raménka. (3)

Klasifikace AIM podle EKG nálezu

V dřívějších dobách se AIM rozděloval na tzv. **Q infarkt** a **non Q infarkt**. Takto se usuzovalo podle přítomnosti patologického kmitu Q v jednotlivých svodech. V současné době se AIM dělí na **STEMI infarkt** (ST elevation

myocardial infarction) a **non STEMI infarkt** (non ST elevation myocardial infarction). Pro první typ je typická přítomnost elevace ST úseku a Paardeho vlny. Non STEMI **infarkt** nemá na EKG záznamu vyznačeny elevace ST úseku. (4, s. 247 – 248)

Lokalizace AIM

Místo, kde se na srdci ischemické ložisko nebo nekróza svalů nachází, lze identifikovat podle přítomnosti výše uvedených EKG změn v příslušných svodech. Toto podezření je dále potvrzeno nálezem na věnčitých tepnách při koronarografii.

Typy AIM podle lokalizace změn na EKG:

- Infarkt anteroseptální: změny ve svodech V1-V3,
- infarkt apikální: změny ve svodech V3-V4,
- infarkt laterální: změny ve svodech V4-V6, aVL,
- infarkt anteroextenzivní: změny ve svodech V1-V6, aVL,
- infarkt spodní: změny ve svodech II, III, aVF,
- infarkt zadní: změny ve svodech V7-V9, vysoký, štíhlý kmit R, V1-V3,
- infarkt posteroseptální: změny ve svodech V5-V9, I, aVL,
- infarkt pravé komory: změny ve svodech V3R-V6R, elevace ST úseku ve III. (4, s. 253)

Ad 3. Stanovení hladiny kardiospecifických enzymů patří ke standardnímu postupu v kardiologické diagnostice. Hypoxicky poškozený kardiomyocyt začíná po určitém čase vylučovat do krevní plasmy enzymy bílkovinné povahy. Specifikum těchto markerů spočívá v jejich vyplavení v momentě, kdy srdeční buňky propadnou nekróze. Kardiospecifické enzymy jsou důležité při diferenciální diagnóze mezi AIM a nestabilní anginou pectoris. Ke stanovení hladiny enzymů se odebírá srážlivá žilní krev v množství 5-10 ml. Pro verifikaci diagnózy AIM se vyšetřují tyto bílkoviny: troponiny I a T (dále jen TN I, TN T),

enzym: kreatinkináza (dále jen CK) a izoenzym kreatinkinázy (dále jen CK- MB)
(4)

Troponiny jsou hlavní biochemičtí ukazatelé AIM. U zdravého člověka se v krevní plasmě nevyskytují. Jejich sérová hladina stoupá při sebemenším poškození srdečního svalu. Po proběhlém AIM se jejich hladina dlouho drží na poměrně vysoké úrovni. Koncentrace TN I v krvi stoupá za 2-4 hodiny po vzniku nekrózy. Stanovení pozitivního či negativního nálezu TN I je závislé na typu laboratoře a na metodice stanovení.

CK enzym je přítomen v myokardu a také v kosterním svalstvu a mozku. Po vzniku nekrózy se jeho hladina v séru zvyšuje v závislosti na velikosti nekrotického ložiska. Rostoucí hladinu CK lze pozorovat za 4-6 hodin a tento růst pokračuje do 12 ti hodin od vzniku AIM. K normalizaci hladiny CK dochází za 3 - 4 dny. U zdravého jedince hodnota CK nepřesáhne 3 μ kat/l.

CK-MB je signifikantnější marker AIM než CK. Jeho sérová koncentrace stoupá za 3-4 hodiny od vzniku nekrózy. Vrcholu dosahuje za 24 hodin. Zvýšená hladina přetrvává 2-4 dny. Normální hladina je 0,4 μ kat/l.

Vyšetření krve na enzymy související s rozvojem AIM lze doplnit o některé další enzymy. Jsou to aspartátaminotransferáza, laktátdehydrogenáza a alaninaminotransferáza. (3,4,11)

2.2.4 Léčba AIM

Včasná léčba AIM výrazně ovlivní prognózu pacienta.

Cílem léčby AIM je:

- Předejít úmrtí nemocného,
- obnovit a udržet průchodnou věnčitou tepnu a zastavit tak postup nekrózy,
- minimalizovat subjektivní potíže nemocného,
- léčba vzniklých komplikací,
- sekundární prevencí snížit riziko recidivy AIM. (4)

Léčba AIM se dělí na fázi **předhospitalizační** a **hospitalizační**.

Hlavním cílem **předhospitalizační** léčby a péče je dopravit nemocného v co možná nejkratší době na specializované pracoviště. K tomuto účelu existuje v České republice síť katetrizačních center. Tato pracoviště jsou schopna provést revaskularizační terapii formou perkutánní koronární intervence, případně pacienta odeslat ke kardiochirurgickému revaskularizačnímu řešení. Od vzniku anginózní bolesti do předání nemocného na katetrizační sál může uplynout maximální doba 90 minut (14). Předhospitalizační léčba a péče by měla být co nejkratší a zpravidla ji řídí lékař záchranné služby. Pacientovi se zajistí periferní žilní vstup pro aplikaci léčiv, podává se kyslík, monitorují se vitální funkce a EKG.

Součástí předhospitalizační terapie je:

1. Oxygenoterapie,
2. tlumení anginózní bolesti,
3. antitrombotická léčba,
4. léčba komplikací (arytmie, kardiogenní šok, plicní edém, zástava srdce).

Ad1. Cílem oxygenoterapie je zvýšení dodávky kyslíku krví k poškozenému myokardu. Indikací je pokles saturace krve po 90%, dušnost, plicní edém a šok. Kyslík lze podat přes obličejovou masku, kyslíkové brýle nebo dýchací přístroj. (14)

Ad2. Tlumení anginózní bolesti se provádí pomocí opiátů. Analgetika se podávají nitrožilně. Vhodný je Fentanyl 2 ml i.v., popř. Morphin 1% 2 až 4 mg i.v. Volba dávky se řídí hodnotou krevního tlaku a saturací krve kyslíkem. Nežádoucím účinkem opiátů může být zvracení, hypotenze a bradykardie. Nauzea a zvracení jsou ovlivnitelné lékem Torecan v dávce 1 amp i.v. Při poklesu srdeční frekvence lze podat Atropin 0,5-1 mg i.v. (14)

Ad3. Zabránit dalšímu rozvoji ischémie s následnou nekrózou myokardu lze pomocí antitrombotické terapie. Nitrožilně se podávají preparáty kyseliny acetylsalicylové (Aspegic). Přípravek Heparin se podává bolusově v dávce 100 j/kg m.j. i.v. Lék Plavix tbl je indikován v akutní fázi STEMI v dávce 300 mg per os. (4)

Ad4. Průběh AIM v přednemocniční fázi se může komplikovat. Léčba vychází z jednotlivých komplikací. Při vzniku arytmií se podávají antiarytmika typu beta-blokátory (Betaloc amp) nebo blokátory kaliového kanálu (Cordarone amp). Srdeční selhání s plicním edémem lze léčit nitrát (Isoket) a diuretiky (Furosemid). Dojde-li k zástavě oběhu či vznik maligní arytmie je zahájena resuscitace s podáváním Adrenalinu, defibrilačním výbojem a zevní srdeční masáží. Lékař v přednemocniční fázi pacienta intubuje a napojí na umělou plicní ventilaci. Dalším cílem péče je stabilizace oběhových parametrů, udržení krevního tlaku, saturace kyslíku nad 90%. (3)

Léčba AIM během hospitalizace

Pacient s diagnózou AIM je hospitalizován na jednotce intenzivní péče. Na tomto pracovišti je k dispozici různé přístrojové vybavení zahrnující: defibrilátor, monitor, přístroj pro umělou plicní ventilaci, zevní i dočasný kardiostimulátor.

Nemocný bývá přivezen záchrannou službou na koronární jednotku nebo přímo na katetrizační sál. Cílem nemocniční léčby je revaskularizace uzavřené koronární arterie a udržení jejího průchodnosti.

Revaskularizační léčbu lze provést několika způsoby:

1. Katetrizační angioplastikou,
2. trombolytickou léčbou,
3. kardichirurgickou operací. (3)

Ad1. Nejúčinnější metodou průchodnosti uzavřené věnčité tepny je **perkutánní koronární intervence** (dále jen PCI). Jedná se o tzv. primární PCI. Tento zákrok se provádí na katetrizačním sále příslušného kardiocentra nebo katetrizačního pracoviště. Výkon probíhá v lokální anestezii za rentgenové kontroly. Přístup do tepenného řečiště lékař volí z arterie femoralis vpravo nebo z arterie radialis na pravé horní končetině. Nejprve je operační pole oholeno. Lékař provede lokální anestezii 1% Trimecainem a poté je kanylována arterie. Do tepny je zaveden silný vodič – sheath, skrze který lékař do pacientova tepenného řečiště vsouvá tenké katétry. Po zavedení katétru do kořene aorty je aplikována kontrastní látka např. Omnipaque. Po znázornění koronárního řečiště na obrazovce se lékař rozhodne pro provedení angioplastiky na uzavřené tepně a případné zavedení rozpěrky neboli stentu. Angioplastika se provádí pomocí balonku, který dilataje zúžené místo. Stent působí oporu cévní stěně, brání zúžení a uzávěru průsvitu tepny. Vnitřní část stentu má nesmáčivý povrch. Pokud dojde k rekanalizaci tepny je angioplastika s následným zavedením stentu hodnocena jako úspěšná. Během jedné PCI může být zavedeno více stentů současně. Nepodaří-li se zavést stent do zúženého místa je výkon hodnocen jako neúspěšný. Při PCI jsou pacientovi podávány antikoagulační léčiva typu Heparin nebo blokátory destičkových receptorů G IIb/IIIa přípravky **Integrilin** a **Reopro**. Po ukončení zákroku se nemocný vrací zpět na monitorované lůžko. V tříse je ponechán sheath do doby než bude stanoveno APTT (pozn. activated parcial tromboplastine time). Při hodnotě APTT < 45 sekund lze sheath odstranit a přiložit tlakový obvaz. Pokud

byl pacient katetrizován z horní končetiny, bývá na místo vpichu přiložen tlakový obvaz tzv. **band**. Princip tohoto obvazu je založen na balonku naplněného vzduchem. Po uplynutí 2-3 hodin je povoleno vzduch upouštět a nejsou-li přítomny známky krvácení, jej lze odejmout. Po intervenčním výkonu se zavedením stentu nemocný užívá po dobu několika týdnů až měsíců lék Plavix. Tento lék snižuje riziko uzávěru stentu. (3)

Ad2. Trombolýza je proces rozpouštění krevní sraženiny. (12) Trombolytická terapie byla hojně rozšířena v 80. 90. letech minulého století. V současné době má přednost PCI. Trombolýzu lze provést v případě, že PCI není dostupná a doba od vzniku AIM nepřesáhla 3 hodiny.(4) V dalších hodinách účinnost trombolytické léčby klesá. Kontraindikace trombolytické léčby jsou: hemoragický iktus v minulosti, trauma, nádor či operace v centrálním nervovém systému, krvácivá porucha, gravidita, vředová choroba žaludku, disekce aorty, infekční endokarditida a protrahovaná resuscitace. (14)

V medikamentózní léčbě trombolytiky se používají streptokináza, tkáňový aktivátor plasminogenu (Actilyse) a retepláza. Během podávání trombolytik se v určených časových intervalech odebírá krev na stanovení krevního obrazu, koagulace, trombinového času a fibrinogenu.

Známky účinného obnovení průtoku koronárním řečištěm jsou:

- Ústup elevací ST úseku,
- přítomnost reperfučních arytmí,
- časný vzestup aktivity enzymu CK. (11)

Ad3. Kardiochirurgická revaskularizace spočívá v operaci aortokoronární spojky neboli bypassu. Operační zákrok umožní průtok koronární tepnou přemostěním uzávěru spojkou. Indikací k chirurgickému řešení je rozsáhlý infarkt, nezdařilá angioplastika, kardiogenní šok s mechanickou komplikací. (4) Pacienti určení k tomuto typu revaskularizace jsou rozděleni do kategorií podle naléhavosti výkonu a dle klinické symptomatologie.

Farmakologická léčba AIM

Základní léčebné opatření u AIM je provedení urgentní PCI. Před a po revaskularizačním řešení, je možno terapii rozšířit o níže uvedené skupiny léčivých přípravků.

Antikoagulancia a antiagregancia. Cílem léků této skupiny, je zabránit dalšímu nárůstu trombu ve věnčité tepně. Další indikací pro použití, je prevence vzniku trombu v dutině levé komory a v hlubokém žilním systému. Lékem první volby je **Heparin**. Pokud se u pacienta zahajuje plná antikoagulace, je podán bolus 5000 m.j. i.v. a dále se pokračuje v kontinuálním nitrožilním podání 10 000m.j. ve 20 ml FR1/1 rychlostí 1000 m.j./hodinu. Kontrola APTT se provádí ve 12ti hodinových intervalech. Hodnota APTT při účinné antikoagulaci je 46 až 70 sekund. Heparinizace je důležitá v období před PCI. Po PCI se v některých případech a z preventivních důvodů podávají nízkomolekulární heparinové přípravky typu **Clexane**, **Fraxiparine** a **Fragmin** ve formě subkutánní injekce. Ošetřující lékař se řídí pokyny uvedenými v protokolu z katetrizačního sálu. (4)

Po intervenčním výkonu na věnčitých tepnách, spojeným s implantací intrakoronárního stentu se podává **clopidogrel** (Plavix tbl). Tento lék omezuje riziko restenózy ve stentu. Doporučená dávka je 75mg/24 hodin. (4)

Antiagregačních účinků kyseliny acetylsalicylové je využíváno v dlouhodobé terapii po provedeném PCI. Přípravek **Anopyrin** v dávce 100mg/ 24 hod per os, užívají pacienti trvale. (4)

U vysoce rizikových pacientů s prokázaným trombem ve věnčitém řečišti se podávají antitrombotika třetí generace. Jejich mechanismus účinku spočívá v inhibici receptorů na trombocytech. Tento blok znemožní adhezi fibrinu a další nárůst trombu. Léčba těmito inhibitory je nákladná, proto má jejich podávání užší indikační kritéria. K dispozici jsou dva přípravky **Reopro** a **Integrilin**. (8)

Beta-blokátory. Mechanismem účinku beta-blokátorů je snížení tonu sympatického nervu. Tento efekt se projeví zpomalením srdeční frekvence

a poklesem krevního tlaku. Spotřeba kyslíku v myokardu se snižuje. Do této skupiny léčiv patří **Vasocardin**, **Concor** a **Selectol**. Kontraindikacemi těchto léků jsou bradykardie, asthma bronchiale, akutní srdeční selhání, hypotenze a plicní edém. (8)

Inhibitory enzymu konvertujícího angiotenzin (dále jen **ACEI**). Mechanismem účinku je zabránění přeměně neúčinného angiotenzinu I na účinný angiotenzin II. Výsledkem je vazodilatace v cévním řečišti s následným poklesem systémového krevního tlaku. Indikací je hypertenze. K dispozici je široké spektrum léčebných přípravků např. **Prestarium**, **Tritace**, **Tensiomin** apod. (4,8)

Nitráty. Přípravky této lékové skupiny rovněž působí vazodilataci v tepenném a koronárním řečišti. Indikací je vysoký krevní tlak a přetrvávající anginózní bolest. Nežádoucí účinek se projevuje silnou bolestí hlavy. Nitráty je možno podat perorálně či intravenózně (**Nitro-Pohl**). (8)

Statiny. Cílem léčby statiny je ovlivnění sérové hladiny cholesterolu. Zvýšená hladina tohoto lipidu v krvi výrazně zvyšuje riziko reinfarktu v budoucnu (**Atoris**, **Simgal**, **Vasilip**). (8)

2.2.5 Komplikace AIM

V průběhu AIM se mohou vyskytnout následující komplikace:

- Poruchy srdečního rytmu (fibrilace komor, fibrilace a flutter síní, AV blokády, komorová tachykardie),
- srdeční selhání s plicním edémem,
- kardiogenní šok,
- ruptura stěny levé komory,
- elektromechanická disociace,

- trombóza v dutině levé komory,
- perikarditida,
- žilní trombóza u dlouhodobě ležících pacientů. (3)

2.2.6 Sekundární prevence AIM

Prevence je soubor opatření zabraňující opětovnému výskytu choroby. V případě AIM se jedná zejména o eliminaci rizikových faktorů, které by vedly k dalšímu rozvoji ischemické choroby srdeční. Z výše uvedeného vyplývá důležitost dobré compliance ze strany pacienta.

Nemocný po prodělaném AIM by měl dodržovat následující opatření:

- Dodržovat absenci kouření a pasivního kuřáctví,
- antisklerotickou dietou ovlivnit sérovou hladinu lipidů, LDL cholesterol < 2,5 mmol/l, celkový cholesterol < 4,5 mmol/l,
- redukovat hmotnost na cílový BMI < 25, obvod pasu u žen pod 88 cm, u mužů pod 102 cm,
- udržovat krevní tlak < 140/90 torrů,
- mít dlouhodobě dobře kompenzovaný diabetes mellitus s cílovou hodnotou glykémie na lačno < 6,0 mmol/l, po jídle < 7,5 mmol/l. (14)

Součástí lékařské a sesterské péče je edukace pacienta. Edukace probíhá po úpravě zdravotního stavu nebo před propuštěním pacienta do domácího ošetřování. Nemocného je potřeba poučit o režimových opatřeních, nutnosti změny stravovacích návyků a absenci kouření. Kouření po prodělaném AIM dvojnásobně zvyšuje mortalitu. Antisklerotická dieta spočívá v omezení tuků ve stravě, které mají prokazatelně proaterogenní efekt. Jedná se transmastné kyseliny, monoenoové mastné kyseliny a cholesterol. Preferuje se strava obsahující omega 3 a 6 mastné kyseliny s kardioprotektivním účinkem. K redukci hmotnosti by mělo docházet pozvolna. Vhodný váhový úbytek je 0,5 kg/ týden. Pro nemocné s nadváhou je rizikové nadměrné množství podkožního tuku v břišní

oblasti, tzv. viscerální tuk. Pacient má být poučen o nutnosti pravidelných lékařských kontrol, při kterých bude měřen krevní tlak a sledován glykemický profil. (14)

2.2.7 Rehabilitace po AIM

Rehabilitace pacienta po prodělaném AIM začíná po 24 hodinách od provedení PCI. Dlouhodobé upoutání na lůžko není vhodné z důvodu rizika vzniku trombózy s následnou plicní embolií. Při časně rehabilitaci musí být pacient monitorován. Druhý den začne nemocný s aktivním pohybem na lůžku. Pacient je posazován na lůžku se svěřenými dolními končetinami, poté i mimo lůžko. Stav nemocného je sledován, zejména pak vliv pohybu na srdeční frekvenci a výskyt arytmií. Následující 2 až 3 dny může nemocný chodit kolem lůžka. Chůze na WC a do sprchy je povolena pouze v doprovodu ošetřujícího personálu. Po překladi z jednotky intenzivní péče na standardní oddělení, pacient zvyšuje délku zátěže a intenzitu pohybu. Chodí po rovině a může zkusit chůzi do schodů. Po propuštění z nemocnice se nemocný během 3 až 4 týdnů vrací k původním domácím aktivitám. Po kardiologické kontrole se pacient po 4 až 6 ti týdnech navrácí do zaměstnání. Rehabilitaci lze po propuštění z nemocnice doplnit o lázeňskou léčbu. (4)

2.3 Základní údaje o nemocném z lékařské dokumentace

Iniciály: S. J.

Věk: 47 let

Pohlaví: muž

Výška: 190 cm

Hmotnost: 90 kg

BMI: 24,9

BSA: 2,2

Hospitalizace na kardiologické klinice

1. Hospitalizace na koronární jednotce od 11. 11. 2010 – 13. 11. 2010.

Překlad a pobyt na anesteziologicko-resuscitačním oddělení: 13. 11.–15. 11. 2010.

2. Hospitalizace na koronární jednotce od 15.11 – 19. 11. 2010.

Překlad na standardní kardiologické oddělení 19. 11. 2010.

Hospitalizace ukončena dimisí dne 29. 11. 2010.

Diagnóza: Akutní infarkt myokardu přední stěny. Stav po kardiopulmonální resuscitaci pro fibrilaci komor.

Pan S. J. byl přijat na koronární jednotku (dále jen KJ) dne 11. 11. 2010 ve večerních hodinách. Byl přivezen rychlou záchrannou službou (dále jen RZP), po kardiopulmonální resuscitaci (dále jen KPR). Resuscitován byl z důvodu fibrilace komor. Dne 11. 11. 2010 ve 20:30 náhle ztratil vědomí. Manželka volala RZP a sama zahájila laickou resuscitaci. Po příjezdu lékaře na místo byla na elektrokardiografickém záznamu zjištěna fibrilace komor. Pacient lapavě dýchal. Lékař zahájil zevní masáž srdce, následovala defibrilace a zajištění dýchacích cest intubací. Během KPR byl podán Adrenalin 6 mg a noradrenalin intravenózně. Při příjezdu na KJ byl pacient analgosedován, napojen na umělou plicní ventilaci (dále jen UPV). Žilní vstupy byly zajištěny dvěma periferními katétry.

2.3.1 Lékařská anamnéza

Osobní anamnéza: Pacient prodělal běžné dětské choroby. Onemocnění plic dle manželky nemá. Opakovaně v minulosti onemocněl malárii (nakazil se v Indočíně a Asii). Pro vředovou chorobu gastroduodena se neléčí, CMP, nemoci štítné žlázy, hepatitis, nemoci ledvin a tromboembolickou nemoc (dále jen TEN) neprodělal.

Farmakologická anamnéza: Pravidelnou medikaci neužívá, v minulosti opakovaně léčen antimalariky.

Alergie: Dle manželky netrpí alergií.

Abusus: Alkohol příležitostně. Kouří 5 cigaret denně.

Rodinná anamnéza: Otec zemřel na AIM v 68 letech, matka dosud žije a je zdráva. Sestra se s ničím neléčí. Děti nemá.

Stav při přijetí: Tělesná teplota 36,5, tlak krve 150/80 torr, puls 100/minutu, pravidelný. Dechová frekvence 15/minutu na UPV. Pacient je analgosedován. Kůže je růžová, přiměřeného turgoru, bez eflorescencí. Nemocný je bez známek cyanózy a anikterický.

Fyzikální vyšetření a status praesens

Krevní tlak: 150/80torr, puls:100/ min pravidelný, dech na UPV. Výška 190 cm, váha 90 kg, BMI 24.9, BSA 2,2.

Hlava: Hematom na levé straně čela. Bulby oční ve středním postavení. Zornice izokorické, dobře reagující na osvit. Spojivky růžové, skléry bílé. Jazyk vlhký bez povlaku.

Krk: Uzliny nejsou hmatné, karotidy tepou souměrně, bez šelestu. Náplň krčních žil nezvětšená. Štítná žláza není hmatná.

Hrudník: Souměrný, plíce rozvinuté. Dýchání čisté, sklípkové. **Srdce:** akce srdeční pravidelná, 2 ozvy ohraničené, bez šelestů.

Břicho: Měkké, prohmatné, bez rezistence. Ascites není přítomen. Játra a slezina nezvětšeny. Israeli a tapottement negativní. Jizvy po operacích nejsou patrné.

Končetiny: Horní končetiny: bez otoků, pulsace hmatná na aa. radialis i na aa. ulnares bilaterálně. Dolní končetiny: bez otoků, kůže srovnatelné barvy i teploty bilaterálně. Palpace lýtek nebolestivá. Homansův příznak negativní. Varixy nejsou přítomny. Pulsace: a. femoralis dextra je přítomna, sinistra rovněž přítomna. Pulsace periferních tepen jsou hmatné. Šelesty v tříselech ani v podbřišku nejsou slyšitelné.

Per rectum: Nevyšetřeno.

Neurologický nále: Bez známek meningeálního dráždění, více nelze zjistit.

Preventivní onkologická prohlídka: Negativní.

EKG záznam: Při přijetí sinusový rytmus, frekvence 100/min., PQ 0,16, QRS 0,09, QTc 0,457, ST ve deprese do 2 mm ve V4 – V6, ST deprese ve II, III, aVF, ploše negativní T v aVL. Osa intermediální.

2.3.2 Diagnostické metody

Během hospitalizace na koronární jednotce byly u pacienta indikovány následující diagnostické metody a vyšetření:

Laboratorní vyšetření: kompletní biochemické vyšetření krve v režimu statim, rozbor arteriální krve na vyšetření acidobazické rovnováhy a krevních plynů, hematologické vyšetření krve pro stanovení krevního obrazu a koagulace.

Rentgenové vyšetření: Rentgenový snímek srdce a plic na lůžku (dále jen RTG).

Invazivní vyšetření: Urgentní koronarografie.

Ultrazvukové vyšetření: Echokardiografie na lůžku.

2.3.3 Průběh hospitalizace a terapeutická opatření

Pan S. J: byl přijat na koronární jednotku pražské fakultní nemocnice dne 11. 11. 2010 ve 21:00 hodin pro diagnózu rozvíjející se infarkt myokardu. Nemocný byl přivezen záchrannou službou. Lékař našel doma pacienta v bezvědomí, lapavě dýchajícího. Byla zahájena resuscitace nejprve nepřímou srdeční masáží a poté defibrilačním výbojem. Následovalo zajištění dýchacích cest orotracheální intubací s napojením na dýchací přístroj. Během resuscitace byly podány léky: Adrenalin bolusově a Noradrenalin 3 ampule + 250 ml fyziologického roztoku (dále je FR 1/1). K sedaci pacienta byl podán lék Dormicum v celkové dávce 15 mg intravenózně (dále jen i.v.).

Po uložení pacienta na monitorované lůžko byl nemocný napojen na dýchací přístroj typu Rafael Star Hamilton Medical. Následovalo připojení k monitoru snímající EKG, dechovou frekvenci, krevní tlak neinvazivně, saturaci krve kyslíkem a tělesnou teplotu. Lékař pacienta vyšetřil a indikoval urgentní perkutánní koronární intervenci (dále jen PCI). Toto vyšetření bylo provedeno ve 21:45. Po příjezdu z katetrizačního sálu byla zahájena mírná hypotermie, jako preventivní opatření hypoxického poškození mozku. Stav pacienta byl stabilizovaný, bez výskytu arytmií a rozvoje šokového stavu. Lékař zavedl katétr do centrální žíly (dále jen CŽK), permanentní močový katétr s termočidlem a nakonec zavedl do žaludku nasogastrickou sondu. Druhý den hospitalizace byl pacient nadále udržován v umělém spánku a terapeuticky chlazen. Prováděla se další vyšetření krve a rentgen plic. Byla zahájena enterální výživa. Třetí den hospitalizace již není pacient chlazen. Cílem tohoto dne je postupné snižování dávek analgesie a pokus o odpojení od dýchacího přístroje. K extubaci pacienta nebylo možné přistoupit z důvodu nedostatečné spontánní dechové aktivity. Ošetřující lékař kontaktoval lékaře anesteziologicko-resuscitačního oddělení (dále jen ARO). Po vzájemné dohodě byl pacient v odpoledních hodinách téhož dne přeložen na ARO stejného zdravotnického zařízení. Na ARO byl pacient léčen celkem tři dny. Podařilo se odpojení nemocného od UPV.

Po stabilizaci stavu se pan S. J. vrátil dne 15. 11. 2010 zpět na koronární jednotku kardiologické kliniky. Nemocný byl spontánně ventilující, při neporušeném stavu vědomí. Stravu přijímal per os, měl zajištěn žilní vstup a zaveden permanentní močový katétr (dále jen PMK). Hospitalizace na monitorovaném lůžku KJ trvala 5 dní. Pro dobrý fyzický a psychický stav byl pacient dne 19. 11.2010 přeložen na standardní kardiologické oddělení. Hospitalizace je ukončena dimisí do domácího ošetřování dne 29. 11. 2010.

Terapeutická opatření 1. den hospitalizace

První den hospitalizace pana S. J. je charakterizován zajištěním invazivních vstupů pro léčbu a monitoraci vitálních funkcí. Lékař zavedl CŽK cestou vena jugularis vpravo. Zaveden byl též PMK č. 16. Měření krevního tlaku bylo nejprve prováděno neinvazivně pomocí tlakové manžety. Později se parametry krevního tlaku měřily invazivní metodou. Pacient byl napojen na UPV v režimu Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (dále jen SIMV). Parametry byly následující: frekvence 13 dechů / minutu, objem dechu 500 ml, Positive End Expiratory Pressure (dále jen PEEP) měl hodnotu 6 cm H₂O. Téhož dne byla provedena urgentní koronarografie. K urgentnímu koronarografickému vyšetření je potřeba pacientovi oholit pravé třísko. K tomuto vyšetření je nutný pacientův souhlas s podpisem na předem připraveném formuláři. V situaci, kdy je pacient v bezvědomí a není schopen podpisu, se jeho souhlas předpokládá. Současně je zahájeno po 24 hodinách tzv. detenční řízení. Při tomto úředním kroku nutnost hospitalizace potvrdí soud. Pro převoz pacienta na katetrizační sál je vhodné připravit soubor pomůcek, které zajistí bezpečný transport. Pro monitoraci vitálních funkcí se na lůžko připevní monitor s EKG záznamem a defibrilátor. Pacient je přepojen na přenosný přístroj pro UPV s kyslíkovou lahví, infuzní pumpy a lineární dávkovače s náhradním zdrojem energie. Na katetrizační sál pacienta doprovází lékař kardiolog, anesteziolog a anesteziologická sestra, kteří přebírají péči o pacienta během výkonu. Urgentní PCI měla tento závěr: Koronární pravotyp. Kvalitativní hodnocení: Fokální ateroskleróza. Kvantitativní hodnocení: Nemoc 1 tepny – 80% stenóza proximální

RIA a 90% ostiální stenóza tenkého RD1. Katetrizující lékař provedl perkutánní koronární intervenci s primoimplantací intrakoronárního stentu do RIA. Průběh výkonu byl bez komplikací, RD1 ponechán bez intervence. Pacient byl po výkonu převezen zpět na koronární jednotku. V pravém třísele, v arteria femoralis měl ponechán zavaděč neboli sheath. Tento zavaděč byl dočasně použit pro invazivní měření krevního tlaku. Sheath byl z třísla odstraněn následující den ráno. Na místo vpichu byl přiložen tlakový obvaz a ponechán po dobu tří hodin.

Provedená vyšetření: Odběry krve na hematologické a biochemické vyšetření, Astrup, glykémie, EKG.

Monitorace

Krevní tlak á 15 mminut	100/60
Puls kontinuálně	90/min
Tělesná teplota termočidlem	34,7 °C
Bilance tekutin á 6 hodin	Příjem 180ml Výdej 600 m

Farmakoterapie

i.v.:

FR1/1 20 ml + Fentanyl 5 amp +Dormicum 15 mg rychlostí 3 ml/hod.,

FR 1/1 500 ml + 1 amp 10% MgSO₄, rychlostí 70 ml/hod.,

Geratam 3g 6 – 12 – 18 hod.,

Quamatel 1 amp 6 – 18 hod.,

Augmentin 1,2 g á 8 hod v 24 – 8 – 16 hod.,

Aspegic 1 amp při příjmu,

Heparin 5 000 jednotek při příjmu,

Arduan 4 mg při příjmu,

Insulin HMR 6j ve 23: 40.

Léky do NGS

Plavix 8 tablet ve 22:50.

Dieta

Hořký čaj 50 ml á 2 hod. do NGS.

Terapeutická opatření 2. den hospitalizace

Druhý den hospitalizace je charakterizován stabilizovaným stavem pacienta. Od půlnoci je nemocný udržován v mírné léčebné hypotermii. Cílová hodnota tělesné teploty je 34,5 až 35,9 stupňů. Nadále je analgosedován a napojen na UPV. Sheath z pravého třísla je odstraněn a na místo vpichu je přiložena kompresivní bandáž. Po třech hodinách je tlakový obvaz odejmut. Tento den je zahájena enterální výživa.

Provedená vyšetření: Odběry krve na biochemický soubor, stanovení krevního obrazu a koagulace, Astrup, glykémie 3x denně. RTG srdce a plic na lůžku, echokardiografie, EKG.

Monitorace

Krevní tlak á 30 min.	110/60 torr
Puls kontinuálně	80/ min.
Tělesná teplota termočidlem	35,5 °C
Centrální žilní tlak 3x denně	+ 4 mm Hg
Bilance tekutin á 6 hod.	Příjem 530 ml
Diuréza á 1 hod.	Výdej 550 ml

Farmakoterapie

i.v.:

FR1/1 1500 ml, vychlazený na 4 °C, kape rychlostí 600 ml/hod. Do lahve č. 3
přidat 10 ml 7,5% KCl + 10 ml 20% MgSO₄, rychlostí 70 ml/hod.,
Fentanyl 5 amp + Dormicum 15 mg do 20 ml FR1/1, rychlostí 3 ml/hod.,
Augmentin 1,2 g á 8 hod., 8 – 16 – 24,
Geratam 3g, 6 – 12 – 18,
Quamatel 1 amp 6 – 18,
Furosemid 1 amp bolus,
Propofol 1% 2 amp do 20 ml, rychlost 6 ml / hod. (po dokapání směsi Fentanylu).
Heparin 10 000 j + 20 ml FR1/1, rychlostí 1 ml/hod. od 19:00.

Léky do NGS

Výplach žaludku á 20 minut chladným FR1/1 100 ml,
Plavix tbl., 1-0-1,
Nutrison Standard 50 ml á 2 hodiny a dále dle tolerance.

Charakteristika farmakoterapie

Fyziologický roztok, KCl 7,45%, MgSO₄ 10%

IS: Infúzní terapie, elektrolyty, roztok kaliumu a magnesia.

ID: Léčba izotonické dehydratace, vehiculum léčiv, substituce draslíku a hořčíku.

NÚ: Hyperhydratace, rozvrat iontové rovnováhy.

Fentanyl amp

IS: Silné opioidní analgetikum.

ID: Léčba silné bolesti, analgosedace.

NÚ: Útlum dechového centra, porucha vědomí, myóza zornic.

Dormicum amp

IS: Hypnotikum benzodiazepinového typu.

ID: Poruchy spánku, součást analgosedacních směsí.

NÚ: Slabost, pokles krevního tlaku.

Augmentin1,2 g

IS: Penicilínové antibiotikum s kyselinou klavulanovou.

ID: Léčba infekcí u dětí a dospělých.

NÚ: reakce přecitlivělosti, zažívací potíže.

Geratam amp

IS: Nootropikum.

ID: Tranzitorní ischemické ataky, CMP.

NÚ: Nervozita, agitovanost, poruchy spánku.

Quamatel amp

IS: Antiulcerózum, antagonist H₂ receptorů.

ID: Prevence stresového vředu, krvácení do zažívacího traktu.

NÚ: Cefalea, tinitus, nauzea, zvracení.

Furosemid amp

IS: Diuretikum, kalium nešetřící.

ID: Otoky, srdeční selhání, ledvinné selhání.

NÚ: Hypokaliémie, křeče, dehydratace.

Propofol 1% amp

IS: Celkové anestetikum.

ID: Celková anestezie pro chirurgické výkony, sedace pacientů na UPV.

NÚ: Apnoe, hypoventilace, hypotenze.

Heparin amp 25 000j / 5ml

IS: Krevní antikoagulans.

ID: Trombotické stavy, AIM, prevence plicní embolizace.

NÚ: Krvácivé projevy na kůži a sliznicích.

Plavix tbl

IS: Antiagregans.

ID: Prevence aterotrombotických příhod u dospělých pacientů.

NÚ: Hemorhagické poruchy, zažívací obtíže.

Nutrison standard

IS: Nutriční přípravek.

ID: Enterální výživa.

NÚ: Výskyt souvisí se správností podání.

Terapeutická opatření 3. den hospitalizace

Třetí den hospitalizace je ukončena léčebná hypotermie. Z důvodu zvyšující se potřeby analgosedace a neklidu je kontaktováno ARO. Pacient bude potřebovat postupné odpojování od dýchacího přístroje. Po kardiologické stránce je nemocný dostatečně zaléčen. V tento den je přerušena aktivní antikoagulace Heparinem. Pacienta převádíme na nízkomolekulární přípravek Clexane. V odpoledních hodinách je pacient přeložen na ARO téhož zdravotnického zařízení.

Provedená vyšetření: Odběry krve na biochemické a hematologické vyšetření, Astrup, glykémie, EKG.

Monitorace

Krevní tlak á 30 min	110/70
Puls kontinuálně	95/min
Bilance tekutin á 6 hodin	Příjem:550ml Výdej:600ml
Cenrtální žilní tlak 3x denně	+1 mm Hg
Tělesná teplota termočidlem	37,5 °C

Farmakoterapie

i.v.:

FR1/1 500 ml, kape rychlostí 100 ml/hod.,

Propofol 2 amp ve 20 ml, rychlostí 10 ml/hod.,

Heparin 10 000 j + 20 ml FR1/1, rychlostí 1,3 ml/hod., stop v 10:30,

Heparin 2 500 j bolus v 1:30,

Aspegic 1/2 amp i.v. ve 12:00,

Augmentin 1,2 g i. v. á 8 hod., 8 – 16 – 24,

Geratam 3g 6 – 12 – 18,

Quamatel 1 amp 6 – 12 – 18,

Cerucal 1 amp 6 – 12 – 18.

s.c.

Clexane 0,4 ml v 11:00.

Léky do NGS

Plavix tbl 1 – 0 – 0,

Nutrison Standard 50ml + 50 ml čaje á 1 hod.

V období od 13. 11. – 15. 11. 2010 byl nemocný léčen na ARO. Na koronární jednotku se pan S. J. vrátil odpoledne dne 15. 11. 2010. Pacient byl spontánně ventilující a při vědomí. Spolupracoval, stravu přijímal per os v polotuhé formě.

Farmakoterapie byla podávána perorální formou. Medikace byla následující: Anopyrin 400 0-1/2-0, Piracetam 1200 2-2-2, Famosan 40 0-0-1, Ciphin 250 mg v 6 a 18, Plavix 1-0 -0, Neurol 0,25 1-0 -1, Torvacard 20 mg 0-0-1.

Výsledky laboratorních vyšetření

Datum	11. 11. 2010	12. 11. 2010	13. 11. 2010
Natrium	139	135	136
Kalium	3,76	4,15	4,00
Urea	5,91	5,62	4,66
Kreatinin	154	102	99
ALT	5,37	4,9	4,14
AST	5,27	5,0	4,82
Glykémie	19,6	6,36	5,47
Kreatinkinasa	2,75	7,14	4,89
CK – MB	1,62	0,47	0,15
Troponin I	0,2	3,80	6,8
Chloridy	100	102	103
Calcium	2,19	2,15	2,16
Magnesium	1,12	1,11	1,11
Phosfor	1,15	1,1	0,98
CRP	3,0	60,3	111,6
GMT	2,32		
Bílkovina celková	65	63,5	60,2
Laktát	2,92	2,10	1,8
Erythrocyty	4,91	4,38	3,55
Leukocyty	24,0	14,7	8,2
Hemoglobin	14,1	13,2	10,6
Hematokryt	42,9	38,1	31,0
Trombocyty	244	222	146
INR	1,30	1,05	1,10
APTT	32,4	28,80	49,9

Výsledky dalších vyšetření ke 2. dni hospitalizace

ECHO: Průměr levé komory 53 mm, průměr levé síně 42 mm. Průměr pravé komory 27mm. Ascendentní aorta 32 mm. Normální funkce levé komory, ejekční frakce 60%, kinetika levé komory srdeční v normě. Perikard je bez výpotku. Nález na všech chlopních je fyziologický. Závěr: Normální funkce levé komory, chlopenní vada nepřítomna.

RTG srdce a plic: Srdeční stín má přiměřenou velikost a tvar. Centrální kanyla zavedena zprava do oblasti horní duté žíly. Obě plicní křídla jsou rozvinutá. Zvýšená cévní hilová náplň.

3 Ošetrovatelská část

3.1 Teorie ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces (dále jen OP) je základní metodický rámec pro realizaci cílů ošetrovatelství. Umožňuje systematický způsob přístup k ošetrování každého nemocného. OP je způsob uvažování sestry o nemocném. Je to série vzájemně propojených činností, které se provádějí ve prospěch nemocného člověka, případně za jeho spolupráce při realizaci ošetrovatelské péče. Ošetrovatelské činnosti umožňují, aby se sestra samostatně rozhodovala pro nejvhodnější způsob péče, dosahovala stanovených cílů a mohla měřit výsledky, kterých bylo její péčí dosaženo. OP se projevuje v aktivních činnostech sestry, k nimž se sama rozhodne na základě poznání nemocného, zejména takového, který své potřeby dostatečně nesignalizuje. (7, s.7)

Význam ošetrovatelského procesu

OP je základním metodickým rámcem pro poskytování ošetrovatelské péče. Jeho význam spočívá v následujících bodech:

1. Vede ke zvyšování kvality a efektivity při ošetrování nemocných,
2. umožní hlubší poznání pacienta a jeho potřeb,
3. preferuje holistický přístup,
4. dovoluje plánovat péči a cíleně ji realizovat.

OP je systematická metoda plánování a poskytování ošetrovatelské péče. Je to proces dynamický. Jednotlivé fáze se vzájemně prolínají a opakují.

Ošetrovatelský proces se skládá se z pěti fází.

Fáze ošetrovatelského procesu

1. Posuzování,
2. diagnostika,
3. plánování,
4. realizace,
5. vyhodnocení. (10)

Posuzování zahrnuje sbírání a třídění údajů o nemocném a o jeho zdravotním stavu. Informace mohou získat od nemocného nebo jeho blízkých, ostatních zdravotníků nebo ze záznamů dokumentace pacienta. Podstatné údaje získám rozhovorem nebo pozorováním nemocného, případně jeho vyšetřením.

Diagnostika je identifikace potřeb nemocného. Tyto potřeby jsou buď nemocí narušeny, nebo je nemoc vyvolá. Ošetrovatelská diagnóza je závěr, který je možný udělat jen po pečlivém sběru dat.

Plánování je proces vytýčení ošetrovatelských strategií či intervencí s cílem prevence, redukce či eliminace pacientových zdravotních problémů, které byly zjištěny během diagnostické fáze. Na plánování se podílí sestry, pacient i jeho rodina. Při plánování se stanovuje cíl, kterého chci vhodnou intervencí dosáhnout. Cíl má charakter krátkodobý a dlouhodobý. (2)

Realizace je uvedení plánů do praxe. Je to uskutečnění ošetrovatelských intervencí. Realizace je projevem práce sestry a ošetrujícího personálu.

Vyhodnocení je posouzení úspěšnosti ošetrovatelského zásahu. Hodnotím, zda bylo dosaženo vytyčených cílů či nikoli. Hodnocení může být motivující nebo naopak vede k pocitu nespokojení, pokud nebylo cílů dosaženo. Hodnotit naši péči může i sám pacient a tak dostaneme přímou zpětnou vazbu. Hodnocení má tři stupně: cíl se splnil, cíl se splnil částečně a cíle nebylo dosaženo.

Výsledek hodnocení ošetrovatelského plánu sestra zaznamenává do dokumentace spolu se svým podpisem.

Ošetrovatelský proces je systém otevřený, dynamický a plánovitý. Přizpůsobuje se aktuálním potřebám nemocného člověka. Umožňuje aktivní, tvořivý přístup sestry. Pacient se též aktivně zapojuje do hledání řešení zdravotního problému. Je to proces interpersonální, vyžadující komunikaci s pacientem nebo jeho blízkými. (12)

3.2 Ošetrovatelská anamnéza

Model Marjory Gordonové

Model je určitá předloha, návrh, podle kterého mohou realizovat svou činnost. Model funkčních vzorců zdraví od této autorky vychází z holistické a humanistické filozofie. Člověk je chápán jako celek, nejen jako biologická bytost. Model je odvozený z interakcí osoba - prostředí. Zdravotní stav je vyjádřením bio – psycho – sociální interakce. Je to dynamický proces. Při kontaktu s pacientem sestra identifikuje funkční a dysfunkční vzorce zdraví. Pokud sestra zhodnotí dysfunkční typ zdraví, stanoví ošetrovatelské diagnózy. Základní strukturu modelu tvoří dvanáct vzorců zdraví. Každý vzorec představuje určitou část zdraví, která může být funkční nebo dysfunkční.

Dvanáct vzorců zdraví:

1. Vnímání zdraví,
2. výživa a metabolismus,
3. vylučování,
4. aktivita - cvičení,
5. spánek – odpočinek,
6. poznávání,
7. sebepojetí – sebeúcta,
8. role – vztahy,
9. reprodukce – sexualita,
10. stres, zátěžové situace a jejich zvládnání,

11. víra – životní hodnoty,
12. a jiné. (7)

Pro vytvoření ošetřovatelské anamnézy jsem u svého pacienta použila právě model Marjory Gordonové. Tento model mne zaujal, protože umožní kompletní poznání člověka, o kterého pečuji. Zahrnuje všechny oblasti, které patří k plnohodnotnému životu. Informace získané podle tohoto modelu mohou být použity při plnění aktuálních potřeb nemocného nebo naopak jich lze využít v následné péči a edukaci.

Ošetřovatelská anamnéza pana S. J.

Vzhledem k porušenému stavu vědomí, ve kterém se pan S. J. první dva dny nacházel, jsem informace získávala od manželky. Potřebné údaje byly poskytovány během návštěvy v nemocnici a později byly doplněny od pacienta samotného.

Vnímání zdraví - udržování zdraví. Pan S. J. až do nynějšího pobytu v nemocnici vnímal své zdraví jako vcelku uspokojivé. Onemocnění malárií, která opakovaně prodělal při svých cestách v Asii, bral jako nepříjemnou součást svého dobrodružného života. Bolesti na hrudi, které před několika týdny pociťoval, jej mírně zneklidnily. Po zátěžové ergometrii, kterou absolvoval s negativním výsledkem, se vrátil zpět ke svému aktivnímu životu. Současný pobyt v nemocnici je pro pana S. J. velkým zásahem do života. Překvapením pro něj byla diagnóza a uvědomění si, že mohl bez pomoci zemřít.

Výživa – metabolismus. Pan S. J. měří 190 cm a jeho váha je 90 kilogramů. Hodnota body mass indexu (BMI) je 24.9. Toto číselné vyjádření svědčí pro hranici mezi normální hmotností a mírnou nadváhou. Před pobytem v nemocnici se pan S. J. nestravoval během dne pravidelně. Jedl převážně v odpoledních a večerních hodinách. První větší jídlo konzumoval večer, po návratu ze zaměstnání. Preferuje tradiční česká jídla. Podíl rostlinných tuků a zeleniny je ve stravě nízký. Pije čtyři šálky černé kávy denně. Pitný režim je v pořádku, vypije cca 2 litry neslazené vody.

Vylučování. S vylučováním neměl pacient doposud žádné větší obtíže. Močení je bez problémů. Symptomy zvětšené prostaty nejsou přítomny. Stolica je pravidelná 1x denně, případně 1x za dva dny. Pacient opakovaně prodělal cestovatelské průjmy, které vždy odezněly bez následků. V současné době má pacient zavedený permanentní močový katétr.

Aktivita – cvičení. Pan S. J. byl před hospitalizací pohybově aktivní. Provozoval spíše turistiku, než pravidelný sport. Po odpojení od dýchacího přístroje bude v následujících dnech pravidelně rehabilitovat. V této oblasti bude cílem edukace rozvrhnutí pracovního dne a začlenění krátkého odpočinku během dne.

Spánek – odpočinek. Pan S. J. spal denně přibližně 5 –6 hodin. Během dne pociťoval jen mírnou únavu. Pracovně byl velmi vytížený (je majitelem cestovní kanceláře). Silnou únavu pociťoval ke konci pracovního týdne.

Poznávání – vnímání. Pacient nemá žádné smyslové postižení. Zrak a sluch jsou v normě. Nepoužívá žádné kompenzační pomůcky. Nyní je hůře orientován v čase a místě vlivem dlouhodobého působení sedativních léků.

Role – vztahy. Pan S. J. je 12 let ženatý. Manželství je bezdětné. Oba partneři se víceméně realizují hlavně pracovně. Společně také cestují. S rolí pacienta se nemocný bude identifikovat těžko. Náhle je odkázán na pomoc druhých a je omezen jeho volný pohyb.

Reprodukce – sexualita. Pan S. J. nemá děti. S manželkou má v této oblasti spokojený život.

Stres, zátěžové situace – zvládání. Stresovým situacím byl pacient v minulosti denně vystaven. Temperamentem je cholerik, který se lehce rozruší, ale brzy na událost zapomene. Manželka pacienta udává, že před infarktem byl

pod velkým pracovním tlakem. Nově vzniklá situace je pro pana S. J. hůře zvladatelná, ještě si zcela neuvědomuje změny, které mu do běžného života jeho onemocnění přinese.

Víra – životní hodnoty. Pan S. J. je bez vyznání. Podle jeho manželky vnímá jako vysokou hodnotu svého života svobodu volného pohybu a cestování do odlehlých částí světa.

3.3 Ošetrovatelské diagnózy ke 2. dni hospitalizace.

Ošetrovatelská diagnóza vychází z postižení, které vznikne v důsledku onemocnění. Diagnózou se z ošetrovatelského hlediska rozumí identifikace potřeb nemocného. Je orientována na člověka jako jedince, na poruchu zdraví a úroveň soběstačnosti. Provázejí ji samostatné ošetrovatelské činnosti. Zahrnuje také údaje o původu onemocnění, je-li známo. 2. den hospitalizace je charakterizován stabilizovaným stavem nemocného a pokračováním v zavedené intenzivní terapii. Pan S. J. je po akutní koronární intervenci. Z tohoto důvodu vyplývají níže uvedené ošetrovatelské diagnózy vztahující se k péči o invazivní vstupy. Nadále je pacient kontinuálně udržován v mírné léčebné hypotermii. Tento den je pacient i nadále napojen na UPVa medikamentózně analgosedován. Vzhledem k funkčnímu stavu trávicího traktu je povolna zahájena enterální výživa nasogastrickou sondou. Pacienta jsem do své péče převzala hemodynamicky stabilního a kompletně zajištěného pro léčbu na intenzivní péči. Pacient neměl žádná poranění, ani porušení celistvosti kůže.

Krátkodobý ošetrovatelský plán

U pana S. J. byly stanoveny následující ošetrovatelské diagnózy:

- Porucha dýchání v důsledku analgosedace ,
- riziko obstrukce dýchacích cest v důsledku zvýšené tvorby sekretu a nemožnosti odkašlat,
- riziko poškození kůže v souvislosti s navozenou hypotermií,
- riziko krvácivých projevů z důvodu invazivního výkonu a ponechání zavaděče v pravém tříse,
- riziko vzniku infekce z důvodu zavedení katétrů v žilním a močovém systému,
- porucha příjmu tekutin a stravy v souvislosti s UPV,
- porucha soběstačnosti v oblasti hygieny a mobility,
- riziko sebepoškození z důvodu nedostatečné analgosedace,
- potenciální riziko porušení kožní integrity z důvodu imobilizace,
- potenciální riziko tromboembolické nemoci.

Plán, realizace a hodnocení

Ošetrovatelský plán vychází z výše stanovených ošetrovatelských diagnóz. Jednotlivé diagnózy jsou nejprve definovány, dále je stanoven cíl a poté je navržena příslušná ošetrovatelská intervence. Po realizaci je efekt ošetrovatelské péče zhodnocen.

Ošetrovatelská diagnóza: Porucha dýchání v důsledku analgosedace.

Cíl: Nemocný má dostatečně okysličené tkáně,
nemocný bude mít průchodné dýchací cesty,
dojde k minimalizaci rizika infekce v dýchacích cestách.

Plán: Zajisti kompletní invazivní plicní ventilaci,
sleduj dechové a oběhové parametry,
podávej sterilní vdechovanou směs kyslíku,
zabezpečí fixaci orotracheální kanyly.

Realizace: Pacient byl napojený na umělou plicní ventilaci v režimu SIMV. Nastaveny byly následující parametry: dechová frekvence 13 dechů/ minutu, objem dechu je 500 ml, inspirační frakce kyslíku je 0,55, Peep 6 cm H₂O. Nemocný ventiloval přes orotracheální kanylu velikosti číslo 8. Kanyla byla v trachey fixována balonkem, naplněným vzduchem. Fixaci kanyly jsem provedla obinadlem typu Peha-crep a tak jsem zajistila její lokalizaci před bifurkací trachey. Tato lokalizace ovlivnila rovnoměrné prodýchávání obou plic a nedocházelo ke vzniku atelektáz. Současně jsem kontrolovala nastavené ventilační parametry na dýchacím přístroji. O případných změnách jsem informovala lékaře. K minimalizaci rizika infekce dýchacích cest jsem do ventilačního okruhu zapojila bakteriální filtr typu Dalhausen. Tento filtr zajistil sterilitu vdechované směsi kyslíku.

Hodnocení: Stanoveného cíle bylo dosaženo. Plicní křídla byla rozvinutá. Ventilační parametry byly uspokojivé, pacient neměl známky cyanózy. Tkáně netrpěly hypoxií, saturace krve kyslíkem se pohybovala v rozmezí 96-100%. Periferie byla narůžovělá.

Ošetrovatelská diagnóza: Riziko obstrukce dýchacích cest v důsledku zvýšené tvorby sekretu a nemožnosti odkašlat.

Cíl: Nemocný má průchodné dýchací cesty,
tkáně jsou okysličené,
pacient nebude zahleněn,
sekrece sputa nebude bránit čistému dýchání,
nedochází ke vzniku hlenových zátek.

Plán: Sleduj stav pacienta,
pravidelně odsávej sekret,
poslechni plíce každé 3 hodiny,
při interferenci s ventilátorem upozorni lékaře,
podávej nebulizační směs roztoku Ambrobene,
prováděj toaletu dýchacích cest.

Realizace: Pro udržení průchodnosti dýchacích cest jsem odsávala sekret v pravidelných dvou až tříhodinových intervalech. K toaletě dýchacích cest jsem použila jednorázové sterilní odsávací cévky, sterilní peán, rukavice a odsávačku s mírně nastaveným podtlakem. Během odsávání jsem sledovala reakce pacienta a tepovou frekvenci na monitoru. Pro šetrnější odsávání jsem aplikovala na konec cévky sterilní roztok lokálního anestetika Xylocain spray. K ovlivnění vazkosti sekretu v dýchacích cestách jsem použila zvlhčenou vdechovanou směs kyslíku. Zvlhčení jsem zajistila instalací speciálního systému do dýchacího okruhu. Principem bylo uvolňování teplé a vlhké páry při každém vdechu pacienta. Nedílnou součástí péče o průchodnost dýchacích cest byla inhalace mukolytik. Podle ordinace lékaře jsem připravila sterilní směs fyziologického roztoku a přípravku Ambrobene v poměru 1:1. Takto připravený inhalační roztok jsem vstříkla do speciální baňky. Nebulizační souprava byla součástí ventilačního okruhu. Poté jsem na ovládacím panelu dýchacího přístroje nastavila volbu mikronebulizace. Během podání jsem sledovala tepovou frekvenci a poslechové dechové fenomény.

Hodnocení: Stanoveného cíle bylo dosaženo. Pacient měl průchodné dýchací cesty. Nebyly přítomny vedlejší dechové fenomény, svědčící pro zahlenění. Obě plíce byly plně ventilovány.

Ošetrovatelská diagnóza: Riziko poškození kůže v souvislosti s navozenou hypotermií.

Cíl: Navozená mírná hypotermie se bude pohybovat v rozmezí 34,5 až 35,9°C, pacient nebude mít známky lokálního poškození kůže chladem, bude dosaženo oběhové stability, pacient nebude pociťovat dyskomfort.

Plán: Lokálně chladit kůži,
analgesovat pacienta,
zavedit permanentní močový katétr s termočidlem,
monitorovat tělesnou teplotu,
podávat vychlazené infuze,
provádět výplach žaludku studeným fyz. roztokem,
kontrolovat stav pokožky.

Realizace: Navození mírné hypotermie je doporučený postup u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci. Cílem této metody je zabránění rozvoje tzv. hypoxicko-reperfuzního syndromu. Tento soubor příznaků se projevuje dobíhajícími odumíráním buněk, ačkoli byl krevní oběh již obnoven. Právě hypotermie dokáže zpomalit buněčný metabolismus a tak přispívá k ochraně mozkových buněk a ostatních tkání. Pacientovi jsem podávala infuze fyziologického roztoku o teplotě 4 až 5°C. Rovněž jsem prováděla opakovaný výplach žaludku 50ti ml téhož roztoku. Pokožku končetin, čela a trupu jsem ochlazovala termo sáčky. Tělesná teplota byla měřena termočidlem, které bylo součástí speciální močové cévky. Záznam teploty byl na obrazovce monitoru. Pacient byl při navození léčebné hypotermie medikamentózně utlumen. K sedaci jsem připravila směs léčivého přípravku Dormicum 15mg + opiátu Fentanyl 5ampulí po 2 ml ve 20 ml fyziologického roztoku. Tuto směs jsem podávala pomocí lineárního dávkovače. Rychlost infuze byla 3ml za hodinu. Podle potřeby jsem podávala bolusy. Dále jsem prováděla výměnu chladících vaků a kontrolovala stav pokožky. Chladivé vaky jsem obalila plátěnou rouškou, aby nedošlo ke vzniku místních omrzlin. Na monitoru jsem sledovala oběhové parametry, zejména sklon k bradykardii, kterou hypotermie vyvolává.

Hodnocení: Podmínky a cíle, které jsem stanovila, byly splněny. Pacient setrval v mírné hypotermii 35,5°C. Pokožka byla chráněna před přílišným působením chladu. Pacient nepociťoval dyskomfort.

Ošetrovatelská diagnóza: Riziko krvácivých projevů z důvodu invazivního výkonu a ponechání zavaděče v pravém třísele.

Cíl: Pacient nebude mít krvácivé komplikace,
známky krvácení budou včas odhaleny,
nedojde k dislokaci tepenného zavaděče,
zavaděč bude odstraněn při hodnotě APTT 39 – 70 sekund,
nedojde k rozvoji šelestu v tříselné tepně.

Plán: Pravidelně kontroluj místo vpichu a obvazu,
zafixuj pravou dolní končetinu pomocí kurtu,
odeber krev na hemokoagulační vyšetření APTT,
sleduj fyziologické funkce,
říd' se podle pokynů protokolu z katetrizačního sálu,
po odstranění zavaděče přilož kompresivní obvaz po dobu 3 hodin,
po sejmutí kompresivní bandáže dohlížej na klidový režim pacienta
s nepokrčováním kolen po dobu 2 hodin,
požádej lékaře o poslech tříselné tepny k vyloučení šelestu.

Realizace: Po urgentní PCI byl v třísele pacienta ponechán zavaděč neboli sheath. Tento katétr je širokého průsvitu. Sheath byl zaveden v pravém třísele do arterie femoralis. Z tohoto uložení vyplývalo velké riziko krvácení. Pacienta jsem kontrolovala, zda reflexně nekrčí kolena a tak by mohlo dojít k dislokaci sheathu. U pacienta jsem dále sledovala, zda neprosakuje přiložené mulové krytí a zda-li nedochází k posunutí pozice zavaděče. Podle doporučení z katetrizačního sálu jsem odebrala krev na vyšetření koagulačních parametrů. Hodnota aktivovaného tromboplastinového času byla v rozmezí 39 - 70 sekund. Tento parametr byl uspokojivý. Sestra z katetrizačního sálu odstranila zavaděč a společně

jsme uvázaly kompresivní bandáž na 3 hodiny. Po odstřížení bandáže lékař poslechem vyloučil šelest ve stehenní tepně. Následující dvě hodiny zůstávala dolní končetina fixována. Po uplynutí doporučené doby klidu, jsem pacienta začala opět mobilizovat.

Hodnocení: Pacient neměl známky krvácení. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza: Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení katétrů v žilním a močovém systému.

Cíl: Budou včas odhaleny příznaky zánětu.

Plán: Kontroluj místo vpichu minimálně 1x denně,
sleduj funkčnost a délku zavedení vstupu CŽK,
při manipulaci se zavedenými katétry postupuj asepticky,
dbej na řádnou hygienu rukou,
převazy CŽK prováděj každé 2 dny,
prováděj hygienu genitálu 2x denně,
vyprazdňuj sběrný sáček na moč každých 6 hodin,
sběrný sáček vyměň 2 x týdně,
sleduj a včas diagnostikuj známky zánětu.

Realizace: Pacient měl zavedený centrální žilní katétr cestou vena jugularis vpravo. Jednalo se o trojcestný typ katétru, do kterého lze podávat několik druhů léků současně. S počtem vstupů se zvyšovalo riziko zanesení infekce. Pacient by mohl být ohrožen vznikem a rozvojem sepse. Z výše uvedených důvodů jsem používala sterilní pomůcky. Při každém převazu jsem postupovala přísně asepticky. Pracovala jsem ve sterilních rukavicích. K dezinfekci místa vpichu jsem použila roztok Cutasept forte, který je určen pro ničení choroboplodných zárodků na kůži. Místo vstupu katétru jsem odezinfikovala koncentrovaným roztokem Betadine. Po zaschnutí jsem přiložila sterilní transparentní krytí Tegaderm. Tento typ obsahuje semipermeabilní membránu, která umožní pokožce

volně dýchat. Výhodou je rovněž jeho transparentnost, takže jsem včas mohla pozorovat zarudnutí vpichu. Péči o permanentní močový katétr jsem prováděla při toaletě. Dbala jsem především o zachování čistoty v okolí předkožky. K odstranění nečistot jsem použila roztok Rivanolu. Kontrolovala jsem množství a zabarvení moče.

Hodnocení: Cíle bylo dosaženo. Okolí CŽK bylo klidné, moč čirá.

Ošetrovatelská diagnóza: Porucha příjmu tekutin a stravy v souvislosti s UPV.

Cíl: Pacient bude mít dobrý kožní turgor,
sliznice nebudou oschlé,
nedojde k rozvoji dehydratace nebo hyperhydratace,
nedojde k aspiraci žaludečního obsahu,
pacient bude mít zajištěnou plnohodnotnou enterální výživu,
nedojde k rozvoji malnutrice.

Plán: Podávej infúze podle ordinace lékaře,
začni podávat stravu nasogastrickou sondou,
stravu podávej ve zvýšené poloze,
kontroluj množství odpadu ze sondy,
sleduj bilance tekutin á 6 hodin,
monitoruj centrální žilní tlak.

Realizace: K zajištění dobré výživy a hydratace svého pacienta jsem podávala enterální výživu a tekutiny i.v. Podle ordinace lékaře jsem připravila a podala infuzní roztok 0,9% Chloridu sodného + 10 ml 20% MgSO₄ + 10 ml 7,45% KCl. Infuzi jsem podávala rychlostí 60 ml/hod. Před podáním enterální výživy jsem uvedla pacienta do zvýšené polohy. Do nasogastrické sondy jsem podávala ve dvouhodinových intervalech tekutou stravu Nutrison standard. Enterální výživu jsem zahájila množstvím 50ml Nutrisonu standard a 50 ml hořkého čaje. Po cca jedné hodině jsem sondu napojila na sběrný sáček. Pokud se v sáčku

nehromadil nestrávený obsah žaludku, pokračovala jsem dále v aplikaci výživy. Po dohodě s lékařem jsem navýšila množství Nutrisonu na 100 ml a 50 ml čaje. Pokud byl ve sběrném sáčku přítomen odpad ze žaludku, snížila jsem podávání Nutrisonu na původní dávku. Měřila jsem 3x denně centrální žilní tlak přes tlakovou kapsli a monitor.

Hodnocení: Hydratace pacienta byla dostatečná. Turgor kůže byl dobrý. Sliznice nebyly oschlé. Centrální žilní tlak byl ve fyziologickém rozmezí. Hodnoty byly uspokojivé. Naměřeno bylo + 2, + 4, + 7 mm rtuťového sloupce. Bilance tekutin za 24 hodin: příjem 4120 ml, výdej 3410 ml. Dosaženo bylo pozitivní bilance tekutin, která vzhledem k váze pacienta a dobré funkci levé komory srdeční nemocného neohrožovala. Pacient dostával vzhledem ke svému aktuálnímu stavu přiměřené množství energie formou enterální výživy. Hodnoty celkové bílkoviny a albuminu v plasmě byly v mezích normy. Cíle bylo dosaženo.

Ošetrovatelská diagnóza: Porucha soběstačnosti v oblasti hygieny a mobility, riziko poškození kožní integrity.

Cíl: Čistá a nepoškozená kůže,
nedojde k poškození sliznic,
nedojde k rozvoji dekubitů.

Plán: Použij antidekubitární matraci,
pečuj o hygienu kůže,
pečuj o oči a dutinu ústní,
1x denně vyměň lůžkoviny,
vypodlož paty,
sleduj stav výživy a hydratace,
komunikuj s pacientem.

Realizace: Pomocí Barthel. indexu byl pacient vyhodnocen jako vysoce nesoběstačný. Od prvního dne hospitalizace byl nemocný uložen na antidekubitární matraci. U pacienta jsem prováděla ráno a večer celkovou koupel na lůžku. Před každým úkonem jsem na nemocného hovořila. Ranní toaleta z důvodu ponechání zavaděče v pravém třísele nezahrnovala výměnu lůžkovin. Pacienta jsem omyla a ošetřila invazivní vstupy. Pro celkovou koupel jsem použila jednorázové pomůcky. Namísto mýdla jsem pacienta očistila Menalind pěnou a poté opláchla teplou vodou. Prediklekční místa vzniku dekubitů jsem ošetřila Menalind ochranným krémem a vypodložila molitanovými čtverečky. Péče o oči spočívala ve vykapání spojivkového vaku kapkami Ophtalmo-septonexu. Poté jsem do očí aplikovala Ophtalmo-azulen oční mast, k zajištění prevence vyschnutí rohovky. Dále jsem vyčistila dutinu ústní vatovou štětičkou namočenou v roztoku Stopanginu a glycerínu. Odsála jsem sliny. Převázala jsem nasogastrickou sondu a vyměnila Peha-crep fixační obvaz u orotracheální kanyly. Zároveň jsem kontrolovala hloubku jejího zavedení, která činila 23 cm při ústním koutku. Dolní končetiny jsem vypodložila molitanovým čtvercem tak, aby se paty pacienta nedotýkaly lůžka. Při večerní toaletě jsem kompletně vyměnila lůžkoviny.

Hodnocení: Cíle bylo dosaženo Kůže byla čistá a nejevila známky dekubitů.

Ošetřovatelská diagnóza: Riziko sebepoškození v souvislosti s odezníváním analgosedace.

Cíl: Nedojde k pádu pacienta,
snížit stavy zmatenosti.

Plán: Zvedni postranní rámy u lůžka,
pravidelně kontroluj pacienta,
pacientovi poskytni informace.

Realizace: U lůžka pacienta jsem zvedla postranní rámy, které zabránily pádu. Pacienta jsem pravidelně kontrolovala a při každé intervenci k němu hovořila a sdělovala mu, jaké úkony budu provádět.

Hodnocení: Cíle bylo dosaženo. Nedošlo k pádu ani k ohrožení zdravotního stavu v souvislosti s odezníváním analgosedace.

Ošetrovatelská diagnóza: Potenciální riziko tromboembolické nemoci.

Cíl: Včas rozpoznám známky tromboembolické nemoci.

Plán: Sleduj barvu a teplotu dolních končetin,
na obě DK přilož bandáže do výše kolen,
podej antikoagulační léčbu.

Realizace: Při ranní a večerní toaletě jsem kontrolovala barvu a teplotu dolních končetin. Pacientovi jsem po odstranění zavaděče přiložila bandáže na obě dolní končetiny do výše kolen. Prevenci trombózy a embolie jsem posílila podáváním léčebného přípravku Heparinu.

Hodnocení: Cíle bylo dosaženo. Nedošlo k rozvoji tromboembolické nemoci.

3.4 Dlouhodobý plán

Cílem dlouhodobého plánu je motivovat pacienta k dodržování léčebného režimu a pravidelné užívání medikace. Role sestry spočívá v poučení a vedení pacienta. Nemocný bude edukován v postakutní fázi a před propuštěním z nemocnice. Pan S. J. byl hospitalizován na kardiologické klinice s diagnózou akutní infarkt myokardu. Nemocný byl v přímém ohrožení života. Prvních pět dnů se pacient nacházel v bezvědomí, napojen na umělou plicní ventilaci. Vlivem včasného revaskularizačního řešení uzavřené koronární tepny, došlo k rychlé úpravě oběhových parametrů. Z důvodu narůstající spotřeby analgosedace a nemožnosti odpojení od ventilačního přístroje, byl pacient 3. den hospitalizace přeložen na ARO. Po úspěšné extubaci a ukončení umělé plicní ventilace byl nemocný převezen zpět na koronární jednotku kardiologické kliniky. Zde se zdravotní stav nadále zlepšoval. Pátý den pobytu na monitorovaném lůžku byl pacient v kompenzovaném stavu přeložen na standardní kardiologické oddělení. Dne 29. 11. 2010 byla hospitalizace ukončena dimisí do domácího ošetřování. Pacient byl před propuštěním ze zdravotnického zařízení edukován o nutnosti změny životního stylu a stravy. Součástí propouštěcího rozhovoru bylo poučení o potřebě navštívit praktického lékaře do tří dnů. Obvodní lékař odešle nemocného do příslušné, spádové kardiologické ambulance. Pacient obdržel propouštěcí zprávu a léčivé přípravky, které bude užívat po následující tři dny. Na medikaci pro další týdny bude odborným lékařem vystaven recept. Pan S. J. byl poučen o důležitosti užívání léků ovlivňujících krevní srážlivost. Jedná se o léčivé přípravky s názvem Plavix a Anopyrin. Lék Plavix bude pacient užívat jednu tabletu denně po dobu šesti měsíců. Anopyrin bude užíván v denní dávce 100mg trvale. Oba léčivé medikamenty hrají významnou roli v sekundární prevenci AIM. Propouštějící lékař dále doporučil ambulantní Holterovo monitorování. Podstatou této metody je záznam EKG křivky během denních aktivit člověka. Jedná se o nejlepší způsob zachycení poruch srdečního rytmu, které mohou být pro nemocného po AIM v budoucnu rizikové. V případě pozitivního záznamu, bude zahájena antiarytmická terapie. Pan S. J. opustil nemocnici hemodynamicky stabilní, v dobrém psychickém stavu. Následující dny

stráví pacient v péči své manželky, která bude zajišťovat transport a doprovod manžela na lékařská vyšetření.

3.5 Psychologická a sociální část

Vliv psychogenních faktorů na vznik kardiovaskulárních onemocnění.

Psychický stav člověka se promítá do řady onemocnění. Nazývají se psychosomatické choroby. Na všechny formy ischemické choroby srdeční má psychika výrazný vliv. Velkou měrou se na etiologii AIM podílí dlouhodobý stres. V dnešní uspěchané době se stresu nelze vyhnout. S výskytem stresu v životě se člověk musí smířit a naučit se jej zmírňovat a pracovat s ním. Toho lze dosáhnout pomocí relaxačních technik a pohybovou aktivitou. Stres je ve své podstatě poplachovou reakcí, která mobilizuje organismus člověka k boji nebo útěku. Pokud k vybití takto nastartovaného organismu nedojde např. sportem, zmobilizovaná energie se musí někam přenést. Při dlouhodobém působení nahromaděného stresu dochází k přímému poškození orgánových systémů. Poškození se pak projeví ve formě vysokého krevního tlaku, zažívacími obtížemi nebo poruchami imunity. (6)

Reakce na onemocnění

Během své praxe se setkávám s řadou psychických reakcí na onemocnění. Každý typ reakce závisí na osobnosti pacienta. Osobnosti nemocných bych rozdělila do dvou kategorií.

Kategorie A nebo také osobnost typu A. Pro tento typ člověka je charakteristická soutěživost a cílevědomost. Pracovitost a touha po úspěchu je velká. Tento člověk cítí neustálý nedostatek času a je také nadměrně bdělý a reaktivní. Mívá dlouhodobé problémy se spánkem. Své emoce hůře zvládá, často pod jejich vlivem jedná a zraňuje ostatní. Trpělivost není jeho předností. Člověk s tímto typem osobnosti pracuje zpravidla jako podnikatel nebo manažer. Pracovně se cítí neustále pod tlakem, spěchá a mívá dojem, že vše záleží jen na něm. Péči o své zdraví a preventivní prohlídky zanedbává. Často si nevzpomene, kdy byl naposledy u lékaře. Pokud u tohoto člověka propukne vážnější choroba, je její přítomností zaskočen. Často používá při vyrovnání

se s chorobou řadu obranných mechanismů. Jedním z těchto obranných postojů je bagatelizace nemoci a jejich důsledků. Klade opakovaně otázky týkající se data propuštění a návratu do zaměstnání. Zlehčuje rovněž vliv rizikových faktorů, kterými k rozvoji nemoci vlastní měrou přispěl. Dalším obranným mechanismem je agrese. Člověk typu A projevuje vztek a může i slovně napadnout ošetřující personál. Nerad přijímá změnu své sociální role a to role pacienta. Pro osobnost typu A je charakteristické onemocnění AIM.

Kategorie B nebo také osobnost typu B. Tento typ člověka bývá vyzářejší osobností. Od typu A se liší klidnějšími projevy a smyslem pro humor. Hledí optimisticky do budoucna. Dokáže druhým lidem odpouštět. Nedostatek času necítí a ve výkonu své práce bývá pomalejší. Člověk typu B má dostatečně pevnou sociální síť. Tento typ člověka nemívá větší problém s přijetím role pacienta. Zpravidla dobře spolupracuje při léčbě a rehabilitaci. Nemoc, která u něj propukla, akceptuje. Nemocní lidé, se kterými se setkáváme nelze striktně rozdělit do dvou kategorií A anebo B. Uvedla jsem hlavní dvě skupiny osobnostních charakteristik, které mám vyzorované při práci s pacienty trpícími kardiovaskulárními chorobami.

Psychický stav pana S. J.

Pan S. J. byl přijat na koronární jednotku ve změněném stavu vědomí. Kvantitativní porucha vědomí byla u mého pacienta způsobena analgosedací, nutnou pro umělou plicní ventilaci. Při postupném snižování dávek sedativních léků se pacient probouzel, avšak nenabyl lucidního stavu vědomí. Z tohoto důvodu musel být opětovně analgosedován. Na oslovení a taktilní podnět reagoval. Nejprve byl neklidný a zmatený ze situace a stavu, ve kterém se nachází. Byla u něj narušena orientace v místě a čase. Po úspěšné extubaci na ARO, se pacient vrátil zpět na kardiologické pracoviště. Panu S. J. byla podrobněji vysvětlena diagnóza a průběh léčby, kterou absolvoval. Pana S. J. bych zařadila ke kategorii typu A. V edukaci mého pacienta bude nutné zaměřit se na změny životních zvyklostí a hodnot.

Komunikace s pacientem na UPV

Nemocný člověk napojený na UPV není schopen verbální komunikace. Sestra a pacient jsou odkázáni na neverbální složku projevu. Pokud není nemocný relaxován a v hlubokém kómatu, lze s ním částečně komunikovat. Sestra při každém kontaktu a ošetrovatelských intervencích k nemocnému hovoří. Poskytuje mu informace o úkonech, které budou následovat. Odpověď ze strany pacienta můžeme očekávat v pohybech hlavy např. přikyvování nebo stisk ruky jako projev pochopení a souhlasu. Sestra klade nemocnému uzavřené typy otázek, tak aby odpověď zněla buď ano či ne. Kupříkladu lze využít pohybu očních víček: 1x mrknutí znamená ano, 2x mrknutí znamená ne. Na JIP bývají k dispozici tabulky s abecedou. Pacient, který je dlouhodobě ventilován přes tracheostomii a není analgosedován ukazuje prstem jednotlivá písmena. Nemocní s dostatečnou svalovou silou píše měkkou obyčejnou tužkou na papír, který je připnutý ke tvrdé podložce. V případě potřeby si nemocný zavolá sestru krátkým tlesknutím rukou. U tracheostomovaného pacienta, který je při vědomí, lze odezírat z úst.

Sociální část

Pan S. J. je ženatý a bydlí společně se svou ženou. Manželka projevuje zájem o zdravotní stav svého muže. Jsou jí poskytovány informace o léčbě a prognóze. Po ukončení hospitalizace bude pečovat o svého manžela.

3.6 Edukace pacienta s AIM

Edukace je pedagogické působení na člověka, s cílem předat informace a doporučení. Edukace je součástí ošetrovatelského procesu. K edukaci pacienta dochází zpravidla po odeznění akutní fáze onemocnění nebo při ukončení hospitalizace. Edukaci může vést sestra nebo lékař. Způsob edukace je nutné přizpůsobit osobnosti, intelektu a schopnostem člověka, na kterého působím. Objem nových informací by neměl být v nadměrném množství a nelze vše sdělit během jednoho setkání.

Edukace pacientů po AIM je zaměřena zejména úpravou životního stylu. Dále na zvládnutí zátěžových situací a motivaci k dodržování nastavené terapie. U svého pacienta pana S. J. se budu více věnovat životnímu stylu, který byl v období před hospitalizací velmi hektický.

3.7 Edukace pana S. J.

Infarkt myokardu je závažné onemocnění postihující srdeční sval. V důsledku sníženého přítoku krve k srdci dojde k poškození srdečního svalu nedostatkem kyslíku. Takto poškozená tkáň nemá schopnost plné regenerace a tak se ložisko, které bylo ochuzeno o kyslík, postupně mění, ve vazivovou jizvu. Zjizvená tkáň nemá tak dobrou funkční schopnost jako zdravý srdeční sval. Z těchto důvodů je dobré své srdce šetřit a chránit následujícími opatřeními:

- Zdravým životním stylem,
- kvalitní stravou,
- pravidelným užíváním léků a lékařskými prohlídkami.

Zdravým životním stylem se rozumí: přestat kouřit, dostatek spánku, aktivní odpočinek, umění zvládat stres a zátěžové situace všedního dne.

Kouření je po prodělaném AIM naprosto nevhodné a vysoce rizikové chování. Chemické látky v cigaretovém kouři přímo poškozují cévní stěnu a tento zlozvyk

je jednou z nejčastějších příčin infarktu. Návyk lze překonat pomocí náplastí a žvýkaček Nicorrete. Ve větších městech fungují poradny pro odvykání kouření.

Spánek. Organismus dospělého člověka potřebuje k celkové regeneraci spánek trvající alespoň 6-7 hodin. Po prodělaném AIM se doporučuje krátký spánek během dne. Dobu bdění, spánku a aktivity je dobré si rozložit v průběhu dne, tak aby se člověk necítil večer zcela vyčerpan.

Odpočinek. Jednou z nejvíce doporučovaných forem odpočinku je odpočinek aktivní. V praxi to znamená pohybovou aktivitu. Po AIM je vhodné provozovat pohybovou aktivitu 3x týdně po dobu 30 ti minut. Vhodná je svižná, vycházková chůze nebo pomalá jízda na kole. Nedoporučuje se cvičit proti výraznému pocitu únavy. Provozovat pohybovou aktivitu není vhodné, pokud venkovní teplota klesne pod -5°C a nebo překročí 25°C . Ve větších městech existují tzv. Kardio kluby, které sdružují pacienty s podobnými problémy a společně sportují nebo jinak tráví volný čas.

Stres a jeho zvládnutí. V dnešní uspěchané době není možné vyvarovat se stresu. První a nejsnadnější způsob, jak se s ním vyrovnat, je nácvik relaxačního dýchání. Začneme hlubokým nádechem do břicha, poté krátce zadržíme dech a dlouze vydechujeme po dobu pěti sekund. Druhou možností je hluboké dýchání spojené se zatínáním a povolováním svalových skupin. Zatínáme postupně ruce v pěst, nohy, hýždě, břicho a obličejové svaly. Poté všechny svaly naráz uvolníme a dlouze hluboce vydechneme. Třetí možností jak se vyrovnat se stresem, je odvést od stresoru pozornost a zaměřit ji na něco jiného. Po čase zjistíme, že na nás stresor nemá tak velký vliv. Pokud se nic z výše uvedených rad nezdaří a stresová reakce se nastartuje, lze její účinek snížit pohybovou aktivitou. Postačí procházka nebo jakékoli zaměstnání.

Strava. Srdce si zaslouží ochranu v podobě kvalitní stravy. V současné době je na trhu dostatek potravin bio kvality a zdravé výživy. Pro prevenci srdečně-cévních onemocnění je vhodné zaměřit se na kvalitu a výběr následujících druhů potravin.

Oleje a tuky. Vhodné oleje jsou panenský olivový, řepkový olej, slunečnicový a olej z lněného semínka. Na pečivo je vhodné používat rostlinné tuky typu Flóra, Flóra light, Perla a Bertolli.

Zelenina a ovoce. Konzumace velkého množství barevné zeleniny a ovoce je srdci prospěšné. Doporučuje se cca 0,5 kg denně. Barevná zelenina a ovoce obsahují přírodní barviva chlorofyl, xantofyl a lykopen, která mají výrazný antioxidační účinek a tím chrání cévní stěnu. Významný je také podíl vlákniny, která působí v konečných částech tlustého střeva a zároveň snižuje hladinu cholesterolu v krvi.

Maso. Vhodné je vybírat si libová masa bez viditelného tuku. Kvalitní jsou masa králičí, kuřecí a krůtí. Jídelníček je vhodné doplnit o ryby. Rybí maso obsahuje jód a omega 3 a 6 nenasycené mastné kyseliny. Tyto složky mají prokazatelně příznivý vliv na hladinu krevních tuků. Maso upravujeme na pánvi v malém množství oleje. Nevhodná je úprava masa smažením a uzením.

Vejsce. Vaječný žloutek obsahuje velké množství cholesterolu, cca 250 mg. Bílek neobsahuje žádný cholesterol a proto je možné neomezená konzumace. Vaječný bílek je zdrojem všech esenciálních aminokyselin. Vejce mají být součástí přípravy pokrmů. Konzumace celých vajec je omezena počtem dva kusy za týden. Doporučená denní dávka cholesterolu je 300mg/den.

Pochutiny. Chipsy, lupínky, křupky a jiné pochutiny lze konzumovat v omezeném množství. Obsahují velké množství soli, která zvyšuje krevní tlak. Rovněž nebývají připraveny na kvalitním oleji.

Pitný režim. Dodržovat pitný režim znamená vypít cca 2-2,5 litru tekutin denně. Do celkového množství přijatých tekutin započítáváme polévky, mléko a bílou kávu. Naopak černá káva a silný černý čaj organismus odvodňují. Vhodné jsou minerální vody s nízkým obsahem sodíku např. Magnesia, Bonaqua a Dobrá voda. Nevhodné jsou Mattoni, Ida a Vincentka. Kávu zvolit raději bez kofeinu a jen jeden šálek denně. Černý čaj omezujeme podobně jako kávu.

Režimová opatření

Pravidelné návštěvy kardiologa jsou důležité pro včasné odhalení příznaků, které by vedly ke zhoršení nebo propuknutí choroby. Součástí péče kardiologa jsou odběry krve, EKG záznam, měření krevního tlaku a kontrola nastavené lékové terapie. Léky je vhodné užívat bez přerušování a při náhlém vysazení léků z důvodu jiného onemocnění je nutné svého kardiologa včas informovat.

4 Prognóza a závěr

AIM je onemocnění srdce, které má při včasné diagnostice a terapii dobrou prognózu. Pacient se vrací do běžného života po přibližně 2-3 týdnech strávených v nemocnici. Návrat do zaměstnání je možný, pokud je výkon levé komory srdeční dostatečný a AIM proběhl bez velkých komplikací. Pan S. J. byl hospitalizován 11. 11. 2010 a z nemocnice propuštěn 29. 11. 2010. V současné době je pacient v péči svého kardiologa. Pan S. J. se vrátil ke své profesi a opět vede cestovní kancelář.

Závěr

Kardiovaskulární onemocnění jsou jednou z nejčastějších příčin úmrtí v České republice. Zaujímají přední místo na seznamu civilizačních chorob. Akutním infarktem myokardu onemocní stále více osob v produktivním věku. Žijeme v uspěchané době, ve které je hodnota lidského života posuzována podle výkonu, výdělku a úspěchu. Tento přístup společnosti nutí jedince k nadlidskému úsilí. Hektický styl života se promítá do zdraví člověka. Není v silách jedince tento neustálý tlak zvládat a tak dříve nebo později dojde k rozvoji onemocnění. V případě pacienta pana S. J. byl akutní infarkt myokardu významný mezník v jeho životě. Pan S. J. musel po prodělané léčbě přehodnotit svůj život a postoje. Byl nucen změnit svůj dosavadní způsob života. Naučil se nahlížet na zdraví jako na hodnotu, které je třeba si vážit a o kterou je třeba pečovat. Naučil se nebrat zdraví jako samozřejmost. V současné době je pan S. J. bez potíží a vrací se do plnohodnotného života.

Souhrn

Tato bakalářská práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o pacienta s akutním infarktem myokardu. Práce je koncepčně rozdělena do dvou hlavních částí. První je část klinická a druhá je část ošetrovatelská.

V klinické části je podrobněji popsána anatomie a fyziologie kardiovaskulárního systému. Dále je uvedena patofyziologická podstata onemocnění, klinické příznaky, diagnostika a léčba. Jsou zde základní informace o nemocném, průběhu choroby, podrobný popis hospitalizace a léčby.

V ošetrovatelské části se práce zabývá ošetrovatelským procesem. Je zde popsána anamnéza podle modelu Marjory Gordonové. Dále jsou stanoveny ošetrovatelské diagnózy, cíle a plán intervencí s realizací. Součástí práce je psychologická část, sociální část a edukace nemocného v postakutním období jeho choroby.

Seznam odborné literatury

1. FIALA, P., VALENTA, J., EBERLOVÁ, L. *Anatomie pro bakalářské studium ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2004. 136 s. ISBN 80-246-0804-9.
2. JAROŠOVÁ, D. *Teorie moderního ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 133 s. ISBN 80-85866-55-2.
3. KOLÁŘ, J., a kolektiv. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 2. rozšířené vydání. Praha: Akcenta s.r.o., 1999. 392 s. ISBN 80-86232-01-8.
4. KOLÁŘ, J., et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2009. 480 s. ISBN 978-80-7262-604-5.
5. LEMON 3. 1. vydání. Brno: Mikada, 1997. 155 s. ISBN 80-7013-244-2.
6. NAKONEČNÝ, M. *Encyklopedie obecné psychologie*. 2. rozšířené vydání. Praha: Academia, 1998. 437 s. ISBN 80-200-0625-7.
7. PAVLÍKOVÁ, S. *Modely ošetrovatelství v kostce*. 1. vydání. Praha: Grada 2006. 156 s. ISBN 80-547-1211-3.
8. PERLÍK, F. *Základy farmakologie*. 1. vydání. Praha: Galén, 2005. 190 s. ISBN 80-7262-374-5.
9. ROKYTA, R., a kolektiv. *Fyziologie*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 359 s. ISBN 80-85866-45-5.
10. STAŇKOVÁ, M. *Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe*. Brno: NCO NZO, 2004. 49 s. ISBN 80-7013-282-5.
11. ŠTEJFA, M., a spolupracovníci. *Kardiologie*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 1995. 557 s. ISBN 80-7169-110-0.
12. TRACHTOVÁ, E. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. nezměněné vydání. Brno: NCO NZO, 2006. 185 s. ISBN 80-7013-324-4.
13. VOKURKA, M., HUGO, J. *Praktický slovník medicíny*. 5. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 1998. 490 s. ISBN 80-85800-81-0.
14. WIDIMSKÝ, P., HLINOMAZ, O., KALA, P., JIRMÁŘ, R. *Diagnostika a léčba akutního infarktu myokardu s elevacemi ST*. *Cor Vasa*, 2009, 51(10), s. 724-740. Dostupné na <http://www.e-coretvasa.cz/data/view?id=2965>

Seznam zkratek

ACD	Arteria coronaria dextra
ACEI	Inhibitor enzymu konvertujícího angiotenzin
ACS	Arteria coronaria sinistra
AIM	Akutní infarkt myokardu
ALT	Alaninaminotransferáza
APTT	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
AST	Aspartátaminotransferáza
AV uzel	Atrioventrikulární uzel
BMI	Body Mass Index
BSA	Body Surface Area
CK	Kreatinkináza
CK-Mb	Izoenzym kreatinkinázy
CMP	Cévní mozková příhoda
CVT	Centrální venózní tlak
CŽK	Centrální žilní katétr
EF	Ejekční frakce
EKG	Elektrokardiografie
ECHO	Echokardiografie
FR	Fyziologický roztok
ID	Indikace
ICHS	Ischemická choroba srdeční
IS	Indikační skupina
i.v.	Intravenózně
KJ	Koronární jednotka
Lat	Latinsky
KPR	Kardiopulmonální resuscitace
NÚ	Nežádoucí účinek
OP	Ošetřovatelský proces

PCI	Perkutánní koronární intervence
PEEP	Positive End Expiratory Pressure
RC	Ramus circumflexus
RD	Ramí diagonales
RPLD	Ramus posterolaterális dexter
RTG	Rentgen
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
SA uzel	Sinoatriální uzel
SIMV	Synchronnized Intermittent Mandatory Ventilation
TEN	Tromboembolická nemoc
TN I	Troponin I
UPV	Umělá plicní ventilace

Seznam příloh

Se souhlasem staniční sestry pracoviště JIP kardiologické kliniky pražské nemocnice jsou vloženy níže uvedené přílohy.

Příloha č. 1: Vypracovaná sesterská dokumentace ke 2. dni hospitalizace.

Příloha č. 2: Vypracovaný plán ošetrovatelské péče ke 2. dni hospitalizace na JIP kardiologické kliniky pražské nemocnice.