

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav Ošetřovatelství



Alena Bartůňková

**Ošetřovatelská péče u pacientky s akutním
infarktem myokardu**

*Nursing care about a patient with myocardial
infarction*

Bakalářská práce

Praha, červen 2013

Autor práce: **Alena Bartůňková**

Studijní program: **Ošetrovatelství**

Bakalářský studijní obor: **Všeobecná sestra kombinovaná forma**

Vedoucí práce: **PhDr. Marie Zvoníčková**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav Ošetrovatelství**

Odborný konzultant: **MUDr. Josef Kroupa**

Pracoviště odborného konzultanta: **Vedoucí lékař Interní JIP,**

Oblastní nemocnice Kolín

Předpokládaný termín obhajoby: **červen 2013**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval/a samostatně a použil/a výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má diplomová/ bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

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

V Praze dne 18. dubna 2013

Alena Bartůňková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce paní PhDr. Marii Zvoníčkové a odbornému konzultantovi panu MUDr. Josefovi Kroupovi za potřebné informace a rady, které mi pomohli k sepsání bakalářské práce.

Obsah

Obsah	5
Úvod	9
1. Klinická část	10
1.1 Anatomie srdce a cév	10
1.1.1 Koronární oběh	11
1.2 Fyziologie srdce	13
1.2.1 Depolarizačně-repolarizační cyklus	13
1.2.2 Vodivý systém srdeční	14
1.2.3 Zevní projevy srdeční činnosti	15
1.3 Vliv nervového systému na srdce	15
1.4 Akutní infarkt myokardu	16
1.4.1 Definice	16
1.4.2 Patogeneze	16
1.4.2.1 Vznik a vývoj AIM v časném období	16
1.4.2.2 Patogickoanatomický nález infarktu myokardu	17
1.4.2.3 Hojivý proces infarktu myokardu	18
1.4.2.4 Lokalizace infarktu myokardu	18
1.4.2.4.1 Vztah lokalizace infarktu myokardu a koronární cirkulace	19
1.4.2.4.2 Vliv lokalizace infarktu myokardu na vznik komplikací	19
1.4.2.4.3 Transmurální a netransmurálním infarkty myokardu	20

1.4.3 Patofyziologie infarktu myokardu	20
1.4.3.1 Porucha systolické funkce levé komory	20
1.4.3.2 Porucha diastolické funkce levé komory	21
1.4.4 Klinický obraz	22
1.4.4.1 Anginózní bolest	22
1.4.4.2 Další příznaky	22
1.4.4.3 Němý infarkt myokardu	22
1.4.5 Diagnostika	23
1.4.5.1 Elektrokardiografické vyšetření	23
1.4.5.2 Laboratorní nález	25
1.4.5.3 Selektivní koronarografie	27
1.4.5.4 Echografie	28
1.4.5.5 Rentgenové vyšetření	29
1.4.6 Léčba akutního infarktu myokardu	29
1.4.6.1 Přednemocniční léčba	29
1.4.6.2 Nemocniční léčba	30
1.4.6.3 Zprůchodnění uzávěru infarktové tepny	30
1.4.6.4 Chirurgická léčba u AIM	32
1.4.6.5 Farmakologická léčba AIM	32
1.4.6.6 Oxygenoterapie	34
1.4.7 Fyzická aktivita nemocných s AIM	34
1.4.8 Komplikace	35

2. Kapitola	38
2.1 Lékařská zpráva	38
2.2 Stav při přijetí na RES	40
2.2.1 Průběh hospitalizace na RES	42
2.3 Stav při přijetí na interní JIP	45
2.3.1 Průběh hospitalizace na interní JIP	46
2.4 Vyšetření provedené během hospitalizace	49
3. Kapitola	51
3.1 Ošetrovatelská část	51
3.1.1 Ošetrovatelský proces	51
3.1.2 Ošetrovatelský model – Virginie Henderson	51
3.1.3 Ošetrovatelské vyšetření	51
3.1.4 Anamnéza podle modelu Virginie Henderson	53
3.1.5 Ošetrovatelské diagnózy	60
3.1.6 Dlouhodobý ošetrovatelský plán	71
3.1.7 Psychologické zhodnocení	73
3.1.8 Sociální problematika	73
3.3.9 Edukace	74
Závěr	77
Seznam použité literatury	78
Seznam tabulek	81
Seznam zkratk	82
Seznam příloh	84

Příloha č. 1	85
Příloha č. 2	86
Příloha č. 3	88
Příloha č. 4	89
Příloha č. 5	91

Úvod

Téma své bakalářské práce *Ošetrovatelská péče o pacientku s akutním infarktem myokardu* jsem si vybrala na základě svého dlouholetého zájmu o tuto problematiku. Cílem této případové studie je péče o pacientku, která byla přijata na interní JIP okresní nemocnice s diagnózou akutní infarkt myokardu komplikován plicním otokem s nutností invazivní plicní ventilace.

V klinické části jsem rozebrala poznatky z anatomie a fyziologie problematiky tohoto onemocnění. Dále popisuji infarkt myokardu, na jehož podkladu došlo k plicnímu otoku, jeho příčiny, příznaky, léčbu a komplikace.

V druhé kapitole je popsán průběh hospitalizace na oddělení resuscitační péče a interním jednotce intenzivní péče, kam byla pacientka předána po stabilizaci stavu bez nutnosti umělé plicní ventilace.

V ošetrovatelské části popisuji ošetrovatelský proces, který obsahuje ošetrovatelskou anamnézu, fyzikální vyšetření, ošetrovatelské diagnózy jejich cíle a intervence. V závěru této části popisuji edukaci pacientky. Ošetrovatelský proces je vypracován podle modelu Virginie Henderson. K práci je přiložen seznam zkratk a seznam příloh, které byly použity v této práci.

1. Klinická část

V této části budu popisovat anatomii a fyziologii srdce, protože plicní otok vzniká na podkladě akutního infarktu přední stěny. Dále se budu zabývat problematikou akutního infarktu myokardu, jeho definicí, patogenezí, příznaky, diagnostikou a léčbou. V závěru klinické části je souhrn komplikací a je zde popsána problematika plicního otoku.

1. 1. Anatomie srdce

Srdce je dutý orgán, pumpa umožňující oběh krve, který se skládá ze čtyř oddílů. Je uloženo v mezihrudí (mediastinu). Srdeční hrot směřuje k hrudní stěně dopředu doleva a dolů k 5. mezižebří, v oblasti levé medioklavikulární čáry, srdeční báze směřuje dozadu a doprava. Průměrná hmotnost srdce je u mužů 300g u žen 250g, jeho průměrná velikost se udává 12 x 9 x 6 cm.

Srdce se dělí na pravostranné a levostranné oddíly. Pravostranné oddíly pumpují krev do malého (plicního) oběhu, levostranné oddíly pumpují krev do velkého (systémového) oběhu.

Vena cava inferior et superior přivádí krev do pravé síně, kde se nalézá mezišínové septum, které obě síně rozděluje, ve spodní části mezišínového septa je zeslabení přepážky tvořící oválnou prohlubeň (fossa ovalis), jde o uzavřený oválný otvor (foramen ovala), který umožňoval průtok krve v průběhu nitroděložního vývoje plodu. Mezi oválnou prohlubní a septálním cípem trojcípé (trikuspidální) chlopní ústí coronární sinus. Jedná se o hlavní žilní kmen odvádějící venózní krev ze srdce do pravé síně. Mezi pravou síní a pravou komorou je umístěná trikuspidální chlopeň, přes kterou odtéká krev do pravé komory. Cípy chlopně jsou uchyceny na vazivovém prstenci atrioventrikulárního ústí. Volné okraje cípů jsou spojeny šlašinkami s papilárními svaly, který regulují pohyb cípů chlopně během srdeční činnosti. Dutina levé a pravé komory je oddělena vyklenutím mezikomorové přepážky. Krev odtéká z pravé komory do plicnice, která v začátku tvoří kmen (truncus pulmonalis), zde je umístěná pulmonální chlopeň se třemi poloměsíčitými (semilunárními) kapsičkovitými cípy

- pravým, levým a zadním. Chlopeň plicnice leží vpředu a výše než chlopeň aortální.

Do levé síně přivádí krev čtyři plicní žíly. V levé síni se nalézá ouško (auricula), která se promítá od horního okraje a běží dopředu a doleva nad síňokomorový žlábek. Krev protékající levou síní putuje přes mitrální chlopeň do levé komory. Levá komora je nejméně třikrát tak větší než komora pravá, její průřez má kruhovitý tvar. Dva papilární svaly mitrální chlopně vystupují do dutiny levé komory a z jejich vrcholů se rozbíhají šlašinky ke dvěma cípům mitrální chlopně. Mitrální chlopeň má dva cípy, přední (také nazýván septální) a zadní. Oba cípy jsou uchyceny k okrajům mitrálního prstence, oproti cípům trikuspidální chlopně, jsou menší a silnější. Krev z levé komory odtéká do aorty (srdečnice). Aortální ústí leží vpravo a pod ústím plicnice. V aortálním ústí se nalézá aortální chlopeň, která je poloměsíčitá a má tři kapsičkovité cípy- zadní (nekoronární), levý a pravý (koronární). Cípy poloměsíčitých chlopní- aortální a mitrální, obsahují středový vazivový uzlík. Funkcí těchto cípů je, že uzavírají kruhovitě ústí. Cípy mají kapsičkovitý tvar a vyklenují se konvexně dolů do příslušné komory. Během diastoly se tlakem krve chlopeň rozvine cípy, tím dojde k tomu, že cípy navzájem přilnou pasivně k sobě.

Srdce je uloženo v osrdečnickovém vaku (perikardu, pericardium), který svojí dolní plochou přirůstá k bránici. Skládá se ze zevní vrstvy fibrózní a vnitřní serózní, která přechází kolem velkých vystupujících a vstupujících srdečních cév na srdeční stěnu. Mezi oběma listy perikardu se nalézá malé množství tekutiny, které umožňuje srdci pohyb při stazích srdeční svaloviny. Srdeční struktura je stejná jako struktura cév, používá se pouze jiná terminologie. Vnitřní vrstva se nazývá endokard, svalová vrstva myokard a zevní vazivový obal se nazývá epikard, který je zároveň vnitřní vrstvou perikardu. (4, s. 35-36)

1.1.1. Koronární oběh

Srdeční sval je zásoben okysličenou krví, kterou přivádějí dva arteriální kmeny, které vystupují z kořene aorty. Tyto kmeny se nazývají arteria coronaria cordis dextra et sinistra. Tepny vystupují nad levým a pravým cípem aortální chlopně.

Odkysličená krev se vrací do pravé síně, odtud je odváděna drobnými žilami v předsíní a především odváděna do větší žíly, která se nazývá sinus coronarius.

Kmen levé koronární arterie vychází z levého předního aortálního sinu, následně přechází mezi ouškem levé síně a výtokovým traktem pravé komory k přednímu mezikomorovému žlábkou, zde se větví na dvě hlavní tepny- ramus interventricularis anterior a ramus circumflexus.

Ramus interventricularis směřuje přes přední mezikomorový žlábek k srdečnímu hrotu a na hrotovou oblast spodní stěny. Vystupují z něj diagonální větve, které okysličují svalovinu přední a částečně boční stěny levé komory, a větve přivádějící krev do mezikomorové přepážky - septální větve.

Ramus circumflexus, jedná se o druhou hlavní větev věnčité tepny, která probíhá síňokomorovým žlábkem mezi ouškem levé předsíně a levou komorou, dále probíhá dolů a dozadu, vydává buď jednu, nebo více marginálních větví. V případě, že je ramus circumflexus mohutnější nežli první větve, probíhá jeho větve až do zadního mezikomorového žlábkou a tvoří zadní sestupnou větve.

Pravá koronární arterie odstupuje z předního aortálního sinu. Tato tepna směřuje dopředu a doprava v pravém síňokomorovém žlábkou, následně se ohýbá dolů, kde odstupují větve pro pravou komoru - rami ventriculares. Později se větve opět ohýbá, a vystupuje z ní pravá marginální větve, která směřuje dozadu a doleva po diafragmatickém povrchu srdce. Většinou se pravá koronární tepna větví na úrovni zadního mezikomorového žlábkou, kde probíhá zadní interventrikulární větve. Druhá koncová tepna směřuje dozadu a doleva, ohýbá se a většinou probíhá souběžně se zadní sestupnou větví pod spodní stěnu levé komory.

V povodí velkých koronárních tepen se tvoří kolaterály, které propojují větve navzájem. Zejména mají význam při postupně se uzavírajících věnčitých tepnách. U rozvíjející se ischemie dojde následkem tlakového gradientu k rozšíření spojek-anastomóz. Tyto spojky zabraňují nekróze myokardu při úplném uzavěru tepny.

Přívod kyslíku krví do sinusového uzlu pochází většinou z horního úseku pravé věnčité tepny nebo z cirkumflexní větve levé věnčité tepny.

Žilní cévy z části probíhají podél arteriálního zásobení. Největší srdeční žilou je vena cordis magna, která začíná v sulcus interventricularis anterior v oblasti srdeční hrotu, běží podél ramus interventricularis anterior, následně zahýbá do levého síňokomorového žlábků a přechází zezadu do pravé předsíně. Do koronárního sinu přitéká krev z žil z oblasti levé komory - vena cordis media a pravé srdeční komory - vena cordis parva. Některé žíly přivádějí krev přímo do pravé předsíně - venae cordis anteriores a z přední části pravé komory. Drobné žilní spojky ústí přímo do některého ze srdečních oddílů. (10, s. 8-11)

1.2 Fyziologie srdce

Funkci srdce zajišťují dva typy buněk. Jedná se o buňky pracovního myokardu, tj. buňky kontraktlní a buňky převodního systému. Srdeční vodivý (převodní) systém, který je částí myokardu, má funkci vytvářet vzruchy, vyvolávat kontrakci okolního pracovního myokardu a dále je schopen rozvádět vzruchy srdeční svalovinou. Buňky převodního systému se liší anatomickými i elektrofyziologickými vlastnostmi od buněk pracovního myokardu (mají méně fibril, hojnější sarkoplazma). Elektrofyziologické vlastnosti způsobí odlišný průběh depolarizačně-repolarizačního cyklu). (10, s. 8-11)

1.2.1 Depolarizačně – repolarizační cyklus

V klidovém stavu je svalová buňka polarizována, má tzv. klidový potencionál. Klidový potencionál je podmíněn koncentrací sodíkových a draslíkových iontů po obou stranách buněčné membrány. Dojde-li k podráždění buňky proudem, který dosáhne určité prahové hodnoty, nebo mechanickým podrážděním, dojde na membráně ke změně propustnosti pro sodík a k zániku polarizace membrány. Ten to děj se nazývá depolarizace membrány. Depolarizace se šíří po srdečním vlákně a na rozhraní mezi aktivovaným a neaktivovaným místem vzniká tzv. akční proud. V místě, kde podráždění vzniklo, dochází po depolarizaci k repolarizaci, při této situaci se ionty sodíku a draslíku vrací zpět a vytváří opačné poměry než při depolarizaci. U buněk vodivého systému dochází k samovolnému vzniku vzruchu (k tzv. spontánní depolarizaci), nedochází k podráždění. Rytmičké opakování depolarizace a depolarizace umožňuje automacii srdeční činnosti.

Nejrychlejší depolarizačně - repolarizační cyklus je v oblasti sinusového uzlu, pomaleji v atrioventrikulárním uzlu a nejpomalejší v Purkyňových vláknech komor. (10, s. 12-13)

1.2.2 Vodivý systém srdeční

Vodivý systém srdce je tvořen - sinusový uzel, síňokomorový uzel, Hisův svazek, pravé a levé raménko Tawarovo a Purkyňova vlákna. (5, s.12)

Sinusový uzel, který se také nazývá sinoatriální uzel (zkratkou označován SA uzel), nalézá se mezi ústím horní duté žíly a stěnou pravé síně, je široký cca 2 mm. Tento uzel je primárním centrem srdeční automacie, tvoří se zde nejrychlejší podněty (o frekvenci 60-100/min i rychleji). Vzruchy vzniklé v SA uzlu jsou přenášeny na svalové buňky obou síní a postupně z několika směrů aktivují síňokomorový uzel (nazýván také atrioventrikulární uzel, zkratkou označován AV uzel). Tento uzel se nalézá na pravé straně mezisíňové přepážky před koronárním sinem, nad septálním cípem trojčípe chlopně, jeho rozměry jsou 3x2x2mm . AV uzel má tři důležité funkce. První funkcí je, že fyziologicky zpožďuje vedení vzruchů ze síní na komory, tato funkce umožní dřívější stah síní než komor, čímž je zajištěno účinné plnění komor ze síní. Druhá funkce tohoto uzlu je, že filtruje nadměrný počet vzruchů při síňových tachyarytmiích. Touto funkcí chrání komory před vznikem komorových tachyarytmií při nadměrně rychlé aktivaci síní (např. při paroxysmu fibrilace síní). Třetí funkcí je, že funguje jako sekundární (náhradní) centrum autonomie, kdy v tzv. junkční oblasti se tvoří vzruchy o frekvenci 40-60/min. Hisův svazek odstupuje z dolní části AV uzlu, směřuje přes vazivový prstenec závěsu chlopní (anulus fibrosus) do membranózní části mezikomorové přepážky. Hisův svazek je fyziologicky jediným místem, kde se vzruchy převádějí ze síní na komory. Z Hisova svazku odstupují vlákna pro pravé a levé Tawarovo raménko, tyto raménka se dále větví na Purkyňovy buňky. Převodní systém v komorách má funkci převodu vzruchu i je zde možnost vytvářet náhradní vzruchy tzv. třetí náhradní centrum, pokud dojde k selhání tvorby vzruchu v nadřazených centrech. Frekvence vzruchů z této oblasti je 20-40/min. Při normálním sinusovém uzlu dochází, vznikne-li vzruch v SA uzlu šíří se po síních, dostane se do AV uzlu, kde se zpozdí, dále pokračuje přes Hisův

svazek, Tawarova raménka a Purkyňova vlákna na svalové buňky pravé a levé komory, kde vyvolá stah. Abnormální vzruch, který nepochází z SA uzlu se jmenuje ektopický vzruch. (10, s. 14-15)

1.2.3 Zevní projevy srdeční činnosti

Mezi projevy srdeční činnosti patří: ozvy, údery hrotu, změny ve velikosti a tvaru srdce a elektrickými proudy, které vznikají při kontrakci srdce. (3, s. 179)

Srdeční ozvy

Při srdeční činnosti tok krve narazí na chlopně srdeční, ty se uzavírají a otevírají, při stažení papilárních svalů se napínají šlašinky, tyto procesy v srdci vytvářejí kmity, které se přenáší na hrudní stěnu, kde je snímat pomocí bipolárních elektrod nebo tyto vzniklé elektropotenciály je možno natáčet na EKG přístroj. Srdeční ozvy lze zjistit auskultační metodou pomocí fonendoskopu. Poslechově jsou slyšet první ozva, druhá ozva a u dětí je slyšet třetí ozva srdeční.

První ozva- vzniká při uzavření cípátých chlopní. Slyšitelná nejlépe je nad komorami v pátém mezižebří medioklavikulárně vlevo (mitrální chlopeň) a ve čtvrtém mezižebří parasternálně vpravo (trikuspidální chlopeň).

Druhá ozva- vzniká při uzavření poloměsíčitých chlopní. Slyšitelná je ve druhém mezižebří parasternálně vpravo (aorta), a v druhém mezižebří parasternálně vlevo (pulmonální). (12, s. 87)

Údery hrotu - lze je hmatat v pátém mezižebří vlevo. Hrot je nejpohyblivější část srdce. U dětí a osob s tenkou, hrudní stěnou je vidět náraz hrotu. (3, s. 179)

1.3 Vliv nervového systému na srdce

Automatická srdeční činnost podléhá vlivu centrálního nervového systému. Tento systém tvoří dráhy sympatické (adrenergní) a parasympatické (vagové, cholinergní). Sympatický nervový systém začíná v hypotalamu a končí postgangliovými vlákny v cílových orgánech. Po aktivaci sympatiku dochází k vyplavení noradrenalinu, který podráždí receptory v orgánech, dojde k vlastní odpovědi cílových buněk (např. změna elektrofyzilogických vlastností převodního systému, ovlivnění stahu srdeční svaloviny, hladkého svalstva cév

apod.) Při aktivaci vláken v nadledvinách dojde k vyplavení katecholaminů (adrenalin a noradrenalin). Tyto katecholaminy stimulují receptory podobně a tím je zesílen účinek mediátorů uvolněných z nervového zakončení. Sympatikus inervuje síně a komory, jeho aktivací dochází ke zrychlení spontánní tvorby vzruchů v SA uzlu, výsledkem je zrychlení srdeční frekvence a zvětšení síly srdečního stahu. Parasympatický nervový systém začíná ve specifických oblastech při jádrech některých hlavových nervů a končí postgangliovými vlákny v různých orgánech. Když dojde k podráždění parasympatiku, uvolní se acetylcholin. V srdci inervují parasympatická vlákna hlavně síně, SA uzel a AV uzel, podrážděním dojde ke zpomalení srdeční činnosti, zpomalením vedení vzruchu AV uzlem a zmenšením stažlivosti. (10, s. 15-21)

1.4. Akutní infarkt myokardu

1.4.1 Definice

Jedná se o akutní ischemickou nekrózu určitého okrsku srdeční tkáně způsobenou nedostatečným přívodem okysličené krve do srdečního svalu.

1.4.2 Patogeneze

Akutní infarkt je komplikací aterosklerotického procesu věnčitých tepen. Kolář uvádí, že v 95% se nejčastěji jedná o uzávěr věnčité tepny trombem nasedající na atheromatozní plát, ostatní příčiny jsou vzácné – embolie do věnčité tepny, spazmus věnčité tepny, poranění či zánět věnčité tepny. (10, s. 229)

1.4.2.1 Vznik a vývoj AIM v časném období

Dojde-li k přerušení přítoku okysličené krve k myokardu, přežívají svalové buňky hypoxii prvních 20 minut. Dojde-li v brzké době k obnovení přísunu kyslíku, jsou buňky schopny úplné regenerace - reverzibilní ischemie. Po tomto období dojde k ischemické nekróze nejvíce postižených buněk (ireverzibilní poškození). Ischemie nejčastěji vzniká v subendokardiální oblasti, která je méně zásobena než povrch myokardu. Patologický nálezní infarktu myokardu má trojúhelníkový tvar. Celý proces od ischemie po nekrózu končí za 4-6 hodin po uzávěru tepny.

Mezi faktory, které ovlivňují rozsah infarktu myokardu, patří:

- 1) průsvit tepny v místě uzávěru - infarkt je rozsáhlejší, čím blíže je uzávěr věnčité tepny k odstupu aorty
- 2) stav kolaterální cirkulace - pokud je funkční kolaterální cirkulace mezi dobře průchodnými věnčitými tepnami a povodím pod uzávěrem „ infarktové“ tepny omezuje rozsah infarktu
- 3) spazmus věnčitých tepen - znesnadňuje náhradní kolaterální oběh
- 4) rychlost uzávěru - při náhlém uzávěru je nekróza větší, protože se nemůže vytvořit náhradní kolaterální oběh
- 5) srdeční funkce - pokud bylo srdce poškozeno předchozím infarktem, arytmiemi nebo jinými onemocněním srdce je snížen průtok věnčitým řečištěm a zvětšuje se ischemické ložisko.
- 6) vysoká hladina katecholaminů - mohou se uvolňovat v akutním stádiu infarktu myokardu nebo jsou podávány léčebně, zvyšují potřebu kyslíku myokardu. (10, s. 229-230)

1.4.2.2 Patologickoanatomický nález infarktu myokardu

Anatomicky může být infarkt jako masivní solidní měkké nekrotické ložisko, prostupuje celou stěnou levé komory, anebo jako nekrózy disperzní s částečně uchovanou svalovinou mezi drobnými ložisky. Vlastní nekrotické ložisko je ohraničeno ischemickou tkání.

Při patologickoanatomickém vyšetření je infarkt viděn prostým okem až po 6 hodinách, většina buněk jsou již postižena nekrózou. Vývoj infarktu lze rozdělit do tří fází: rozvoj nekrózy, odklizení (resorbce) nekrózy, náhrada nekrózy fibrózní tkání. V prvním stádiu dochází k přerušení přívodu krve, vzniká nekróza, mezibuněčné vazivo je uchováno, cévní stěna je ochrnutá, vlásečnice jsou přeplněné erytrocyty. (10, s. 230)

Místo, které prošlo tímto procesem, má zpočátku bledě červenou barvu a po 24 hodinách sytě červená vpadávající tkáň. V průběhu 18-24 hodin má ložisko bledou nebo naopak tmavočervenou až cyanotickou barvu. Histologický nález odpovídá koagulační nekróze. (13, s. 161)

Ve druhém stádiu začíná odklizení nekrotických hmot již po 12 hodinách. Ze začátku dochází k zánětlivé reakci, do ložiska pronikají bílé krvinky a makrofágy, jejich hromadění dosahuje maxima v průběhu tří dnů. Makroskopicky mění infarkt barvu od červené s nažloutlými ostrůvky v difuzní jílově žlutou s červenými okraji. Třetí stádiu nastává po 5 dnech, postupně se odstraňuje nekrotické hmoty, které jsou nahrazeny vazivovou tkání. Po 10 dnech se stěna oslabí vlivem odbourávání nekrotických hmot mononukleáry. Do ložiska vniká granulační tkáň, ložisko má žlutavou barvu s červenými proužky granulační tkáně. Granulační tkáň se průběhu 3 týdnu rozšíří na celé ložisko, po dalších 3 týdnech se vytváří jizva, která se zmenšuje a má bělošedivý odstín. (10, s. 230-231)

1.4.2.3 Hojivý proces infarktu myokardu

Proces hojení trvá od 2 týdne do 6 týdnů. Kratší doba hojení bývá u malých infarktů při účinné kolaterální cirkulaci. U značně rozsáhlých infarktů nemusí dojít k zhojení vůbec - nekróza se rozšiřuje, ložisko se zvětšuje (extenze infarktu). Tímto způsobem se může vytvořit cirkulární infarkt myokardu. Při této situaci se nekróza rozšíří na celý obvod levé komory. Pokud je stěna oslabena může dojít k ruptuře a dojde k srdeční tamponádě nebo může dojít k ruptuře septa. Při zhojení infarktu fibrózní tkáň a následně zeslabení stěny, může se vytvořit srdeční aneurysma. (10, s. 231)

1.4.2.4 Lokalizace infarktu myokardu

Nejčastěji je postižena přední plocha levé srdeční komory a přední poloviny mezikomorové přepážky (anteroseptální infarkt). Na druhém místě se vyskytuje infarkt na spodní a zadní stěně, které jsou pathology nazývány posteroseptální. Infarkty boční stěny levé komory bývají vzácné. Asi u jedné třetiny zemřelých na posteroseptální infarkt je zjištěn i infarkt pravé komory. Izolovaný infarkt pravé komory je výjimečný, při patologickoanatomickém vyšetření je nalezen u 3% zemřelých na infarkt. U 10% nemocných s infarktem levé komory je často postižena infarktem levá síň. (10, s. 231)

1.4.2.4.1 Vztah lokalizace infarktu myokardu a koronární cirkulace

Anteroseptální infarkt myokardu vznikne při uzávěru sestupné větve levé věnčité tepny (ramus interventricularis anterior- RIA), nejčastěji v její dolní třetině. Při uzávěru RIA v místě odstupu a současnými změnami na cirkumflexní větví dojde ke vzniku rozsáhlého infarktu přední a boční stěny. K této situaci dojde, pokud je nejprve postižena RC a poté RIA nebo při uzávěru kmene levé věnčité tepny. Zadní infarkt vzniká z uzávěru RC nebo z uzávěru pravé věnčité tepny (ACD). Spodní infarkty vznikají nejčastěji při uzávěru pravé věnčité tepny v její dolní polovině. Při infarktu pravé komory dochází k uzávěru pravé věnčité tepny v její horní třetině od jejího odstupu z aorty. (10, s. 231-232)

1.4.2.4.2 Vliv lokalizace infarktu myokardu na vznik komplikací

Přední infarkt myokardu je často rozsáhlejší nežli infarkt spodní stěny. Postižení přední stěny je často provázeno poruchami funkce levé komory (přečerpávací funkce). Což vede k plicnímu otoku až kardiogennímu šoku. U pacientů může dojít ke komorovým arytmiím, k ruptuře volné stěny levé komory, mezikomorové přepážky nebo papilárního svalu. Nekróza přední strany často postihuje i mezikomorovou přepážku. Tawarová raménka mohou být morfologicky postižená a může vzniknout trvalá subnodální blokáda s vážnou prognózou.

Ke spodnímu infarktu myokardu dochází při uzávěru pravé věnčité tepny v její periférii. Oproti předním infarktům jsou menší, mají příznivější prognózu ve smyslu přežití, vzniku plicního otoku, kardiogenního šoku, srdeční ruptury v akutním stadiu infarktu i dysfunkce levé komory v následném období. U spodních infarktů jsou časté síňokomorové blokády, bývají méně závažné, obvykle mají funkční původ (způsobené vagotomií v akutním stadiu), většinou jsou přechodné.

Uzavěr pravé věnčité tepny v horní třetině po jejím odstupu, zejména pokud je současné zúžené cirkumflexní větve levé věnčité tepny, bývají závažnější. V tomto stavu bývá větší nekróza, obvykle je postižena i zadní stěna levé komory. Zadní polovina mezikomorové přepážky a přestupuje na pravou komoru.

Komplikace v důsledku dysfunkce levé a pravé komory se projevují hypotenzí nebo šokem.(10, s. 232)

1.4.2.4.3 Transmurální a netransmurálním infarkty myokardu

Nekróza myokardu se dělí podle rozsahu v srdeční stěně na transmurální a netransmurální.

U transmurálního infarktu myokardu je postižena celá tloušťka stěny komory. Příčina je v uzávěru velké větve koronární tepny, zejména pokud není vyvinuta funkční kolaterální cirkulace.

Netransmurální infarkt se dělí na infarkt subendokardiální, který postihuje oblast přiléhající k endokardu. Na infarkt subepikardiální, který postihuje oblast přiléhající k epikardu. Na infarkt intramurální, který postihuje oblast uvnitř stěny levé komory s nekrotickou nedosahující k endokardu ani k epikardu.

Netransmurální infarkty vznikají z přechodného uzávěru věnčité tepny způsobeným spazmem nebo je příčina je v krátkodobé uzavření tepny trombem, ten se sám rozpustí. (10, s. 233)

1.4.3 Patofyziologie infarktu myokardu

Ischemické ložisko infarktu omezuje funkci levé komory. U akutního infarktu je porušena stažlivost stěny levé komory v systole, jehož následkem je omezení přečerpávací funkce srdce jako pumpy. Snižující je i schopnost poddajnosti levé komory v diastole. Velké infarkty se při porušení systolické funkce projeví snížením minutového objemu popřípadě hypotenzí. Porucha diastolické funkce se projeví plicním městnáním různého stupně. Malé infarkty se nemusejí klinicky projevit, mohou se získat pomocí echografického, scintigrafického a katetrizačního vyšetření. (10, s. 233)

1.4.3.1 Porucha systolické funkce levé komory

Omezený přívod okysličené krve do myokardu vede ke změnám stažlivosti postižené levé komory. Důsledkem těchto změn je snížená přečerpávání krve levou komorou. Poklesá objem krve vypuzený do oběhu jedním srdečním stahem

(systolický objem neboli tepový objem), při snížené přečerpávací srdeční činnosti poklesne krevní tlak.

Ejekční frakce určuje celkovou systolickou funkci levé komory, je to nejužívanější parametr. Je to spolehlivý ukazatel prognostické závažnosti infarktu- čím nižší je EF, tím horší je prognóza. Normální hodnota ejekční frakce je 55-80%, Tato hodnota se objevuje pouze u malých infarktů. Hodnoty ejekční frakce 35- 45% bývají u středních infarktů, a hodnoty pod 35% odpovídají rozsáhlým infarktům. (10, s.233-235)

„Hodnota ejekční frakce u kardiogenního šoku je 15-20%. Ejekční frakce se vypočítává z objemu levé komory na konci diastoly a na konci systoly. Ejekční frakce tak vyjadřuje tu část objemu krve, která ubyla v době systoly z diastolické náplně levé komory.“ (Kolář 2009, s. 234)

K zjištění ejekční frakce se nejčastěji používá echokardiograf, dále se hodnota může zjistit scintigraficky nebo ventrikulograficky.(10, s. 233-235)

1.4.3.2 Porucha diastolické funkce levé komory

Diastola je fází srdečního cyklu, kdy se komora plní krví, která přitéká se síní. Dojde-li k ischemii, dochází k porušení relaxace komory a současně nastane porucha poddajnosti (compliance) levé komory, myokard tzv. stuhne, aby došlo k naplnění komory krví je zapotřebí vyšších plicních tlaků v levé síni. Fyziologická hodnota v levé komoře je na konci diastoly 5-12mm Hg. Vyšší diastolický tlak se přenesou zpět na síň, plicní žíly a kapiláry. Dojde-li k tlaku v kapilárách nad hodnotu 20mm Hg bílkoviny nejsou schopny vázat tekutinu v kapilárách, tekutina se dostává do mimokapilárního prostoru a do alveolů. Tekutiny, které jsou nahromaděny v mimokapilárním prostoru se projeví známkami plicním městnáním. Při přesáhnutí tlaku 25mm Hg v kapilárách nastanou známky plicního otoku.

Hodnota diastolické funkce se stanovuje pomocí dopplerovské echokardiografie, tímto vyšetřením se stanovuje průtok krve přes mitrální chlopuň do levé komory a průtok v plicních žilách. Díky tomuto vyšetření lze porovnat průtokové rychlosti, dobu plnění. (10, s. 235)

1.4.4 Klinický obraz

Mezi nejčastější úmrtí patří akutní infarkt myokardu. Celková úmrtnost nemocných s AIM je zhruba 50%. Největší počet úmrtí na AIM nastane právě v prvé hodině onemocnění, ještě před přijetím do nemocnice. (Kolář 2009, 10, s. 236)

1.4.4.1 Anginózní bolest

Jedná se o náhlou, prudkou, skličující bolest retrosternálně, která vyzařuje na přední plochu hrudníku, do krku, může vystřelovat do dolní čelisti a tváří, do ramen, do zad a do paží (častěji do levé paže). Může se šířit i do břicha. Bolest může být pálivá, svíravá, řezavá, bodává. Bolest má intenzivnější charakter, vyzařuje na větší plochu hrudníku. Bolest je delší než u angíny pectoris. Neustupuje po podání nitroglycerínu. (10, s. 236-237)

1.4.4.2 Další příznaky

Mezi další příznaky patří: strach ze smrti, úzkost, slabost, pocit nedostatku vzduchu, dušnost, pocení, může se vyskytovat nauzea a zvracení. Komplikací může být ztráta vědomí způsobená vazovagálním kolapsem. V klinickém obrazu se může objevit tachykardie a hypertenze (hypertenzně-tachykardický syndrom) nebo bradykardií a hypotenzí (hypotenzně-bradykardický syndrom). Příznaky se mohou vyskytovat nebo můžou být postižení bez příznaků. (14, s. 77)

1.4.4.3 Němý infarkt myokardu

U některých nemocných se nemusí příznaky vůbec projevit nebo se projeví v nepatrné míře. Infarkt se projeví změnami na EKG. Často se to objevuje u pacientů, kteří se dlouhodobě léčí s anginou pectoris nebo u diabetiků s viscerální polyneuropatií a u hypertoniků. Pacienti se mohou dostavit do nemocnice až s komplikacemi – srdečním selháním, embolizací nebo poruchou rytmu. (10, s. 237-238)

1.4.5 Diagnostika

K nejdůležitějším prvkům diagnostiky AIM patří:

- Typický klinický obraz (viz klinický obraz)
- EKG nález,
- Laboratorní stanovení nekrózy

Mezi další diagnostické metody patří:

- Koronarografie(viz léčba)
- Echografie
- U zemřelých patologickoanatomické vyšetření (10, s. 235-236)

1.4.5.1 Elektrokardiografické vyšetření

EKG je nejdůležitější diagnostická metoda, podle které se stanoví nález infarktu myokardu. Zakladatelem EKG je holandský lékař a fyziolog Willem Einthoven. Jako první popis EKG u infarktu popsal Herrick (1918). První, kdo zhodnotil elevace ST úseku, byl Pardee (1920). (1, s. 14-15)

Na EKG křivce se zaznamenává fáze srdeční činnosti, lze popsat výchylky vlny P, QRS a T. Vlna P je výsledek depolarizace síní, komplex QRS znamená depolarizaci komor a vlna T představuje repolarizaci komor. Elektrokardiografický záznam se zaznamenává z 12 svodů. Končetinové svody se přikládají na horní a dolní končetiny - PHK červená, LHK žlutá, LDK zelená a PDK černá (uzemnění). Hrudní svody se přikládají na hrudník. (12, s. 88)

Tabulka č. 1

Bipolární končetinové svody-Einthovenovy				
I	+	Levá horní končetina	-	Pravá horní končetina
II	+	Levá dolní končetina	-	Pravá horní končetina
III	+	Levá dolní končetina	-	Levá horní končetina
Unipolární končetinové svody Goldbergerovy				
aVR		Zesílený svod na PHK		

aVL	Zesílený svod na LHK
aVF	Zesílený svod na LDK
Unipolární hrudní svody Wilsonovy	
V1(červená)	4. mezižebří vpravo od sternu
V2(žlutá)	4. mezižebří vlevo od sternu
V3(zelená)	Mezi svody V2-V4
V4(hnědá)	5. mezižebří medioklavikulární čára
V5(černá)	5. mezižebří přední axilární čára
V6(fialová)	5. mezižebří střední axilární čára

(1, s. 30-31)

Princip nálezu na EKG je založen na 3 hlavních kritériích

Charakteristické změny komplexu QRS, úseku ST a vlny T

Na dynamickém vývoji těchto změn (prohloubení kmitu Q, ústup elevace úseku ST)

Na určení místa infarktu podle svodů (10, s. 243-244)

Základní typy Infarktu myokardu

Akutní Infarkt myokardu s elevacemi ST úseku (STEMI)

Dříve nazýván též jako non-Q infarkt s elevacemi úseku ST. Na EKG se nalézají obraz transmuralní ischemie myokardu, ke které došlo při náhlém úplném uzavření věnčité tepny. Elevace ST úseku se objevují v prvních hodinách po uzavření tepny, při pomalejších uzavření tepny nastanou elevace až za několik hodin. Elevované úseky ST splývají s vlnami T, nazývané Pardeeho vlny.

Akutní non-Q infarkt s depresemi úseku ST (NSTEMI / NAP)

Změny na EKG bývají méně výrazné než u STEMI. Mohou zde být přítomny deprese ST úseku. U tohoto typu infarktu nedochází k úplnému uzavření koronární tepny. (10, s. 247-250)

Vývojově změny na EKG u IM

Při uzavření tepny dochází na EKG k vysoké hrotnaté vlně T, Po dvou minutách dochází k elevaci ST úseku, která odpovídá ischemii myokardu. Postupně dochází k odumírání buněk, které se na EKG projeví postupným snižováním až vymizením

kmitu R, vznikne obraz qR, Qr a nakonec obrazu QS. Dále se mění vlny T, která se zvětšuje, rozšíří a zaujme celou vlnu T (symetrická negativita vlny T). V tomto období většinou vymizí elevace ST úseku. V průběhu 24 hodin se navrátí elevace ST úseku k izoelektrické rovině, ale elevace ST úseku může přetrvávat i několik dní. Změny na EKG ve smyslu patologického kmitu Q jsou vidět na EKG až do konce života. (10, s. 247)

Lokalizace infarktu myokardu

Anteroseptální - svody V1-V3

Apikální (hrotový) V3, V4

Laterální (boční) V4 - V6, I, aVL

Anteroextenzivní (rozsáhlý přední) V1 – V6, I, aVL

Diafragmatický (spodní) II, III, aVL

Inferolaterální (spodní a boční) V5-V7, (I, aVL), II, III, aVF

Zadní V7-V9, vysoký štíhlý kmit R, V1-V3

Posteroseptální (zadní a boční) V5 – V9, (I, aVL)

Infarkt pravé komory V3R - V6R, eventuálně elevace úseku ST III větší než ST II (10, s. 253)

1.4.5.2 Laboratorní nález

Standardní postupem je odběr krve na biochemické vyšetření, kde se stanovují hladiny srdečních markerů.

Mezi kardiomarkery patří:

Myokardiální enzymy

Kreatinkináza- enzym, který má význam v látkové přeměně svalové buňky. Nejdůležitější je pro diagnostiku infarktu izoenzym MB, který se vyskytuje v největším množství v myokardu. Stanovuje se celkové množství a frakce CK-MB.

Zvýšení tohoto enzymu může být i při úrazech kosterního svalstva. CK stoupá za 6-8 hodin po vzniku AIM, snižuje se za 3-4 dny. Normální hladina je 3 μ kat/l.

CK-MB stoupá za 3-4 hodiny po vzniku AIM, zvýšení trvá 2-4 dny. Normální hladina je 0,4 μ kat/l

CK-MB mass je přesnější pro diagnostiku AIM, určuje množství kreatinkinázy v plazmě. Normální hladina je 5,0µg/l

Aspartátaminotransferáza (AST) a *laktátdehydrogenáza (LDH)*- se již nedoporučují k diagnostice AIM. Hladina LDH se doporučuje nabírat u staršího IM, kdy jeho hladina dosahuje maxima 3-4 den.

Myokardiální bílkoviny

Troponiny - jsou senzitivní a velmi specifické známky AIM. Ke zvýšení těchto bílkovin dochází při nepatrné nekróze srdečního svalu. K diagnostice AIM se využívají troponin I a T. Tyto troponiny mají odlišnou strukturu v srdečním a kosterním svalu, na rozdíl od troponinu C, který je stejný v obou typech svaloviny. Troponiny se dají stanovit již po 2-4 hodinách po vzniku nekrózy, pozitivně zůstává troponin 1-2 týdny. Hodnota troponinů je 0,0-0,03 µg/l.

Troponin HS – v současné době jsme začali odebírat tento troponin v naší nemocniční laboratoři. Normální hodnota je <0,04 µg/l.

Myoglobin- jedná se o stažlivou bílkovinu, nachází se v kosterním svalstvu i v myokardu. Zvýšení myoglobinu dochází za 1-2 hodiny, zůstává zvýšen 12-24 hodin. Normální hodnota je do 80µg/l.

Další laboratorní nálezy

Leukocytóza

V důsledku reakce na nekrózu. Zvýšení nastává za 2 hodiny po vzniku bolesti. K normě dochází po týdnu.

FW

Sedimentace erytrocytů se zvyšuje po 4-5 dnech. Příčinou je změnou ve složení plazmatických bílkovin.

Hematokrit

Způsobeno hemokoncentrací, ztrátou tekutin v akutním stádiu AIM.

Zvýšení glykémie v krvi

Způsobeno stresovou reakcí. U diabetiků může dojít až ke ketoacidóze.

Sérové lipoproteiny

Vlivem stresu bývá v akutním stádiu zvýšen cholesterol i triacylglyceroly. ,
Důležité jsou hladiny lipoproteinů za 4-8 týdnů po infarktu myokardu (10, s. 240-243)

Tabulka č. 2

Hodnoty krevních lipidů	
Cholesterol celkový	2,9-5,0 mmol/l
triacylglyceroly	0,45-1,7 mmol/l
HDL- cholesterol	M: 1,0-2,1 mmol/l Ž: 1,2- 2,7 mmol/l
LDL- cholesterol	1,2- 3,0 mmol/l

(17, s. 179)

1.4.5.3 Selektivní koronarografie.

Invazivní metoda vyšetření koronárních tepen pomocí nástřiku kontrastní látky. Pomocí rentgenu se sleduje plnění koronárních tepen kontrastní látkou.

Indikace: všechny formy ICHS, bolesti na hrud nejasné etiologie, kardiomyopatie, předoperační vyšetření před operací chlopní,

Kontraindikace: alergie na kontrastní látku, poruchy krevní srážlivosti, nespolupráce pacienta, nepřekonatelný strach z vyšetření. (8, s. 270,276)

Příprava - podání informací lékařem, podepsané souhlasy s vyšetřením, fyzikální vyšetření (přítomnost periferních pulzací, Allenův test) TK, natočení 12 svodového EKG, laboratorní vyšetření-koagulace, KO, základní biochemie, HCG u žen ve fertilním věku (dané atomovým zákonem) zajištěna žíla, vyholení obou třísel, vyjmutí zubní protézy, odebrání šperků, příjem tekutin, podání chronické medikace.

Pacient je transportován na vyšetření posádkou rychlé záchranné služby se sesterskou posádkou, při oběhových komplikacích a nestabilitě pacienta v doprovodu lékaře.

Po výkonu musí pacient přijmout více tekutin, aby se kontrastní látka vyloučila z těla ven. Pokud se výkon prováděl přes arterii radialis l. dextra, má pacient tlakovou bandáž PHK, sheat se odstraňuje do 1 hodiny po výkonu, kompresivní bandáž se ponechává 4 hodin, dále se ponechává tlaková bandáž 8 hodin. Pacient má po tuto dobu klid na lůžku, poté se ponechává lehká bandáž do rána. Pacient je poučen, že nemá PHK zatěžovat a nechat končetinu v šátkovém závěsu. Pokud se výkon prováděl z arteria femoralis l. dextra a jednalo se o diagnostickou katetrizaci je pouzdro z tepny odstraněno ihned po výkonu. Po PCI je sheat odstraněn při $ACT \leq 175$ sec nebo za 4 hodiny po skončení výkonu. Manuální komprese se provádí 15 minut, elastická bandáž se ponechává 8 hodin, klid na lůžku pacient dodržuje, zpravila do rána, vstává až po kontrole lékařem. Pacient nesmí nohu krčit, musí udržovat klid na lůžku. Sestra sleduje, zda bandáž neprosakuje a dále sleduje prokrvení končetiny. Na některých pracovištích se používá uzavírací systém Angio-Seal. Sheat je z tepny okamžitě odstraněn, punkční otvor v tepně se ošetří vaskulárním uzávěrem-Angio-Seal VIP 6F. Nemocný poté leží 6 hodin po vyšetření, poté vstává. Tříslo se musí 48 hodin šetřit, může se sprchovat, nekoupat. Nová punkce tepny je možná za 2 - 3 dny. Na některých pracovištích se používá místo bandáže PHK radiostop. (20)

Optická koherentní tomografie (OCT)

V současné době se jedná o nejpřesnější zobrazovací metodu. Intervenční kardiologové si pochvalují podrobné zobrazení cévní struktury, umožňující okamžité zhodnocení intervence. Metoda umožňuje tak podrobné zobrazení jako žádná jiná v současné době. (7, s. 251)

1.4.5.4 Echografie

Jedná se o zobrazovací metodu, která využívá šíření ultrazvuku ve tkáních a odrazů části ultrazvukové energie na rozhraní tkání. Používá se ultrazvuk o frekvencích od 2 do 7,5 MHz. (13, s. 196)

Pomocí echografu se stanovuje velikosti srdečních oddílů, srdeční funkce LK a PK (ejekční frakce), rozsah a lokalizace poruchy srdeční kontraktility a lze včas odhalit komplikace. (10, s. 260)

1.4.5.5 Rentgenové vyšetření

Tímto vyšetřením se prokazují známky a stupeň srdečního selhání, zvětšení srdečního stínu. (10, s. 259)

1.4.6 Léčba akutního infarktu myokardu

Cílem léčby AIM je minimalizovat rozsah poškození myokardu, předejít závažným komplikacím, které jsou fibrilace komor a A-V blok III. stupně. (10, s. 262)

1.4.6.1 Přednemocniční léčba

Cílem přednemocniční péče je co nejrychleji dopravit nemocného do nemocnice na interní příjem, kde se rozhodne o dalším postupu léčby. V případě podezření na AIM je nejlepší volba zavolat si rychlou záchrannou pomoc, která je vybavena moderní technikou, lékař RZP může diagnostikovat AIM a okamžitě může nasměřovat pacienta na sál koronarografie. Tímto způsobem se pacient dostane na koronarografii nejrychleji.

Doporučení v přednemocniční terapii jsou:

Tlumení bolesti (opiáty, sedativy a nitráty)

Zahájení antiagregační léčby – podává se Aspepic 250mg i.v., nebo v perorální formě přípravky kyseliny acetylsalicylové (Anopyrin 250-500mg p.o), eventuelně Heparin v dávce 5 000-10 000j. i.v.

Při bradykardii- podat Atropin i.v.

Při hypertenzi, komorových arytmiích, tachykardii- podat betablokátory

Od aplikace Mesokainu se v současné době ustupuje (Kollář 2009)

Indikován je pouze u manifestní komorové tachykardie

Při srdečním selhání – podat diuretika a vazodilatancia

Při srdeční zástavě – zahájit kardiopulmonální resuscitaci

Oxygenoterapie - pomocí nosních brýlí nebo kyslíkové masky (10, s. 262)

1.4.6.2 Nemocniční léčba

Pacient je hospitalizován buď na jednotce intenzivní péče, nebo na koronární jednotce. Pacient je napojen na monitor, který snímá EKG, TK, PF, TT, dech, Spo2.

U pacientů s AIM je nutné tlumit bolest, protože bolest vyvolává strach a úzkost a to všechno zvyšuje tonus sympatiku a tím spotřebu kyslíku myokardem a možnost vzniku arytmií. Podává se opiát - Morphin v dávce 5- 10 mg i.v, maximální celková dávka je 20mg.

Morphin má vagové účinky, čím se zpomalí srdeční frekvence a vazodilatace v žilách a tepnách způsobí snížený žilní návrat k srdci. Negativní účinky morfinu jsou bradykardie a hypotenze. U bradykardií se podává Atropin 0,5mg i.v. Kotraindikací podání Morfinu jsou poruchy ventilace (bronchopulmonální choroba, cor pulmonale) a kardiogenní šok (prohloubení acidózy a hypotenze). Na tlumení bolesti se podává i Dolsin, který má menší hypotenzní i analgetický účinek než morphin.

Nejvíce osvědčeným lékem u AIM je Fentanyl v dávce 0,10-015mg i.v v kombinaci s Diazepamem, v dávce 5mg i.v. Tato kombinace má analgosedací účinek, výhodou je , že tato kombinace netlumí dechové centrum a omezuje i vznik fibrilace komor.(10, s. 263)

1.4.6.3 Zprůchodnění uzávěru infarktové tepny

Kolář uvádí: „ Všechny dosavadní studie prokázaly, že časné obnovení v uzavřené věnčité tepně u nemocných s AIM zabraňuje zvětšování ischemie a nekrózy myokardu, zmenšuje výskyt komplikací a zásadně snižuje úmrtnost nemocných.“ (Kolář 2009, 10, s. 263)

Reperfuční léčba

Od počátku 80 let minulého století byla u AIM zahájena reperfuční léčba, zpočátku to bylo podáváním medikamentů, od konce 90 let se AIM léčí pomocí katetrizačních angioplastik, později se rozvíjí implantace stentů.

Základní postupy reperfuční léčby:

- medikamentózní trombolýzou- prováděno výjmečně
- perkutánní koronární intervence-PCI

- kardiologickou operací - urgentní implantace aortokoronárního bypassu
- Zprůchodnění postižené tepny trombolytickou léčbou - Tato metoda se využívá u AIM v časných hodinách. Kolář uvádí, že se v současné době provádí trombolýza v prvních třech hodinách po vzniku AIM, pokud nelze ve stejném časovém období provést PCI.

Podávaná trombolitika: Streptokináza, tkáňový aktivátor plazminogenu podávají se nitrožilně

Reteppláza, tenektepláza se podávají v bolusové injekci.

Kontraindikace léčby streptokinázou

- krvácivé stavy
- podezření na aortální disekci
- léčba STK v posledních 6 měsících
- nekorigovaná hypertenze
- závažná alergie
- renální a hepatální insuficience
- gravidita
- věk nad 70 let

Pokud je léčba trombolýzou úspěšná, je indikována koronarografie.(10, s. 263-267)

Zprůchodnění infarktové tepny PCI

Jedná se o neúčinnější metodu v léčbě AIM. Pacienti léčení touto metodou mají nižší riziko mortality než pacienti léčení trombolýzou.

Kolář uvádí, že studie prokázaly, že pacienti léčení PCI mají lepší prognózu než pacienti, kterým byla ihned podána trombolýza.

V současné době jsou pacienti se STEMI léčení pomocí PCI.

Při PCI se nasouduje infarktová tepna katétem a zavede se tenký vodič do periferie skrz místo uzávěru. Po vodiči se do místa uzávěru vsune balónek nebo stent a uzavřená oblast se dilatuje tlakem kolem 10-20 atmosfér.(10, s. 268)

Transradiální přístup je při provádění PCI, nyní přijímán po celém světě jako alternativní přístup k onemocnění, který snižuje riziko krvácivých komplikací u pacientů podstupujících perkutánní koronární intervence (PCI).(18)

1.4.6.4 Chirurgická léčba u AIM

Operace aortokoronární spojky - bypass

Operativním přemostěním uzávěru dojde k obnovení průtoku uzavřené věnčité tepny.

Indikace k operaci

- pacienti, kterým bylo zjištěno při koronarografii rozsáhlé postižení koronárních tepen vylučující použití techniky PCI (těsné stenózy všech tří tepen nebo kmene levé věnčité tepny)

- u pacientů, u kterých selhala angioplastika infarktové tepny

- u pacientů se šokem a závažnými mechanickými komplikacemi AIM (perforace mezikomorové přepážky, ruptura srdeční stěny, papilárního svalu (10, s. 269)

1.4.6.5 Farmakologická léčba AIM

antikoagulační a antiagregační léčba

Antikoagulancia zpomalují narůstání trombů ve věnčité tepně nebo zabrání jejímu vzniku.

Heparin - podává se u AIM, kde nebyla indikována fibrinolýza ani PCI.

Současně s heparinem se podává kyselina acetylsalicylová (Anopyrin)

V současné době se podávají nízkomolekulární hepariny (Fraxiparin, Clexane)

Antiagregační léčba - podání kyseliny acetylsalicylové (Anopyrin 100mg p.o á 24 hod)

Podává se i u pacientů, kteří mají podezření na vznikající IM.

Při nesnášenlivosti Anopyrinu se podává Clopidogrel (Plavix). (7, s. 269-271)

Účinky aspirinu zkoumali autoři článku, vycházeli ze studie, kde zkoumali účinek aspirinu na kardiovaskulární systém jako prevenci. Došli k závěru, že skromné výhody a významné zvýšení rizika krvácení není důvodem běžně používat aspirin v primární prevenci, ale že aspirin může být považován za určitou rizikovou skupinu. Léčba aspirinu snížila počet kardiovaskulárních chorob o 10%, ale zvýšilo se riziko krvácivých příhod o 30%. (9)

U nemocných, kde byla provedena angioplastika či byl implantován stent, se podává clopidogrel (Plavix 8 x 75mg v prvních 24 hodinách jako sytící dávku, v dalších dnech 75mg za 24 hod) Clopidogrel- má méně krvácivých komplikací po

katetrizaci koronárních arterií než u Warfarinu. Antikoagulační účinek je okamžitý.

V poslední době se používají antitrombin „třetí generace“, tzv. inhibitory destičkových glykoproteinových receptorů IIb/IIIa. Léčba těmito preparáty je nákladná. Používá se u pacientů s AIM, kteří jsou vysoce rizikováni.

Antikoagulační léčba Warfarinem je indikována v případě trombózy v dutině levé komory, s rozsáhlým předním infarktem, s akinézou nebo aneurysmatem. Warfarin se podává 3 měsíce v dávce, která prodlouží protrombinový čas (INR 2,0-3,0). Po ukončení léčby antikoagulancii se podávají antiagregancia. (10, s. 270)

Blokátory adrenergických betareceptorů

Podávání těchto léků snižuje potřebu kyslíku v myokardu, tím že zpomalí srdeční frekvenci, snížení krevního tlaku a snížení srdeční stažlivosti. Dále zlepšují průtok krve kolaterálními řečištěmi a subendokardiálními oblastmi, tím se kyslík dostane i k ischemické oblasti. V akutním stádiu léčba těmito preparáty zmenšuje infarktové ložisko a snižuje úmrtnost. Trvalým podáním těchto preparátů se sníží riziko náhlé smrti a vznik nového infarktu.

Přípravky: Metoprolol (Vasocardin, Betaloc)

Bisoprolol (Concor)

Celiprolol (Selectol)

Esmolol (Brevibloc)

Kontraindikace: hypotenze, srdeční selhání, bradykardie, obstrukční chorobou plic a asthma bronchiále. (10, s. 271)

Inhibitory enzymu konvertujícího angiotensin

Jedná se o skupinu léků, které potlačují renin-angiotenzinovou kaskádu na úrovni angiotensinu II.

Inhibitory ACE zlepšují prognózu pacientů v akutním stádiu AIM. Léčbu těmito preparáty se má zahájit po stabilizaci stavu.

Přípravky: Catopril (Capoten, Tensiomin)

Enalapril (Ednyt, Enep)

Perindopril (Prestarium)

Quinapril (Accupro)

Lisinopril (Diroton, Dapril)

Ramipril (Tritace)

Kontraindikace: hypotenze, renální insuficience, hyperkalémie (10, s. 271-272)

Statiny

V současné době se doporučuje zahájit léčbu statiny již v časně fázi AIM podáváním vyšší dávky. Hladina cholesterolu při léčbě statiny by měla dosahovat dlouhodobé hladiny menší 2,5 mmol/l (optimálně menší 1,8 mmol/l).(10, s. 272-273)

Nitráty

Nitráty mají relaxační vliv na hladké svalstvo cév. Dilatací periferních žil má za následek snížený žilní návrat. Tím se sníží srdeční práce, sníží se napětí srdeční stěny a zlepší se prokrvení ischemické oblasti.

Intravenózně se podává nitroglycerín v dávce 1-10 mg/h v infuzi po dobu 24-48h a isosorbid-dinitrát (Isoket) 1-5mg/h.(10, s. 273-274)

1.4.6.6 Oxygenoterapie

Kyslík podáváme u všech nemocných, kde jsou známky levostranného srdečního selhávání. Kyslík podáváme 100%, zvlhčený pomocí kyslíkové masky, rychlostí 5l/min, nebo kyslíkovými brýlemi, rychlostí 2l/min.(10, s. 274)

1.4.7 Fyzická aktivita nemocných s AIM

Klidovým režimem se snažíme omezit srdeční zátěž a tím i spotřebu kyslíku v myokardu. Delší nehybnost zvláště u starších pacientů má za následek plicní embolii a trombózu, vznik dekubitů retenci moče, zácpu.

Nekomplikovaný IM- po 24 hodin klidu na lůžku se může pacient posazovat na lůžku. 3. den se může pohybovat kolem lůžka a posazuje se do křesla. Od 5-7. dne může chodit na WC a do sprchy. Při mobilizaci se sleduje tepová frekvence, EKG křivka, TK. Srdeční tep se nemá zvýšit o 30 tepů za minutu, TK nemá klesnout o 20mmHg klidové hodnoty.

Komplikovaný IM- musí se posuzovat individuálně podle závažnosti.

V prevenci žilní trombózy je nutná rehabilitace na lůžku.(10, s. 274-275)

Rekonvalescence

U lehkého infarktu trvá rekonvalescence 3-4 týdny, u komplikovaného IM 8-12 týdnů. Po propuštění je pacient propuštěn do domácího ošetřování, je předán do péče obvodního lékaře a kardiologa. Po 6-8 týdnech od propuštění by měl podstoupit zátěžový test na rotopedu. (10, s. 274-275)

Opatření a doporučení:

- užívat předepsané léky, dodržet jejich množství a dávkování
- pozvolna zvyšovat tělesnou aktivitu, doporučuje se 5x týdně vytrvalostní pohyb.
- ideální sport je chůze, turistika, jízda na kole, plavání
- nevhodný sport je posilování
- vyhýbat se stresu
- hodně odpočívat
- dostatek spánku 7-8 hodin denně
- upravit jídelníček (snížit obsah tuků, solí, zvýšit příjem zeleniny, ryb, bílého masa a vlákniny), jezte 4-5x denně
- nekouřit a omezit příjem alkoholu
- hlídat si krevní tlak, optimální hodnota je 140/90 mmHg
- snižovat nadváhu
- během 4-6 týdnů od propouštění neřídít auto, řízení vyvolává stres
- omezit pobyt v extrémních teplotách a vlhku
- vhodný je pobyt v lázních (např. Poděbrady)
- sexuální život (může se obnovit za několik týdnů po propuštění) (2, s. 13-14)

1.4.8 Komplikace

- rozšíření infarktové oblasti
- arytmie - poruchy rytmu se objeví asi u 90% nemocných s AIM
 - Sinusová tachykardie - podání betablokátoru
 - Fibrilace síní - podání amiodaronu nebo propafenonu, elektrická kardioverze
 - Komorová tachykardie - defibrilace
 - Fibrilace komor - defibrilace
 - Akcelerovaný idioventrikulární rytmus - známka prokrvení infarktové tepny

- Sinusová bradykardie - pokud je současně hypotenze podává se Atropin i.v.
- A-V blokády I. a II. Typu Mobitz I - obvykle nevyžaduje léčbu
- A-V blokády II. a typu Mobitz II. a III. st.- vyžadují kardiostimulaci

- kardiogenní šok

- Perikarditida (6, s. 75-77)

- Levostranné srdeční selhávání

Dochází k porušení stažlivosti a poddajnosti levé komory, které je způsobeno rozsáhlou ischemií. Plicní městnání vznikne ze zvýšeného tlaku v plicním řečišti.

U AIM se na vzniku podílí dva mechanismy:

Zmenšená poddajnost stěn cév levé komory v diastole, zvyšující se odpor pro přitékající krev.

Je zmenšená stažlivost levé komory, dochází k zvětšování diastolického objemu a tlaku krve vlivem neúplnému přečerpávání krve při systole komory.

Pokud je zvýšený diastolický tlak v poškozené levé komoře se přeneso do síně a do plicních kapilár. Přetlakem v plicních kapilárách dochází k přesunu tekutiny do plicní tkáně. Nahromaděné tekutiny v plicním intersticiu se nazývá intersticiální edém plic a nahromaděná tekutina v alveolech se nazývá alveolární edém plic.

Klinický obraz- dušnost zhoršující se při pohybu, pískoty, sinusová tachykardie, vykašlávání narůžovělého zpěněného sputa, anginózní bolest, Pacient v plicním otoku je úzkostný, zchvácený, bledě cyanotický, poslechově jsou slyšeny chrůpky.

Diagnostika: poslechový nález, RTG S+P, vyšetření acidobazické rovnováhy- astrup, popřípadě hemodynamickým vyšetřením pomocí Swanova-Ganzova katétru.

Léčba:

oxygenoterapie - pomocí kyslíkové masky, při hypoventilaci je vhodná invazivní nebo neinvazivní přetlaková ventilace, podání diuretik a vazodilatační terapie nitráty (10, s. 286-290)

- mechanické komplikace

- Srdeční ruptura
- Perforace komorové přepážky

- Ruptura papilárního svalu
- Dysfunkce papilárního svalu
- Poinfarktové aneurysma levé komory
- embolizace (6, s. 75-79)

2. Kapitola

2.1 Lékařská zpráva

Identifikační údaje:

Jméno: J.Š

Věk: 60 let

Pohlaví: žena

Pojišťovna: VZP

Národnost: Česká

Stav: vdaná

Vyznání: bez vyznání

Povolání: v důchodu

Bydliště: okres Kolín

Kontaktní osoba: dcera

Datum přijetí: 19.7.2012

Důvod přijetí: plicní otok na podkladě akutního infarktu myokardu

Doba hospitalizace: 18.7. - 19. 7 RES

19.7. - 26.7 Interní JIP

26.7. - 29.7. interní oddělení

Lékařská Anamnéza

Doplněna po telefonické domluvě s dcerou pacientky

Rodinná anamnéza:

- otec zemřel v 59 letech na infarkt myokardu (první IM v 39 letech)

- matka léčí se s hypertenzí
- syn zdrav
- dcera léčí se s cirhózou jater
- manžel léčí se s karcinomem močového měchýře

Osobní anamnéza

Pacientka prodělala v dětství běžné nemoci, vážněji nestonala. Operace nepodstoupila žádné, neměla úraz.

Léčí se s hypertenzí (140/85 torrů) od roku 08/2007.

Anamnesticky byl zaznamenán syndrom bílého pláště. Pacientka nekouří, alkohol pije příležitostně, kávu 1-2 šálky denně.

Pracovní anamnéza

Pacientka je v důchodu, dříve pracovala na katastrálním úřadu jako úřednice.

Sociální anamnéza

Pacientka bydlí s manželem ve společné domácnosti v rodinném domku na vesnici.

Gynekologická anamnéza

Pacientka měla menarché ve 14 letech, měla 2x spontánní porody (05/1977,09/1980), potrat neměla, interrupci nepodstoupila, klimakterium od 06/1998. Gynekologické operace neprodělala, poslední prohlídka 05/2011.

Alergologická anamnéza

Pacientka nemá zjištěnou žádnou alergii.

Farmakologická anamnéza

Tritace 1,25 mg tbl 1-0-1 ACE Inhibitor, antihypertenzivum

Betaloc Zok 50 mg 1-0-1 selektivní Betablokátor, antihypertenzivum

Nynější onemocnění

Jedná se o J. Š., 60 letou pacientku, která byla přeložena Z RES, kde byla krátkodobě hospitalizovaná od 18.7-19.7 s plicním otokem na podkladě infarktu přední stěny myokardu. Pacientka byla přivezena RZP z domova, kde čekala na záchranáře před domem dušná, na dálku byli slyšet vlhké fenomény. V RZP byl pacientce podán morphin 2x 5 mg i.v, byla zaintubována, poté bylo podána 1 ampule furosemidu forte i.v, Norcuron 4mg i.v. Po telefonickém kontaktu s lékařem RES byl podán heparin 10 000 j i.v. .Pacientka byla přivezena na RES okresní nemocnice. Při předání byla pacientka ventilována ambuvakem, podle lékařky z RZP nešlo pacientku sladit s ventilátorem, v endotracheální kanyle bylo masivně napěněné sputum. V počáteční fázi byl stav pacientky konzultován v Ikem, ale pacientku odmítli, koronarografií indikují až po výsledku Echokardiografie, a po zlepšení stavu pacientky. Na interním JIP byla doplněna anamnéza týkající se nejasností, které nemohli být získány při přijetí.

Informace získané od pacientky na interním JIP

Pacientka měla půl roku bolesti na hrudi. Vzhledem k tomu, že se stará o svého nemocného manžela, nepřikládala příznakům žádný význam. Myslela si, že to má od nervů.

2.2 Stav při přijetí na RES

Pacientka při přijetí byla sedována, RASS – 5, zaintubována, v ETK napěněné sputum, při převzetí byla ventilována ambuvakem, byla bledá, neurologicky nevyšetřitelná

- TK-70/40 torrů
- PF-72‘
- EKG - sinus rytmus, 80‘, osa QRS + 60°, intermediální, vlna P fyziologická, PQ 0,16 s, LBBB
- SPO2-82%
- TT 35.5°C
- Výška neměřeno

- Váha 102kg

Hlava

- Je normocefalická, mezocefalická, poklep je nebolestivý.
- Víčka jsou bez patologického nálezu. Oční bulby se nacházejí ve středním postavení.
- Spojivky jsou bledé, skléry bílé, zornice izokorické,
- Zvukovod je bez sekrece
- Okolí nosu, je růžové bez sekrece,
- Rty měla pacientka růžové, v dutině ústní zavedená ETK, sliznice vlhké, chrup měla pacientka vlastní

KRK

- pulzace karotid oboustranně nezvětšená, náplň krčních žil nezvětšená, krční uzliny nezvětšené, štítná žláza nezvětšená, nehmatná

Hrudník

- Hrudník souměrný, astenický

Plíce

- dýchání bilaterální výrazně zhrubělé, slyšitelné chrůpky

Srdce

- Srdeční krajina bez vyklenutí, úder hrotu neviditelný, nehmatný, akce srdeční pravidelná 75', ozvy ohraničené, šelesty 0, poklep ztemnělý nepřesahuje vpravo pravý okraj sternu, vlevo k MC čáře v 5. Mezižebří

Břicho

- Břicho měkké nebolestivé, rezistence, souměrné, bez jizvy, poklep bubínkový, není slyšitelná peristaltika

Játra

- Játra přesahují pravý žeberní oblouk asi o 5 cm, měkká, palpačně nebolestivá, pokleповě nezvětšená, okraj ostrý, bez pulzace, Murphy příznak negativní

Ledviny

- Ledviny byly nehmatné

Uzliny

- Uzliny nehmatné

Per rektum

- nevyšetřeno

Končetiny

- Periferní pulzace oboustranně hmatné, bez otoků
- Dolní končetiny bez varixů, bez rezistence

Kůže

- Kůže prokrvená, bez ikteru

2.2.1 Průběh hospitalizace na RES

18.7.02:00 Po přijetí byla pacientka připojena na ventilátor, režim IPPV TV 520 PEEP 12 FIO2 přechodně 1,0, opakovaně bylo nutno odsát napěněné sputum z endotracheální kanyly. Pacientka byla napojena na monitor, který snímá EKG pomocí 5 bipolárních elektrod, saturace kyslíkem. Po zavedení arteriálního katétru do arterie radialis l. sinistra bylo napojeno kontinuální měření arteriálního tlaku. Dále byl zaveden centrální žilní katétr do veny subclavia l. sinistra. Pacientce byl zaveden permanentní katétr Fr 18, který byl napojen sběrný sáček hodinové diurézy. Dále bylo napojeno na okruh ventilátoru měření kapnografie, na měření vydechovaného oxidu uhličitého. Pacientce byla standardně odebrána krev (biochemické, hematologické a koagulační vyšetření, vyšetření acidobazické

rovnováhy, moč na biochemické a mikrobiologické vyšetření a výtěry z nosu, dutiny ústní a sputum, získané odsátím. Byla zavedena nazogastrická sonda č. 18, která byla napojena na sběrný sáček. Dále jsme natočili EKG. Pro hypotenzi byla nasazena katecholaminová podpora pomocí Noradrenalinu 0.8 mg/hod. Byl proveden RTG srdce a plic na lůžku, nález popsán níže. Internista konzultoval stav pacientky se smluvním zařízením, kde akutní SKG neindikují, až po zlepšení stavu a podle výsledku echografie.

Ordinace lékaře při přijetí:

ID: Noradrenalin 2 ampule do 20ml stříkačky rychlost podle TK 0,8mg/hod

ID: Furosemid forte 2ampule i.v v 20ml stříkačce rychlost podle diurézy

ID:Dormicum 30 mg v 50ml stříkačce i.v 5ml/hod

ID: Sufentanil 5ml v 50ml stříkačce i.v 5ml/hod

IP: Plasmalyte 1000ml s Ca gluconicem 10% 10ml, MGSO4 10% 20ml i.v 80ml/hod

IP:Glukoza 10% 1000ml i.v 60ml /hod

Quamatel ampule i.v á 12 hod

Degan ampule i.v á 8 hod

Aspegic i.v

Zahájena prevence TEN podle výsledku koagulace a KO á 12 hod Clexane 0,6 ml s.c

U pacientky došlo postupně k normalizaci krevního tlaku za podpory katecholaminů NOA 0,8mg/hod i.v. (100/60 torrů),SPO2 94%, dech 18 dech/minut na režimu IPPV,PF 80',kapnografie 5,2. Diuréza za 4 hodiny 1500ml na diuretické podpoře. Glykémie byla kontrolována z počátku po dvou hodinách, kdy nedošlo k výkyvům glykémie, byly kontroly prodlouženy na 4 hodiny.

18.7. v 7:00 probíhá vizita, je snížena dechová podpora, sníženy NOA na 0.5mg/hod, FSM forte snížen 1ml /hod.. Nazogastrická sonda odvádí minimum žaludečního obsahu, ale po domluvě s lékařem je ponechána na spád. Zvyklostí tohoto oddělení je proplachovat NGS á 4 hodiny sterilní vodou s Ulcogant. Léky jsou podávány podle dekurzu, pacientce byl nově naordinován:

Trombex 75mg tbl 1-0-0

Anopyrin 100mg tbl 0-1-0

Tyto léky jsou podány do NGS, která se na 1 hodinu zaštípne. Postupně se snižuje analgosedace..

Ordinace lékaře 18.7

ID: Noradrenalin 2 ampule do 20ml stříkačky rychlost podle TK

ID: Furosemid forte 2ampule i.v v 20ml stříkačce rychlost podle diurézy

ID:Dormicum 30 mg v 50ml stříkačce i.v 1,5ml/ hod

ID: Sufentanil 5ml v 50ml stříkačce i.v 1,5m l/ hod

IP: Plasmalyte 1000ml s Ca gluconicem 10% 10ml, MGSO4 10% 20ml i.v 80 ml/ hod

IP: Plasmalyte 1000ml s Ca gluconicem 10% 10ml, MGSO4 10% 20ml i.v 80 ml/ hod

IP:Glukoza 10% 1000ml i.v 60ml /hod

Quamatel ampule i.v á 12 hod 16-4

Degan ampule i.v á 8 hod 15-23-7

Clexane 0.6 ml s.c á 12 hod 15-3

Do NGS:

Trombex 75mg tbl 1-0-0

Anopyrin 100mg tbl 0-1-0

Betaloc zok 25 mg tbl ½ -0-0

Mikronebulizace s Ventolinem 2ml + 2ml F1/1 á 4 hod

Během dopoledne se provedla redukce sedace, pro dobrý kontakt s pacientkou převedena na režim CPAP. Na EKG křivce nadále sinus rytmus, katecholaminová podpora 0,5 mg /hod.

18.7.13:15 přistoupeno k extubaci, pacientce je ve Fowlerově poloze vytažena z dýchacích cest endotracheální kanyla. Pacientka spontánně ventiluje, je orientovaná, spolupracuje. Dobře vykašle sputum, saturace kyslíkem je 95% při 5l O₂/ min FIO₂ 100%, kyslík je podáván kyslíkovou polomaskou, pro uspokojivou ventilaci je večer podáván kyslíkovými brýlemi při 4l O₂/ min FIO₂ 60%. Odpoledne za paní přišla na návštěvu dcera. Tím se pacientce zvedla nálada, ale stále zůstává vystrašena okolím, zejména přístroji. V 17:00 jsou vysazeny katecholaminy. Pacientce je zrušena NGS ve 20 hodin. Po lžičkách dostává čaj. Ve 23:00 je podán Dormicum 7,5 mg tbl na noc, po něm pacientka usnula.

19.7.

Stav paní se velice zlepšil, spontánně ventiluje, kyslík je nadále podáván kyslíkovými brýlemi 4l O₂/min při FIO₂ 40%, krevní oběh je stabilní, na EKG křivce je sinus rytmus bez elevací, sama pacientka se cítí lépe, je unavená, bolesti na hrudi nemá. Po dohodě s lékařem na interním JIP je pacientka ráno v 8:00 přeložena na interní JIP.

2.3 Stav při přijetí na interní JIP

Pacientka byla přivezena sestrou z RES a sanitářem na lehátku. Pacientka byla při vědomí-plně orientována místem, čase, osobou, spolupracuje, poloha aktivní, třes 0, bez fatické poruchy. Objektivně udávala, že má strach co s ní bude, kde to je, že se bojí.

- TK-130/85 torrů
- PF-75‘

- EKG-sinus rytmus, 75', osa doleva, PQS 20°, vlna P fyziologická, LBBB
- SPO2 98% na 4litrech O2, Fio2 40% pomocí O2 brýlí a nebulizace Kendall
- TT 36.5°C
- Výška 175 cm
- Váha 98kg
- BMI 32

Fyzikální vyšetření se liší od vyšetření na RES v :

Hlava

- Rty měla pacientka růžové, jazyk plazí ve střední čáře, jazyk byl vlhký bez povleku. Chrup měla pacientka vlastní

Plíce

- Pokleповý nález na plicích byl plný jasný, dýchání čisté sklípkové

Per rektum

- Okolí svěrače bez hemeroidů, fisur,
- Tonus svěrače dostatečný, rektum bez hmatné rezistence, hmatný děložní čípek, na rukavici zbytek hnědé stolice

EKG

Sinus rytmus, frekvence 80' min, osa QRS + 60°, intermediální, vlna P fyziologická, PQ 0,16 s, LBBB

2.3.1 Průběh hospitalizace na interní JIP

Pacientka byla přivezena na lehátko v doprovodu sanitáře a sestrou z RES. Pacientka byla předána ve stabilním stavu. Paní jsme přesunuli do lůžka, uložili jsme ji do Fowlerovy polohy, napojili jsme ji na monitor. Monitor snímá EKG křivku pomocí 3 bipolárních elektrod, dále jsme pacientce umístili na LHK manžetu odpovídající velikosti paže a saturační čidlo na snímání okysličení krve.

Pacientce byl podáván kyslík pomocí kyslíkových brýlí 4l/ min FIO2 40% přes nebulizaci Kendall. Při příjmu měla paní zavedený arteriální katétr, který jsme následně zrušili a provedli jsme tlakovou bandáž, aby nedošlo ke krevním ztrátám. Dále měla pacientka zavedený centrální žilní katétr ve vena subclavia l. sinistra do kterého kapal Fyziologický roztok, CŽK byl bez zarudnutí. Pacientka měla zavedený permanentní katétr, který byl napojen na sáček hodinové diurézy, moč v sáčku měla světle žlutou barvu. Pacientka byla při vědomí, adekvátně odpovídala na dotazy, snadno vykašlává hleny. Subjektivně udává strach o svůj život, neví, co s ní bude, jestli ji rodina najde. Pacientku jsme uklidnili. Do blízkosti jsme umístili signalizační zařízení, o kterém jsme pacientku informovali, jak se používá. Na noční stolek jsme připravili čaj a poučili jsme paní o pitném režimu. Dále byla paní poučena o klidovém režimu na lůžku, sama nikam zatím nesmí chodit, pokud něco bude potřebovat, ať využije signalizace.

Při příjmu bylo poslechově dýchání basálně oslabeno bez chrůpků. Pacientka se subjektivně cítila mírně dušná, bolesti na hrudi neměla, oběhově byla stabilní, na EKG byl sinus rytmus, pulzově 80', bez teploty, spo2 98%., dech 18/min, dolní končetiny byly bez otoků a příznaků TEN.

Po přijetí pacientky na náš JIP, lékař rozhodl o změně medikace. Byl vysazen FSM forte, protože pacientka dostatečně močila.

Ordinace lékaře 19.7

IP: Fyziologický roztok 1000ml z RES nechat dokapat a ex

Fraxiparine multi 0,6ml s.c á 12 hod 3-15

Trombex 75mg tbl 1-0-0 antiagregans

Anopyrin 100mg tbl 0-1-0 antiagregans

Nolpaza 40mg cps 1-0-0 antiulceroticum, inhibitor protonové pumpy

Betaloc Zok 50 mg tbl 1-0-1 antihypertenzivum selektivní betablokátor

Sortis 40 mg tbl 0-0-1 hypolipidemikum

Tritace 1,25mg tbl 1-0-1 antihypertenzivum, ACE inhibitor

Lexaurin 1,5 mg tbl 0-0-0-1 anxiolitikum

U pacientky byla vyjednána selektivní koronarografie ve smluvním zařízení na 23.7 v 8:00 hod.

Kontinuálně monitorován TK, pulz, EKG, SPO₂,DF, tělesná teplota, příjem a výdej tekutin po 6 hodinách.

2. den hospitalizace

Pacientka byla ve stabilním stavu. Poslechový nález byl čistý sklípkový, bez chrůpků. Pacientka se cítila lépe, byla bez dušnosti. Podávání kyslíku pro výbornou saturaci bez kyslíku, bylo zrušeno.

3. den hospitalizace

Pacientka se subjektivně cítila dobře, byla bez dušnosti, dýchá se jí výborně. Pacientce byl zrušen permanentní katétr. Paní byl změněn režim B na režim CWC, kdy si pacientka mohla chodit na WC s doprovodem zdravotnického pracovníka.

4. den hospitalizace

Pacientka je ve stabilním stavu. CŽK okolí bylo zarudlé, po dohodě s lékařem byl ponechán a ošetřen mastným tylem s jódem. Večer byla pacientka připravena na koronarografii, je oholeno pravé třísla, pacientka je poučena, souhlasy jsou podepsány. CŽK ošetřen mastným tylem s jódem.

5. den hospitalizace

Dnes byla pacientce provedena SKG Praha IKEM. Pacientka byla připravena, poučena, podána ranní medikace a na transport podána infuze (Hartmann 500ml). Pacientka byla odvezena a přivezena rychlou záchrannou službou se sesterskou posádkou. Po návratu měla pacientka bandáž pravého třísla, sheat byl vytažen ještě na sálu koronarografie. Bandáž byla povolena po 8 hodinách od výkonu, ale ponechána do rána. Výkon proběhl bez komplikací, byl doporučen konzervativní

postup. Pacientka byla poučena o přísném klidovém režimu na lůžku, kdy nesmí pokrčit PDK, nevstávat z lůžka, o možnosti krvácení z místa vpichu a byla poučena o zvýšeném pitném režimu, aby se kontrastní látka dostala z těla. Ze sesterského hlediska zvýšeně dohlížíme na místo vpichu po 1 hodině.

6. den hospitalizace

Paní se cítila dobře, byla bez dušnosti. CŽK je po dohodě s lékařem vytažen.

7. - 9. den hospitalizace

Pacientka byla 8. den hospitalizace přeložena na standardní oddělení ve stabilním stavu. Na standardním oddělení byla umístěna na 4 lůžkový pokoj, krevní tlak byl kontrolován 3x denně. Psychický stav pacientky se zlepšil, již neměla strach o svůj život. Pacientce byla domluvena konzultace s dietní sestrou o změně ve stravování, byla jí nastavena nízkocholesterolová dieta. Pacientka byla poučena o dietním omezení.

10. den hospitalizace

Pacientka byla ve stabilním stavu propuštěna do domácího ošetřování. Byla poučena lékařem o dietním omezení, o podávaných lécích, zejména podávání léku Trombex, který musí užívat 6 měsíců. Pacientka byla poučena, že se má do 3 dnů hlásit u svého obvodního lékaře, o dietním omezení a nutnost toto omezení dodržovat.

Při jakékoliv bolesti na hrudi, dušnosti, kontaktovat svého obvodního lékaře nebo se dostavit na interní příjem. Pacientka byla objednána do kardiologické ambulance k dispenzaraci.

2.4 Vyšetření provedené během hospitalizace

RTG srdce a plic (18.7)

Oboustranně parakardiálně a perihilozně splývavé infiltráty, městnání v malém oběhu až známky plicního edému. Bránice vpravo hladká, vlevo s dechovou neostrostí. Srdce nezvětšené.

Echokardiografické vyšetření (TTE) 18.7

LK dilatovaná s poruchou kinetiky v oblasti anteroseptální, jinak dobrá kinetika, EF cca 40%. PK s normální systolickou funkcí, lehká mitrální regurgitace. Aortální chlopeň bez stenozy. Není perikardiální výpotek.

Selektivní koronarografie 23.7.

Provedena přes arterii femoralis dextra.

Závěr: Doporučen konzervativní postup, revaskularizace není indikovaná. Doporučeno zvážit desynchronizační terapii při další dilataci LK a poklesu její funkce při pokročilém LBBB.

Laboratorní vyšetření

Při příjmu byla odebrána krev na hematologické, biochemické vyšetření, dále byl odebrán ABR, moč chemicky + sediment, moč na kultivaci a sediment. Byly zjištěny zvýšené hodnoty CRP (95,19mg/l), Troponin I (0,339; 6,742µg/l), CK (13,50µkat/l), CKMB (1,13;2,93), proBNP (1622,0;1968,0), AST (1,80µkat/l), LD (5,14), laktát (2,59mmol/l). V ABR jsou známky acidózy s hyperkapnií. Z hematologických odběrů byli vyšší leukocyty (15,52; 10,41x 10⁹), v koagulaci byl neměřitelný trombinový čas.

3. Kapitola

3.1 Ošetrovatelská část

V ošetrovatelské péči jsem se chtěla věnovat pacientce, která byla přeložena z RES na interní JIP. Pacientka byla přijata s plicním otokem na podkladě akutního infarktu myokardu, kde byla nutná intubace spojená s nutností umělé plicní ventilace. Paní mě zaujala, protože sama měla bolesti na hrudi půl roku. Půl roku přecházela své onemocnění, starala se o svého manžela a nemocnou dceru s cirhózou jater. Do nemocnice se dostala v kritickém stavu, to ještě před tím čekala na rychlou záchrannou službu před domem. Pacientka se po zaléčení na RES dostala na interní JIP okresní nemocnice, kde pracuji. S paní jsem se setkala v den překlady z RES, a proto jsem si jako ošetrovatelský den vybrala právě tento, kdy paní ještě nebyla zcela soběstačná, subjektivně udávala strach, z toho co bude. Pacientku bylo nutné uklidnit, pohlédit jí po ruce a nespěchat na ni, protože ze všeho byla plačtivá.

3.1.1 Ošetrovatelský proces

Cílem ošetrovatelského procesu je prevence, odstranění nebo zmírnění problémů v oblasti individuálních potřeb pacientů. Proces zahrnuje souhrn činností, které používají zdravotníci – zhodnocení individuálních potřeb pacientů, stanovení ošetrovatelských problémů, plánování ošetrovatelské péče, realizace ošetrovatelské péče, vyhodnocení efektivity péče. (16, s. 12)

3.1.2 Ošetrovatelský model - Virginie Henderson

Cílem tohoto modelu je udržet pacienta co nejvíce soběstačného, nezávislého v uspokojování potřeb. Úkolem sestry je udržovat či navracet nezávislost pacienta při uspokojování vlastních potřeb. (15, s. 45)

3.1.3 Ošetrovatelské vyšetření

Při příjmu na interní JIP vždy vyplňujeme podrobnou anamnézu, poté změříme fyziologické funkce, jako je TK, PF, SPO₂, DF, je natočeno EKG a zhodnocen

rytmus na EKG, protože u nás převažuje kardiologická problematika onemocnění, všechny sestry mají základy elektrokardiografie.

Příjem pacientky: 19.10 2012 v 8:15 hod

Přijetí: první

Rodina informována. Ano, SMS

Kontakt s okolím: Bez omezení

FF: TK 130/80 mmHg

PF: 85

EKG: sinus

DF: 16/min

SPO2: 96%

TT: 36,5°C

Váha: 105kg

Výška: 175cm

BMI: 32

Psychický stav:

- Orientace- orientovaná
- Emoce, úzkostná, plačtivá

Dýchání:

- Dušnost-při pohybu se zadýchává, v klidu je bez dušnosti

Spánek

- Problémy- s usínáním

Alergie. Není

Bolest- nemá

Soběstačnost

- částečně soběstačná, podle Barthelův test základních všedních činností-
- Pohyblivost- bez omezení
- Kompenzační pomůcky- nepoužívá
- Pomůcky- brýle na čtení

Vyprazdňování

- Stolice-pravidelná, poslední stolice 17. 7. 12, formovaná
- Močení- doma močí každé 4 hodiny, bez problémů, nyní zavedený permanentní katétr

Kůže

- Bez defektů,

Hodnotící škály využity u pacientky

- Barthelův test- 50bodů, závislost středního stupně
- Riziko pádu – 4 bodů, pacient je ohrožen rizikem pádu
- Riziko dekubitů - 28 bodů
- Nutriční screening 6 body, nutné vyšetření dietní sestrou

3.1.4 Anamnéza podle modelu Virginie Henderson

K vypracování anamnézy jsem si vybrala model Virginie Henderson. Cílem modelu je udržet pacienta co nejvíce soběstačného. Tento model je vhodný pro nemocniční i domácí péči. Údaje jsem získala první den hospitalizace na interní jednotce intenzivní péče dne 19.7.2012. Nejvíce informací jsem získala rozhovorem s pacientkou a pozorováním. Potřebné informace jsem dále zjistila v dokumentaci a od zdravotnických pracovníků.

1. pomoc pacientce normálně dýchat

Subjektivně

Pacientka potíže s dýcháním nikdy neměla, občas se zadýchala při chůzi do schodů, jinak neví o tom, že by měla s dýcháním problémy. Ten den kdy se jí přitížilo, zažila pocit dechové tísně poprvé, jako kdyby ji někdo odebral kyslík. Pacientka nikdy nekouřila, zhoršení dechu pociťovala i při návštěvách lékaře s manželem, proto to přičítala svému psychickému stavu. Nyní dýchá spontánně, po extubaci ji škrábe v krku, snaží se vykašlávat hleny.

Objektivně

Pacientka je v klidu bez dušnosti, při pohybu se zadýchává. Kyslík je podáván přes nebulizaci Kendall 4l/min FIO₂ 40%. Dechová frekvence je 18/min, saturace O₂ je 98%. Pacientka je uložena ve Fowlerově poloze, v této poloze se jí dýchá dobře. Pacientka aktivně vykašlává hleny, odsávání z dýchacích cest není potřeba. Podle ordinace lékaře je podávána inhalace podle rozpisu.

Na našem oddělení je klimatizační zařízení umístěno, proto se nesmí otvírat okna, protože pak nefunguje.

2. pomoc pacientce při příjmu potravy a tekutin

Subjektivně

Pacientka před onemocněním žádnou dietu nedržela. Sama má ráda českou kuchyni - svíčkovou omáčku s knedlíky tu má nejraději. Ráda konzumuje ovoce, zeleninu, ale také hranolky a brambůrky. Doma během dne vypije asi 1,5 l tekutin. Kávu pije 1-2 šálky denně, alkohol pije příležitostně, tvrdý alkohol nepije vůbec. Pacientka ví, že je trochu obézní, chtěla by zhubnout, ale má „nervy“ z manžela, tak jí čokoládu. V nemocnici zatím stravu neochutnala, chuť k jídlu nemá.

Objektivně

Paní váží 98kg a měří 175cm, BMI je 32. Chrup je sanován, vlastní. Z léčebného hlediska byla nutné změnit dietu, na dietu č.7 - nízkocholesterolová, tekutiny ponechány na 1,5 l/den. Kožní turgor je zachován. Nyní chuť k jídlu nemá, z tekutin nabízíme čaj, polyká se jí dobře.

3. pomoc pacientce při vylučování

Subjektivní

Pacientka chodí na stolicí doma pravidelně, každý den. Stolice je formována, bez příměsí hlenu, krve. Zácpu nemívá, laxativa nikdy nepoužila. Někdy se cítí nafouklá, tak si vezme tabletu Espumisanu. S močením problémy nemá, chodí asi každé 4 hodiny. Inkontinenci nemá, problémy ve smyslu s řezáním, pálením, nemívá. V noci chodí na WC většinou dvakrát, záleží, kolik toho večer vypije.

Objektivní

V nemocnici má zavedený permanentní katétr, který odvádí čirou světle - žlutou moč. Moč odtéká do sběrného sáčku určeného k hodinové diuréze. Ráda by si přála, aby se jí hadička vyndala a ona by mohla chodit na WC sama. Vzhledem k nutnosti měření příjmu a výdeje je katétr zatím ponechán. Na stolicí zatím v nemocnici nebyla.

Kůže pacientky je teplá, bez defektů.

4. pomoc pacientce při udržování optimální polohy

Subjektivně

Pacientka byla doma zcela soběstačná, všechno si udělala sama, s chůzí problémy neměla. Nyní v nemocnici potřebuje pomoc, je unavená. Nechce se moc zadýchávat, proto se moc nehýbe.

Objektivní

Při přijetí měla pacientka naordinovaný režim B - klid na lůžku. Pacientka byla po překladu uložena do Fowlerovy polohy, aby se jí lépe dýchala. Horní polovina těla je zvednuta, za zády má pacientka polštář. U lůžka jsou zvednuty postranice, o které se může pacientka vzepřít a také slouží jako prevence pádu. Snaží se v lůžku sama otáčet, pouze potřebuje pomoc, když si chce vylézt výše v lůžku, zatím se cítí slabá.

5. pomoc pacientce při spánku a odpočinku

Subjektivní

Pacientka doma neměla problémy se spánkem, běžně spí asi 8 hodin denně, bez problémů. Doma chodí spát kolem 23 hodiny, vstává kolem 7 hodiny ranní. Paní usíná na zádech, ve spánku se točí na boky, pod hlavu si dává dva polštáře. Usíná raději v chladnější místnosti s otevřeným oknem, ráno raději vstává do teplejší místnosti. Proto když jde kolem 4 hodiny na WC, tak okno zavírá. Po obědě si lehnout nechodí, spíš si vezme knížku a čte si. Dříve aktivně odpočívala, když jezdila na kole. Nyní odpočívá na zahrádce, kde se stará o kytičky a zeleninu.

Předešlou noc se nevyspala, i když si vzala prášek na spaní, vadili ji blikající monitory a ty okolní zvuky. Taky v noci přemýšlela, co s ní bude.

Objektivně

Pacientka je unavená, odpoledne pospává.

6. pomoc pacientce při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání

Subjektivně

Paní doma nosí pohodlné bavlněné oblečení, protože je obézní nosí kalhoty s gumou a volnější haleny.

Objektivně

Po překlada byla pacientka nahá. Protože u nás pacienty oblékáme buď do košil, nebo do empíru, přinesla jsem paní empír „anděl“. Odpoledne po příchodu rodiny jsme pacientce mohli obléci její košili, ve které se cítila nejlépe. Při oblékání jsem pacientce pomohla, protože ji děsily hadičky a cítila se unavená.

7. pomoc pacientce při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí (oděv, prostředí)

Subjektivně

Pacientka má raději teplo, nežli zimu. V létě nemá ráda tropické teploty, špatně je snáší. Na slunce chodí dopoledne do 11 hodiny a poté po 16 hodině. Při koupeli

má raději teplejší vodu. V noci usíná v chladnější místnosti, při vstávání má raději teplo.

Objektivně

Pacientka měla při příjmu tělesnou teplotu 36,5°C. na našem oddělení měříme teplotu 2x denně, pokud lékař neurčí jinak. Pacientce bylo příjemně, nebyla jí zima ani teplo.

8. pomoc pacientce při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochranně pokožky

Subjektivně

Pacientka doma provádí hygienu 1x denně. Nejčastěji se sprchuje, někdy se koupe ve vaně. Hygienu provádí večer, ráno si opláchne obličej a vyčistí si zuby. Po sprchování se maže tělovým mlékem, na obličej si nanáší krém. Vlasy si myje 2x týdně, jednou za týden si dělá masku na vlasy. Nehty má krátce ostříhané do obloučku, vždy po práci na zahrádce si je máčí do roztoku na posílení nehtů. Ruce si maže krémem 2x denně.

Objektivně

Pacientka má klidový režim na lůžku. Při námaze se zadýchává, proto je pacientce podáván kyslík. Hygiena je prováděna na lůžku. Na našem oddělení provádíme hygienickou péči 1x denně a podle potřeby. Snažíme používat pacientů mýdla a sprchové gely, pokud nemají, používáme nemocniční mýdlo. Po omytí pokožku usušíme. Paní neměla zatím svoje hygienické potřeby v nemocnici, tak jsme použili naše. Na pokožku používáme olej ve spreji, na dolní končetiny používáme vaselínu. Večer před spaním promasíruji pacientce záda chladivou emulzí.

9. Pomoc pacientce vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých

Subjektivně

Doma nepoužívá, žádné bezpečnostní úchyty, zatím je nepotřebuje.

Objektivně

Pacientka byla na tomto oddělení hospitalizována poprvé, v předchozích letech nebyla pacientka často hospitalizována, naposledy ležela v nemocnici při svém druhém porodu. Pacientka byla umístěna na jednotce intenzivní péče na 4lůžkový box. Lůžko bylo zajištěno 4 postranicemi, v dosahu měla pacientka k dispozici signalizační zařízení. Při příjmu byla pacientka seznámena s oddělením, se zařízením lůžka, připojení hadiček, signalizací. Paní byla obeznámena, že nesmí opouštět lůžko. S každým diagnosticko - léčebným zákrokem byla pacientka seznámena.

Na našem oddělení jsou návštěvy každý den od 15:00-18:00. Návštěvy dodržují hygienicko - epidemiologický řád.

10. pomoc pacientce při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav

Subjektivně

Paní J. Š s komunikací problémy nemá, slyší dobře.

Objektivně

Pacientka nemá problémy s komunikací, na mé dotazy odpovídala adekvátně. S pamětí problémy nemá, doma ráda luští křížovky a sudoku. První den hospitalizace byla pacientka ještě unavena, tak spíše pospávala, s ostatními spolu pacienty nemluvila. Odpoledne přišla rodina, tak si s rodinou povídala. Paní byla chvílemi plačtivá, nechápe co se to s ní děje, proč se jí to děje, co bude dál. Pacientku jsem uklidnila, pohladila jsme ji po ruce. S lékařem jsme ji potvrdili, že pokud se bude léčit, užívat léky a chodit na kontroly, tak vše bude v pořádku. Poté se paní uklidnila.

11. pomoc pacientce při vyznání víry

Objektivně

Pacientka je věřící. Do kostela před nemocí chodila každou neděli, paní je křtěná, svatbu měli v kostele. Na víru se upnula ve chvíli, kdy manžel onemocněl rakovinou, a dceři zjistili cirhózu jater. V nemocnici se zatím nemodlila, je unavená.

12. pomoc pacientce při práci a produktivní činnosti

Subjektivní

Pacientka dříve pracovala na katastrálním úřadu, nyní se nachází ve starobním důchodu. Svoji práci měla ráda, ale na druhou stranu je ráda, že odešla do důchodu, protože nová technika zejména počítače, to už pro ni nebylo.

Objektivně

Pacientka má naordinovaný klid na lůžku, snaží si sama podat skleničku s čajem, sama se nají. Potřebuje pomoc při posazení a otočení, ale každým pohybem se zadýchá.

13. pomoc pacientce při odpočinkových a rekreačních aktivitách

Subjektivně

Paní bydlí s manželem v domku se zahradou na vesnici. Jejím největším koníčkem je zahrádka, pěstuje snad vše co je možné. Dále ráda luští křížovky, sudoku, tím si také procvičuje paměť. Odpoledne sleduje televizi, kde dávají její oblíbený seriál, k narozeninám dostala satelit, tak ráda sleduje programy i v cizině. V rádiu poslouchá dechovku a vzpomíná na mládí, kdy s manželem chodili tančit. Dříve jezdila na kole, ale v současné době na jízdu na kole nemá myšlenky.

Objektivně

Paní se cítí unavená, odpoledne pospává. V noci se moc nevyspala.

14. Pomoc pacientce při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti

Subjektivně

Pacientka, se vyučila, na středním odborném učilišti obor kuchař. Tuto práci dělala 2 roky, poté si dodělala ekonomickou školu a stala se účetní. Při práci si dodělala kurzy účetnictví a počítačové gramatiky.

Objektivně

Pacientka je vždy obeznámená s výkony, výsledky týkající se jejího zdravotního stavu, vždy podávané lékařem. Ze sesterského hlediska je pacientka seznámena s výkony, které spadají do kompetence sester, vždy ji necháme čas na rozmyšlenou a případné dotazy.

3.1.5 Ošetrovatelské diagnózy

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila v den příjmu pacientky. Stanovila jsem si problém, cíle jak krátkodobé, tak dlouhodobé, poté jsem si realizovala plán ošetrovatelské péče. Po splnění stanovených diagnóz jsem provedla hodnocení. Nejvíce informací jsem získala rozhovorem a pozorováním. Doplňující informace, byli, získány ze zdravotnické dokumentace a od zdravotnického personálu.

1. Snížená schopnost soběstačnosti při oblékání, hygieně, stravování a vyprazdňování v souvislosti se základním onemocněním - dušností a klidovým režimem

Cíl

Pacientka bude mít uspokojeny svoje základní potřeby v oblasti hygieny, oblékání, stravování a vyprazdňování

Saturace kyslíku se bude pohybovat v rozmezí 95-100%

Plán

- Nejdříve zhodnotíme pacientku podle Barthelova testu

Oblast hygieny

- Hygienická péče bude prováděna na lůžku s pomocí sestry
- U pacientky nebude vhodná hygiena v koupelně, z důvodu nutné kyslíkové terapie a klidového režimu na lůžku, umyje se na lůžku
- Pacientce zajistím vhodné přípravky určené k očištění těla, dostatek soukromí a času na prováděnou hygienu
- Hygiena na lůžku se provede vsedě, využijeme umyvadlo, mýdlo, žínku a ručník
- Pacientka bude potřebovat pomoc sestry, pomoc sestry bude spočívat v úpravě lůžka a polohy. Pacientce umyje sestra záda a nepřístupné partie
- Paní je doma zvyklá si krémy ošetřovat pokožku, protože zde neměla žádné přípravky, využijí naše pomůcky - olej ve spreji, nohy byly pro maštěny vaselinou
- Poté provedeme úpravu lůžka v asistenci dvou sester
- Paní pomůžeme si obléci nemocniční empír, který vzadu zavážeme

Oblast stravování

- Paní posadí s nohama dolů z lůžka, v této poloze se pacientce bude lépe dýchat

- Pacientce přisunu stolek s jídlem a tekutinami na dosah ruky, úpravou stravy (namazání pečiva, rozkrájení masa, přílohy)
- Budu aktivně nabízet tekutiny (maximálně 1,5 l / 24h) a vše zapisovat do bilance tekutin

Oblast vyprazdňování

- Pacientka bude mít dostatek soukromí při vykonávání potřeby na lůžku
- Bude paní poskytnuto co nejvíce informací ohledně nutnosti vyprazdňování se na podložní míse
- Bude zajištěna dostatečná hygiena po vyprázdnění
- Bude, poskytnuto dostatek informací ohledně vyprazdňování pomocí permanentního katétru
- Budu kontrolovat vzhled, charakter, množství a zápach moči, množství zapíšu do dokumentace
- Zápis stolice do ošetrovatelské dokumentace

Oblast oblékání

- Pomohu pacientce s oblékáním- zavážu pacientce empír za krkem

Realizace

Pacientka po příjmu byla uložena na lůžko, napojena na monitor, kde jsem sledovala základní funkce. Uložila jsem paní do Fowlerovy polohy, zajistila jsem přívod kyslíku. Pacientku jsem informovala o signalizační zařízení, o klidovém režimu, zejména neopouštět lůžko. Preventivně jsem zajistila lůžko postranicemi. Pacientku jsme zhodnotila podle Barthelova testu - 50 bodů, závislost středního stupně. Po překladi z RES neměla paní žádné oblečení, proto jsem pacientce oblékla nemocniční empír, který jsem zavázala za krkem. Při snídani jsem pacientku posadila v lůžku, kolem krku dostala jednorázový ubrousek, jídelní stolek jsem přistrčila co nejbliže, aby paní na něj dostala. Pečivo jsem paní namazala, připravila jsem jí hrnek s čajem a aktivně jsem ji pobídla k dostatečnému pití tekutin. Informovala jsme pacientku, že může

vypít maximálně 1,5 l / 24 hod. K polední stravě jsme paní pomohli posadit se s nohama dolů, což zlepšilo její dýchání, saturace kyslíkem se zvedla na 98%. Stravu jsem pacientce rozkrájela a zajistila jsem jí dostatek tekutin. V odpoledních hodinách potřebovala pacientka vykonat potřebu. Vysvětlila jsem jí, že ještě není možné odvést jí na WC, protože je při pohybu dušná, má naordinovaný klidový režim a po intubaci je ještě slabá, tak by to nezvládla. Pacientce jsem zajistila podložní mísu, dostatek soukromí a po vyprázdnění dostatečnou hygienu. Použila jsme mýdlo, vodu, Menalind pěnu a buničinu. Odpoledne navštívila pacientku rodina, která ji přinesla její osobní věci (noční košili, ručník, žínku), hygienické potřeby zapomněli, donesou je druhý den. Pacientka si přála vyměnit empír za košili, protože jí škrtil kolem krku, vyhověla jsem pacientce a vyměnili jsme prádlo. Večerní hygiena byla provedena na lůžku, hygiena v koupelně zatím nebyla možná z důvodu podávání kyslíku a klidového režimu. K lůžku pacientky jsem připravila umyvadlo, mýdlo, ručník a žínku. Paní se sama zvládla umýt, pouze potřebovala pomoc s umytí zad a genitálu. Během dne jsem sledovala příjem a výdej tekutin, vše zapisovala do dokumentace. Příjem za 6 hodin byl 800ml a výdej 1500ml, působil účinek diuretika. Celkový příjem za 24 hodin byl 1600ml a výdej 2500ml. Lékaři jsem tento výsledek sdělila.

Hodnocení

U pacientky došlo k uspokojení všech základní potřeb. Nedošlo ke vzniku komplikací spojených s neuspokojení stanovených priorit. Saturace kyslíku se pohybovala v rozmezí 96-100%. Saturace kyslíku neklesla pod 95%.

2. Strach, z toho, že pacientka umře a o rodinu se nebude kdo postarat

Cíl

Pacientka bude umět slovy popsat, co ji trápí

U pacientky navážeme pocit důvěry

Plán

- Zjistit příčinu strachu pacientky
- Poskytnout pacientce psychickou podporu
- Sledovat fyziologickou odezvu pacientky
- O všem pacientku informovat
- Edukujeme rodinu, aby pacientku povzbudili

Realizace

Pacientka byla při přijetí plačtivá a úzkostná. Od prvního kontaktu jsem se snažila na paní mluvit klidně, srozumitelně, nepoužívala jsem odborné termíny. Od paní jsem se snažila získat co nejvíce informací, vyptávala jsem se jí na její rodinu, koníčky a záliby. Pokud jsem jí něco sdělovala, vždy jsem ji nechala dostatek času na přemýšlení, po ukončení rozhovoru jsem jí pokládala kontrolní otázky, zda všemu rozumí. Pacientka byla lékařem informována o jejím zdravotním stavu, výsledcích vyšetření a dalších plánovaných vyšetření. Pozorováním jsem si všimla, že paní stále je úzkostná a plačtivá. Bylo to znát i na její srdeční akci, které byla zrychlená (PF 110'). Při komunikaci jsem se dotazovala, čeho se paní bojí, z čeho má strach. Zjistila jsem, že paní má strach, že zemře a o její rodinu se nebude moc kdo postarat. Lékař paní vysvětlil nutné podstoupení SKG. Poté se paní uklidnila. Její psychický stav se zlepšil po návštěvě rodiny, která ji podpořila.

Hodnocení

Pacientčinu úzkost a strach jsme zmírnili, ale neodstranili.

3. Porucha spánku - usínání v důsledku změny prostředí a provozu jednotky intenzivní péče

Cíl

Pacientka usne do 2 hodin od podání hypnotik

Plán

- Před spánkem vyvětrat
- Upravit režim jednotky s ohledem na spánek a odpočinek pacientů
- Minimalizovat zvukové a světelné efekty
- Podat léky podle ordinace lékaře - Dormicum 7,5 mg

Realizace

Večer jsem připravila k lůžku umyvadlo s teplou vodou, kterou si pacientka přála. Provedli jsme hygienu, pacientka si vyčistila zuby. Namazala jsem paní záda chladivou emulzí. Upravila jsem lůžko, po uložení do lůžka jsem na boxu vyvětrala, poté jsem upravila klimatizaci, aby pacientům uloženým na naší jednotce nebyla zima. Při večerní vizitě vyslovila paní přání, jestli by mohla dostat prášek na spaní. Lékař pacientce naordinoval Dormicum 7,5 mg tbl. Léky na spaní podáváme kolem 23:00 hod, aby alespoň 4 hodiny spali. Paní jsem podala prášek v 23:30 hod., po upravení polohy v lůžku. Pacientka po něm usnula, probudila se kolem 4:30. Paní se ráno cítila odpočínutá.

Hodnocení

Cíl se mi podařilo splnit, paní usnula na čtyři hodiny v kuse. Ráno se cítila odpočínutá.

4. Riziko arteriálního krvácení v souvislosti se zrušením arteriálního katétru

Cíl

Včasně podchycení komplikací

Plán

- Podání informací pacientce o výkonu
- Poučit pacientku o možných krvácivých komplikacích- prosakování krytí,
- Kontrolovat místo vpichu a obvazu v pravidelných intervalech první hodině po 30 minutách poté á 1 hodinu
- Kontrolovat prokrvení PHK - teplotu prstů, periferní návrat na nehtech

Realizace

Po příjmu pacientky jsme ji napojili na monitor, zajistili přívod kyslíku a vhodnou polohu. Natočili jsme EKG, poté jsme přistoupili k extrakci arteriálního katétru. Pacientka nepotřebuje arteriální katétr. Nejprve jsem pacientku informovala o výkonu, kompresivním obvazu. V případě krvácení nebo jiných komplikací zavolat sestru, signalizaci má pacientka připravenou u levé ruky. Vytažení katétru provádíme v asistenci dvou sester. Připravím si všechny pomůcky (pinzeta, nůžky, sterilní čtverce, obinadlo, dezinfekce, sterilní rouška, sterilní rukavice). PHK podložím sterilní rouškou odstraním krytí, odstříhnu stehy a vytáhnu katétr. Druhá sestra stlačuje místo vpichu. Místo vpichu je překryto čtverci a obinadlem. V pravidelných intervalech kontroluji prokrvení končetiny. V první hodině po 30 minutách poté po 1 hodině. Po zacelení místa vpichu se odstraní čtverce a vpich se překryje sterilní náplastí.

Hodnocení

Po odstranění katétru nedošlo ke krvácivým komplikacím.

5. Riziko infekce v souvislosti s invazivními vstupy- CŽK, PMK

Cíl

Včasná identifikace příznaků infekce

Plán

- Převaz CŽK za použití průhledné folie á 3 dny nebo podle potřeby
- Na koncové části použití biokonektorů
- Proplach CŽK jednou denně F1/1
- Infuzní linku měnit každých 24 hodin
- Sledovat místo vpichu, okolí, známky infekce
- Sledovat TT 2 x denně
- Při manipulaci s CŽK dodržovat zásady asepse
- PMK : Řádná hygiena genitálu 2 x denně
- Dezinfekce okolí zavedeného PMK
- Sledovat výskyt infekce jako je pálení, řezání, svědivost, bolestivost
- Sledovat množství, barvu, příměsi, charakter moči a bilanci tekutin

Realizace

CŽK jsem asepticky převázala, na převaz používáme průhlednou folii. Po příjmu jsme nechali dokapat Fyziologický roztok z RES, poté paní infuze již neměla. CŽK po ukončení infuze proplachuji 10 ml F1/1 a aplikovala jsem heparinovou zátku. Konec vstupu zašroubuji biokonektor. Tříkrát denně jsem sledovala místo vpichu a jeho okolí. Teplota je měřená 2 x denně, paní byla afebrilní.

Při každé hygieně je zvýšená péče o genitál. PMK je 2 x denně ošetřeno u ústí uretry dezinfekcí Skinsept Mucosa. Pacientky se pravidelně dotazují, jestli nepocítuje pálení, řezání, bolestivost, svědění. Pokud tento příznak nastane, pacientka ví, že má informovat zdravotnický personál. Dále sledují množství, barvu, příměsi, charakter moči a bilanci tekutin. Během dne jsem sledovala příjem a výdej tekutin, vše zapisovala do dokumentace. Příjem za 6 hodin byl

800ml a výdej 1500ml, působil účinek diuretika. Celkový příjem za 24 hodin byl 1600ml a výdej 2500ml.

Hodnocení

U pacientky nedošlo k objevení příznaků infekce spojené se zavedeným CŽK.

U pacientky nedošlo k objevení příznaků infekce spojené se zavedeným PMK.

6. Riziko vzniku tromboembolické nemoci v důsledku klidového režimu

Cíl

Včasná identifikace příznaků TEN

Plán

- Podávat nízkomolekulární heparin podle ordinace lékaře Fraxiparine multi 0,6 ml s.c
- Sledovat příznaky TEN (zarudnutí, bolestivost, rezistence, Homansovo znamení)
- Podporovat aktivní rehabilitaci na lůžku - střídavě propínat špičku a patu 20x, opisovat půlkruh špičkou nohy vpravo a vlevo

Realizace

Pacientce jsem aplikovala Nízkomolekulární Heparin podle ordinace lékaře - Fraxiparine multi 0,6 ml s.c. Pacientku jsem aktivně podporovala při cvičení s končetinami v lůžku, fyzioterapeut předvedl paní jaké cviky jsou pro prevenci tromboembolické nemoci dobré (střídavě propínat špičku a patu 20x, opisovat půlkruh špičkou nohy vpravo a vlevo). Fyzioterapeut doporučil provádět tyto cviky každou hodinu, ale pacientka se cítila unavená, proto cviky prováděla 2x dopoledne a dvakrát odpoledne. U paní jsem sledovala vzhled a potencionální příznaky spojené se zánětem žil. Při hygieně jsem prováděla masáž dolních končetin.

Hodnocení

U pacientky nedošlo ke známám TEN.

7. Riziko pádu související s celkovou slabostí a únavou

Cíl

Pacientka nepadne

Plán

- Pacientka bude poskytnuto co nejvíce informací, ohledně klidového režimu, bezpečnostních prvků lůžka
- Zajistit signalizační zařízení k ruce
- Zajistit lůžko s postranicemi
- Zvýšený dohled u pacientky
- Zjistit zda si pacientka uvědomuje rizika pádu

Realizace

Po uložení do lůžka jsem pacientku informovala, že má naordinovaný klidový režim B, tudíž nesmí sama vstávat z lůžka a chodit po oddělení. Lůžko jsem zajistila čtyřmi postranicemi, k ruce pacientky jsem dala signalizační zařízení, informovala jsem jí o fungování tohoto spojení. Pacientky jsem se zeptala, zda vše chápe, nechala jsem ji dostatek času na rozmyšlenou, paní si vyzkoušela fungování signalizace. Vzhledem k tomu, že pacientka byla umístěna na boxu, kam není z našeho velína vidět, tak jsme ji kontrolovala častěji. Pacientka byla ještě unavená a vyčerpaná, neměla zatím dostatek sil na to, aby vstávala z lůžka. Při úpravě polohy v lůžku jsme použili hrazdu, o kterou se paní vzeprěla, pokrčila kolena, a odrazila se za pomoci dvou sester jsme ji, vytáhly v lůžku, sama by to nezvládla. Podle zhodnocení rizika pádu mi vyšel stupeň-4 body.

Hodnocení

Po vysvětlení nutnosti dodržení klidového režimu a vysvětlení použití signalizačního zařízení, pacientka vše pochopila. Paní byla unavená a neměla dostatek sil vstávat z lůžka, léčebný režim dodržovala. Pokud něco potřebovala, využila signalizační zřízení. První den nedošlo k pádu.

3.1.6 Dlouhodobý ošetrovatelský plán

V dlouhodobém ošetrovatelském plánu jsem se zaměřila na předcházení vzniku infekce v důsledku zavedeného centrálního katétru a permanentního katétru, dále se jsem se zaměřila na zvyšování soběstačnosti, na poruchu spánku, na riziko TEN. Dále edukovat pacientku o změně ve stravování, kdy je nutné dodržovat dietu s omezením cholesterolu a soli, přípravu pacientky na invazivní vyšetření, a podpoře psychického stavu.

1. Riziko infekce v souvislosti se zavedeným centrálním žilním katétrem

Pacientka měla zavedený centrální katétr, který zaváděl lékař na resuscitačním oddělení. Invazivní vstup jsem proplachovala 1x denně, poté jsem aplikoval heparinovou zátku, před každým vstupem je nutné zátku odsát. Převaz CŽK jsem prováděla 1x za tři dny, na našem oddělení používáme průhlednou folii. Na koncové části CŽK jsem zašroubovala biokonektory, které jsem měnila po třech dnech. Dvakrát denně jsem kontrolovala místo vpichu, okolí, známky infekce. Po celou dobu hospitalizace byla paní afebrilní. Při hodnocení místa vpichu jsem 7. Den zavedení CŽK jsem hodnotila stupeň 1, okolí bylo mírně zarudlé. Po dohodě s lékařem jsem CŽK nechali do druhého dne, kdy se odehrávalo invazivní vyšetření SKG. CŽK jsem ošetřila Inadine s krytím Tegaderm. Druhý den po vyšetření se CŽK vytáhl, místo bylo sterilně překryto, po zacelení místa vpichu jsem místo přelepila sterilní náplastí. U pacientky nedošlo k celkovým známkám infekce. Místo vpichu se zahojilo bez komplikací.

2. Riziko infekce v souvislosti se zavedeným permanentním katétrem

Pacientka měla zavedený permanentní katétr z RES. PMK byl napojen sběrný sáček určený k hodinové diurése. U pacientky jsem pravidelně měřila bilanci tekutin po 6 hodinách, vše jsem zapisovala do dokumentace. Při hygienické péči jsem dala na zvýšenou hygienu genitálu, ústí uretry a PMK jsem dvakrát denně ošetřovala dezinfekcí Skinsept Mucosa. V průběhu zavedení PMK neměla pacientka příznaky ve smyslu pálení, řezání, bolestivost. Po změně v pohybovém režimu jsem pacientce PMK zrušila 3 den hospitalizace. Pacientce jsem aktivně

nabízela tekutiny. Za 24 hodin mohla pacientka vypít maximálně 1,5 l. Pacientka věděla, kolik má vypít a nepřekročila tohle maximum tekutin.

3. Zvyšování soběstačnosti v oblasti hygieny, stravování, oblékání a vyprazdňování

Pacientčin stav se natolik zlepšil, že mohla být zrušena oxygenoterapi a pacientku jsem druhý den odvezla na sedačce do koupelny, kde se paní sama zvládla umýt. Již nepotřebovala pomoc se stravováním, hygienou a oblékáním. Při potřebě jsem odvezla pacientku na WC. Po změně klidového režimu si pacientka začala chodit po pokoji a oddělení sama. Aktivně jsem pacientce nabízela tekutiny.

4. Porucha spánku v důsledku změny prostředí

Pacientce se zlepšil jak tělesný tak psychický stav. Postupně si zvykla na provoz oddělení, usínalo se jí lépe, ale o prášek na spaní si každý večer řekla. S práškem na spaní spala cca 6 hodin v kuse.

5. Riziko vzniku TEN

Po dobu hospitalizace byl podáván Fraxiparine multi 0,6ml s. c dvakrát denně. Od začátku si pacientka cvičila s dolními končetinami, jak pod dohledem fyzioterapeuta, tak sama. Pravidelně jsem sledovala známky TEN. Během hospitalizace nedošlo ke vzniku TEN.

6. Neznalost léčebných opatření před a po invazivním výkonu

Pacientka byla objednána na selektivní koronarografií po stabilizaci stavu. Den předtím bylo pacientce poskytnuto co nejvíce informací lékařem, paní souhlasila s výkonem a podepsala souhlasy. Večer před vyšetřením jsem pacientce vyholila pravé třísko, zkontrolovala jsem CŽK a ošetřila jsem ho Inadine, zkontrolovala jsem jeho průchodnost. Ráno jsem pacientce natočila EKG a poslala jsem pacientku do koupelny. Po koupeli jsem napojila pacientce infuzi na transport. Pacientku na vyšetření převáží posádka rychlé zdravotní služby tam a zpět. Po příjezdu měla pacientka zabandážované pravé třísko. Sheat vytáhli v IKEM, bandáž se měla po 8 hodinách povolit a poté ponechat bandáž do rána. Pacientce

bylo vysvětleno, že nesmí pokrčit PDK, neodvazovat elastické obinadlo, ve zvýšené míře přijímat tekutiny, aby se kontrastní látka dostala z těla. Při jakémkoliv problému přivolat sestru, zejména pokud bude pociťovat krvácení, brnění, otok, necitlivost, bolesti na hrudi, nevolnost. V pravidelných intervalech jsem kontrolovala místo vpichu, fyziologické funkce. Pacientce jsem přisunula blíže stolek a na dosah ruky jsem paní dala signalizační zařízení. Po 8 hodinách se bandáž povolila a ponechala se lehká bandáž do rána. U pacientky se neobjevily komplikace.

3.1.7 Psychologické zhodnocení

Pacientka byla po přijetí na naše oddělení plačtivá. Nevěděla proč tu je, co se s ní děje, zda se uzdraví. Celý tým jsme ji několikrát vysvětlovali, co se jí stalo a snažili jsme se ji uklidnit. Moc se nám to nedařilo, ale odpoledne přišla na návštěvu rodina, tak se její psychický stav mírně zklidnil. Během hospitalizace na JIP jsme se snažili zajistit příjemné prostředí s odpovídající teplotou, bez hluku, s přirozeným světlem. Snažili jsme, nemluvit před pacientkou odbornými názvy. Pacientku jsme ujistili, že na ni máme neustálý dohled. Pacientce jsme umožnili návštěvy podle potřeby. Před pacienty se snažíme vyhýbat hlasité konverzaci a smíchu s kolegy ve směně. Pacientce jsme podávali dostatek informací týkající se jejího stavu, vyšetření a léčby. Snažili jsme se o navázání pocitu důvěry, který se nám nakonec podařil splnit. Rodina pacientku navštěvovala každý den, to potěšilo pacientku a zvedlo jí to náladu.(19, s. 56-57)

3.1.8 Sociální problematika

Pacientka se dostala do náročné životní situace, kterou byla akutní nemoc, která ji mohla ohrozit na životě. Paní ztratila svoji sociální roli, na kterou byla zvyklá. Její role se změnila na pacientku v nemocnici, která nevěděla, co bude dál, jestli se uzdraví, zda bude vůbec žít. Po přijetí na naše oddělení byla plačtivá a měla strach. Ano strach neměla o sebe, ale o svoji rodinu, která na ni byla zcela závislá. Proto se paní bála o svůj život, protože nevěděla, co by bylo s její rodinou po té, co by zemřela. S pacientkou se mi podařilo navázat důvěru a ona mi to vše řekla. Jak se starala o manžela, který již vyléčený z maligního onemocnění na sebe

strhával veškerou pozornost a chtěl být neustále litován. O dceři, která se léčí s cirhózou jater a neví si rady s alkoholem a dalším směrem svého života. Po té, co přišla rodina za paní, jsem jim snažila klást na srdce, aby jí povzbudili a snažili se s ní mluvit o tom, jak to doma sami zvládnou. Během hospitalizace se psychický stav pacientky zlepšil. Smířila se s onemocněním i s dietním omezením a nutností pohybové aktivity. Rodina ji ve všem podpořila. (19, s. 56-57)

3.1.9 Edukace

Při propuštění byla pacientka informována o dodržování zdravé životosprávy, omezení cholesterolu a soli. U Pacientky byla na konzultaci nutriční terapeutka, která ji informovala o vhodných potravinách. Pacientka dostala řadu letáků týkající se zdravé životosprávy. Během hospitalizace byla pacientce podávána dieta č. 7 - nízkocholesterolová. Na mnoha koronárních jednotkách se podává strava upravená pro různá stadia infarktu myokardu.

Ve stádiu akutního procesu u AIM je vhodná dieta, která se podává na odděleních koronárních jednotek. Tato dietní omezení se dělí na tři stadia. V 1. Stadiu se podává strava sacharidová s omezením sodíku (např.: odvary ovesných vloček nebo rýži). Tato dieta je podávána 1-3. Dny v tekuté nebo kašovitě formě. Energetická hodnota této diety je 2500kJ. Ve 2. Stádiu je podávána strava, která nenadýmá a je s omezením sodíku (např.: rýže, bramborová kaše bez mléka, dušená strouhaná mrkev, puding bez mléka. U této diety je vyšší energetická hodnota 5000-6000kJ. Ve třetím stádiu se přechází na dietu nízkocholesterolovou. Energetická hodnota této diety je 8400kJ. (8, s. 51)

Hladina cholesterolu

Celkový cholesterol se má pohybovat v rozmezí 2,9 - 5,0 mmol/l, triacylglyceroly se mají pohybovat mezi 0,45-1,7 mmol/l, HDL - cholesterol se rozlišuje podle pohlaví; muži: 1,0 - 2,1 mmol/l, u žen 1, 2 - 2,7 mmol/l. LDL- cholesterol se má pohybovat v rozmezí 1,2 - 3,0 mmol/l. (17, s. 179)

Při nedodržování dietního omezení dochází ke zvyšování hladiny cholesterolu - cholesterolemie a plazmatických LDL. Denní přívod tuků nemá převyšovat 30%

celkového denního příjmu. Nasycené, monoenoové i polyenoové mastné kyseliny mají být v potravě zastoupeny v jedné třetině. Přívod cholesterolu v potravě za 24 hodin by neměl převýšit 300mg (u některých pacientů 200mg). Obecně se doporučuje snížit celkové množství tuků ve stravě. Vhodné potraviny jsou - mořské sladkovodní ryby, potraviny obsahující omega-3 mastné kyseliny.

Sacharidy

Doporučované množství sacharidů by se měl pohybovat v rozmezí 55-60%. Vyšším příjmem sacharidů nastává jejich přeměna na tuk, tím stoupá hladina plazmatických triacylglycerolů. Preferuje se přísun polysacharidů před disacharidy a monosacharidy.

Vláknina

Denní množství vlákniny má být 30g. Vlákninu získáváme z ovoce, zeleniny, celozrnného pečiva a luštěnin. Ovoce a zelenina je zdrojem beta-karotenů, vitamínu C, vitamínu E, selenu, které snižují oxidaci tuků. Barevné ovoce a zelenina obsahují přírodní barviva, které mají antioxidační účinek. Tento účinek má význam v prevenci kardiovaskulárních chorob

Bílkoviny

Samotné bílkoviny nemají vliv na vznik kardiovaskulárních chorob, ale samotné bílkoviny se v potravě nevyskytují. Živočišné bílkoviny obsahují veliké množství cholesterolu a i saturevanými tuky. Při vysokém příjmu aminokyseliny methioninu se zvyšuje hladiny homocysteinu, který je rizikový faktor ischemické choroby srdeční. Vhodné je nahradit živočišné bílkoviny rostlinými (sójové výrobky, luštěniny), konzumovat nízkotučné mléčné výrobky a sýry.

Kuchyňská sůl

Doporučení příjem soli je 5-6g za den. Vysoký obsah soli v potravě je vysokým rizikem vzniku arteriální hypertenze. Nevhodné potraviny jsou tavené sýry, uzeniny, konzervované potraviny, instantní potraviny a některé pekařské produkty. Popíjení minerálních vod je také nevhodné.

Alkohol

Vysoký příjem alkoholu má za následek jaterní cirhózu, zvyšuje aterogenezi a zvyšuje hladinu hypertriglycerolémie. Malé množství alkoholu (muži 30g, ženy 20g) má pozitivní účinek na srdce.

V dodržení dietního omezení je nutná spolupráce pacienta, pokud pacient nespolupracuje, ohrožuje pouze svoje zdraví. Je nutné pacientovi vše vysvětlit, je vhodná konzultace s dietním terapeutem a nejlépe je pokud pacientovi nutriční terapeut sestaví jídelníček či seznam vhodných potravin. (11, s. 25)

Pohybová aktivita

Dietní omezení nestačí, v léčbě kardiovaskulárních chorob je důležitá vhodná tělesná aktivita.

Sexuální aktivita není u infarktu myokardu zakázaná. Pacient může zahájit svůj sexuální život až na ni bude sám připraven. Se sexuálním životem lze začít po 4 týdnech. Všeobecně platí, je-li pacient schopen vyjít do prvního patra bez obtíží či obejít blok domů, je schopen sexuálního života. (8, s. 276)

- relaxace a redukce stresu
- kontrola krevního tlaku
- pravidelné kontroly u lékaře
- dispenzarizace v kardiologické ambulanci
- při jakémkoliv příznaku týkající se bolesti na hrudi, dušnost, návaly atd. navštívit lékaře nebo interní příjem.

Závěr

Téma této bakalářské práce jsme si vybrala, protože mě zaujal případ paní, která byla na našem oddělení hospitalizována. Pacientka byla přijata na oddělení resuscitační péče v plicním otoku s nutností umělé plicní ventilace, vše vzniklo na podkladě akutního infarktu přední stěny. Paní mě zaujala, protože měla půl roku bolesti na hrudi. Vše přikládala ke svému psychickému stavu. Starala se o nemocného muže a nemocnou dceru, na sebe neměla čas. Pacientka byla hospitalizována na oddělení resuscitační péče a poté byla hospitalizována na interním JIP, kde pracuji a zde jsme se s paní setkala. Ošetrovatelskou část jsem vypracovala podle modelu Virginie Henderson. Pro tuto bakalářskou práci jsme si vypracovala ošetrovatelskou dokumentaci, která je součástí příloh. Pacientka byla před propuštěním edukována o dietním omezení a o pohybové aktivitě.

Seznam použité literatury

1. BĚLOHLÁVEK, Jan. OSMANČÍK, Pavel. VOTAVOVÁ, Regina. LINHART, Aleš. *EKG v akutní kardiologii, Průvodce pro intenzivní péči i rutinní klinickou praxi*. Praha: Maxdorf. 2012. ISBN 978-80-7345-287-2.
2. ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST, *Srdeční infarkt nečeká*, Praktická příručka pro pacienty se srdečním onemocněním
3. DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-86297-05-5.
4. FIALA, Pavel. VALENTA, Jiří. EBERLOVÁ, Lada. *Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1491-5.
5. HAMPTON, John R. *EKG stručně, jasně, přehledně. 2., rozš. vyd.* Praha: Grada Publishing a.s, 2005. ISBN 80-247-0960-0.
6. HRADEC, Jaromír. SPÁČIL, Jiří. *Kardiologie, angiologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s, 2007. ISBN 80-7262-106-8.
7. KAŇOVSKÝ, Jan. BOČEK, Otakar. ČERVINKA, Pavel. ONDRŮŠ, Tomáš, KALA, Petr. Optical coherence tomography in interventional kardiology - research field or future daily routine?. *Cor et Vasa*. 2012, 54., 5-6. ISSN 0010-8650.
8. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
9. KAUSIK, Ray. Aspirin in primary prevention: new meta-analysis. *British Journal of Cardiology 2012* [online]. 2002, č. 19 [cit. 2013-01-07]. ISSN 1753-4313. Dostupné z: <http://rzblx1.uni->

regensburg.de.ezproxy.is.cuni.cz/ezeit.phtml?bibid=LF3&colors=7&lang=en&jour_id=46908

10. KOLÁŘ, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. doplněné a přepracované vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5
11. KROUŽKOVÁ, ZDENĚKOVÁ, Pavlína. Nutriční terapie při kardiovaskulárních chorobách. *Sestra*. 2009, 9., č. 9. ISSN 1210-0404.
12. LANGMEIER, Miloš. KITTNAR, Otomar. MAREŠOVÁ, Dana. POKORNÝ, Jaroslav. *Základy lékařské fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s, 2009. ISBN 978-80-247-2526-0.
13. MAČÁK, Jirka. MAČÁKOVÁ, Jana. *Patologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s.2004. ISBN 80-247-0785-3.
14. NAVRÁIL, Leoš. a kolektiv. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
15. PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha: Grada Publishing a.s, 2006. ISBN 978-80-247-1211-6.
16. POCHYLÁ, Karla. *České ošetrovatelství* 1.vyd. Brno: NCO NZO.2005. ISBN 57-857-05.
17. ŠPINAR, Jindřich. a kolektiv. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s, 2008. ISBN 978-80-247-1749-4.
18. WOOD O., Frances a MANN, Tift. Transradial Access in a Patient with Acute Myocardial Infarction: The Preferred Approach. *Journal of Invasive Cardiology* [online]. 2001, 13. [cit. 2013-01-07]. ISSN 1557-2501.
Dostupné z: <http://www.invasivecardiology.com>

19. ZACHAROVÁ, Eva. Psychosociální přístup k pacientům na JIP. *Sestra*. ISSN 1210-0404
20. ŽELÍZKO, Michael. *Metodické postupy angiografické výkony* [online]. [cit. 2013-03-03]. Dostupné z: [http://www.ikem-kardiologie.cz/cs/pro-
lekare/odborne-
texty/metodickepostupy/Contents.2/0/5931AC9479900FF770928C16CA7
012CC/resource.pdf](http://www.ikem-kardiologie.cz/cs/pro-
lekare/odborne-
texty/metodickepostupy/Contents.2/0/5931AC9479900FF770928C16CA7
012CC/resource.pdf)

Seznam tabulek

Tabulka č. 1..... 23

Tabulka č. 2..... 27

Seznam zkratk

ABR	acidobazická rovnováha
ACD	pravá věnčitá tepna
ACT	aktivovaný srážecí čas
AIM	akutní infarkt myokardu
Amp.	Ampule
A-V blok	atrioventikulární blok
AV uzel	atrioventikulární uzel
CPAP	režim UPV
CRP	C- reaktivní protein
CŽK	centrální žilní katétr
DF	dechová frekvence
EKG	elektrokardiograf
EF	ejekční frakce
ETK	endotracheální kanyla
F1/1	Fyziologický roztok
FIO2	inspirační frakce kyslíku
FSM	forte furosemid forte
HCG	choriový gonadotropin
ID	infuzní dávkovač
ICHS	ischemická choroba srdeční
IP	infuzní pumpa
IPPV	režim umělé plicní ventilace
JIP	jednotka intenzivní péče
LBBS	blokáda levého Tawarova raménka
LHK	levá horní končetina
LK	levá komora
KO	krevní obraz
NGS	nasogastrická sonda
NOA	noradrenalin
PCI	perkutánní koronární intervence
PF	tepová frekvence

PHK	pravá horní končetina
PEEP	přetlak na konci výdechu
PMK	permanentní močový katétr
PK	pravá komora
RASS	skóre při sedaci
RC	ramus circumflexus
RIA	ramus interventricularis
RES	resuscitační oddělení
RTG	rentgenologické vyšetření
RZP	rychlá záchranná služba
SA uzel	sinoatriální uzel
SKG	selektivní koronarografie
SPO2	saturace krve
STK	streptokináza
TEN	trombembolická nemoc
TK	krevní tlak
TT	tělesná teplota
UPV	umělá plicní ventilace

Seznam příloh

Příloha č. 1: Informovaný souhlas

Příloha č. 2: Ošetrovatelská anamnéza

Příloha č. 3: Ošetrovatelská dokumentace

Příloha č. 4: Denní záznam sestry

Příloha č. 5: Léky podávané během hospitalizace

Příloha č. 1

**Informovaný souhlas
nemocného s použitím informací pro účely zpracování bakalářské
práce studenta/ky 3.LF UK,
obor všeobecná sestra**

Pan/paní..... *J.S.*.....

souhlasí

- s provedením anamnézy¹ studentem/kou 3.LF UK – bakalářského oboru všeobecná sestra

Alena Banzlířková, 3. ročník

jméno a příjmení studenta/ky, ročník studia

- s použitím bakalářské práce pro výukové účely (při použití výsledků vyšetření se nikde nebude uvádět jméno a příjmení nemocného)
- s pořízením fotodokumentace klinických projevů onemocnění pro další potřeby výuky (při použití fotodokumentace se nikde nebude uvádět jméno a příjmení nemocného)

Získané informace budou použity pouze k výukovým účelům a nikterak nenaruší diagnosticko-terapeutický proces nemocného během hospitalizace.

v *kolíně* dne *25.4.12*

J.S.
.....
Podpis pacienta

Alena Banzlířková
.....
Podpis studenta/ky

¹ Anamnézou se rozumí rozhovor studenta s nemocným s cílem získat informace o zdravotním stavu nemocného, rodinné, sociální a pracovní situaci nemocného.

Příloha č. 2



Ošetřovatelská anamnéza

Datum přijetí	18/4	Alergie	X	ne		Ano, jaká	
Stav vědomí		Dýchání		Poruchy dýchání		Invazivní vstupy	
Plné	X	spontánní		dušnost		PŽK	
Somnolence		O2 brýle l/min 4l	X	-námahová	X	CŽK 18/4	X
Sopor		O2 maska l/min		-klidová		PMK 0.18 18/4	X
Koma		UPV		-noční		NGS	
		ETK č. datum zavedení		kašel	ne	jiné ARTK. 18/4	X
		TSK č. datum zavedení		cianoza	ne		
Dieta		Diabetes mellitus		Kůže		Stupeň poškození	
ne		dieta		Bez defektů	X	zčervenání	
Ano, jaká čaj	X	PAD		dekubitus		Tvorba puchýřů	
		inzulinoterapie		opruzenina		Hluboké poškození tkáně a kůže	
Kardiostimulátor		ano		otoky		Hluboké poškození na kost	
	X	ne		jiné			
Soběstačnost		Vyprazdňování				Spánek	
soběstačný		Problémy se stolicí		Problémy s močením		Bez problémů	
nesoběstačný	X	Ne poslední 18/4	X	ne	X	S problémy-jaké	X
Při chůzi	X	pravidelná	X	pálení			
Při jídle	X	nepravidelná		řezání			
Při hygieně	X	zácpa		retence		Bolest	
Při oblékání	X	průjem		inkontinence		ne	X


polohování						
Rehabilitace		inkontinence		jiné		Ano-kde a jaká
Zubní protéza		Smyslové vnímání				
ne	X	Poruchy vidění	X	jaké <i>dalekozrakost</i>		pomůcky <i>brýle</i>
Ano.jaká		Poruchy sluchu		jaké		pomůcky
		Poruchy řeči		jaké		pomůcky
Spolupráce rodiny		Strach		Kontakt na rodinu		Jiné <i>plánují</i> <i>Neví co bude</i>
spolupracuje	X	ne		ne uveden		
nespolupracuje		ano	X	uveden	X	
Neví o nemoci						Podpis sestry <i>BARTUŠKOVÁ</i>


Příloha č. 3

Ošetrovateľská dokumentace

Datum	Stav vědomí Spolupráce Psychický stav	Soběstačnost	Dýchání	Defekty Stav kůže	Inovazivní vstupy	Vyprazdňová ní	Polohová ní RHB	Sociální kontakt	Podpis sestry
19.7.	plně vědomí	částečně sopelací na výdech slyšitelné slyšitelné slyšitelné	spontánní O ₂ brýle 4 l/min FIO ₂ 40% Nebulizace kondal	bez defektů VHLA KŮŽE	CEK 2. den A.O ART. K. 2. den @ PK 2. den	PK -macěna STOLICE ♀	anna + dynamie ③ pohled	načtený Helling	 BARTUŠKOVÁ
19.7.	plně spolupráce	částečně sopelací na výdech slyšitelné slyšitelné slyšitelné	spontánní O ₂ brýle 3 l/min FIO ₂ 40% nebulizace kondal	bez defektů Nebulizace KŮŽE	CEK 2. den A.O PK 2. den	PK -macěna STOLICE mollární mžo!	anna + dynamie ③	načtený Helling Kudrny Apolca	 BARTUŠKOVÁ
2.8.20	18 mac Apolca								

Příloha č. 4

Datum/den hospitalizace	Jméno a Příjmení		Rodné číslo		Režim	Dieta
19. 4. 2012	J. Š.		1952		B	4
	6-9	9-12	12-15	15-18	Invazivní vstupy	
250						
240						
230						EKG
220						rv. subclavia
210						l. hr.
200						2. den H.D
190						
180						Arteriál
170						Katepr.
160						a. radialis
150						l. strana
140						2. den H.D
130						
120						Ph č. 18
110						2. den
100						agráci
90						(civá mč)
80						
70						
60						
50						
40						
EKG	Sinus	-11-	-11-	-11-		
Spo2	98%	97%	99%	96%		
TT	36,6			36,4		
Ošetrovatelské výkony	<p>přiblížení k BE S 100 magnitní monitorování křídlem EKG přesad v l. hr. O₂ klyže 2 l/min pobyt v 100% O₂ exekce 12 prstů úprava polohy léčby předem 10g</p>				<p>monitoring Arteriál monitoring IT monitoring křídlem EKG měření cívky prstů</p>	<p>Podpis sestry</p> <p> BARTONKOVÁ</p>

Ordinace	/	/	Amopyrin 100mg z b f	Fraxiparine ml f 100ul s e	Bedaloc 200 50mg z b f Credis 40mg z b f TRITACE 100mg z b f	 BARTUŠKOVÁ
Infuze	/	200ml PL	200ml PL			Příjem 6-12 550
Transfuze	/	/	/	/		Příjem 12-18 650
p.o	/	100ml čaj 250ml polentky	150ml čaj	150ml čaj 150ml vody		Výdej 6-12 500
Příjem stravy	/	1/2 porce okřídla	celé jablko	celá porce veševě		
Výdej moče	/	500ul	250ml	250ml		Výdej 12-18 500
Stolice	/	/	/	/		500
Bolest	ne	ne	ne	ne		
Jiné přiléhavé					Celková Bilance Za 24h 12h	+ 200
					Celkový příjem	Celkový výdej
					1200 ml	1000ml

Příloha č. 5

Aspegic

indikace - akutní koronární příhoda jako počáteční dávka

nežádoucí účinky - tinitus, bolesti hlavy, snížení ostrosti sluchu, krvácení do GIT nebo krvácivé projevy

Noradrenalin amp.

Indikace – profylaxe nebo terapie akutní hypotenze, nebo terapie šokových stavů

nežádoucí účinky - při podání vysokých dávek se mohou objevit anginózní bolesti, dušnost, bradykardie nebo tachykardie, palpitace, komorové arytmie, hypotenze i hypertenze

Furosemid forte amp.

Indikace - akutní i chronické edémy, srdeční selhání, nefrotické syndrom, jaterní cirhóza, edémy plic, mozku, forsírovaná diuréza

nežádoucí účinky – poruchy elektrolytového a vodního hospodářství - hypokalémie, hyponatrémie, hypovolémie s hypotenzí, dnový záchvat

Clexane 0,6ml

indikace - profylaxe tromboembolické nemoci, dlouhodobě upoutaných na lůžku, léčba hluboké žilní trombozy, léčba nestabilní angíny pectoris a akutního infarktu myokardu

nežádoucí účinky - hemoragie, trombocytopenie

Trombex 75 mg

indikace – léčba aterotrombotických příhod, po prodělaném IM, u akutního koronárního syndromu, CMP

nežádoucí účinky – nevyskytují se často, hemoragické poruchy - purpura, podlitiny, hematomy, horní dyspeptický syndrom

Anopyrin 100mg

indikace – nestabilní angina pectoris, léčba IM, profylaxe reinfarktu, po aorto-cévních přemostění

nežádoucí účinky – gastrointestinální potíže – nauzea, zvracení, bolesti břicha, průjmy

Nolpaze 40mg

indikace – vředy žaludeční, duodenální, ezofagitidy, eradikace helicobacter pylori

nežádoucí účinky- bolesti v epigastriu, nevolnost, zvracení, plynatost, sucho v ústech, bolesti hlavy, průřitus, zvýšení jaterních enzymů

Betaloc Zok 50mg

indikace – léčba hypertenze, snížení rizika kardiovaskulární mortality, léčba angíny pectoris, poruch srdečního rytmu, udržovací léčba po IM

nežádoucí účinky – bolesti hlavy, závratě, malátnost, poruchy spánku, děsivé sny, bradykardie, ortostatická hypotenze

Sortis 40mg

indikace – hypercholesterolemie, doplněk stravy u diety ke snížení cholesterolu

nežádoucí účinky – dyspepsie, nauzea, flatulence, bolesti břicha, zácpa nebo průjem, nespavost, průřitus

Tritace 1,25mg

indikace – léčba hypertenze, prevence KV chorob, léčba srdečního selhání, onemocnění ledvin - diabetické nefropatie, sekundární prevence po IM

nežádoucí účinky – únava, závratě, srdeční arytmie, suchý kašel, sinusitida, záněty HCD, bolesti hlavy, nervozita, renální insuficience

Lexaurin 1,5 mg

indikace – léčba úzkosti závažného stupně

nežádoucí účinky – sedativní účinky, ospalost, závratě