



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetrovatelství

**Ošetrovatelská péče o nemocnou
s diagnózou významná mitrální stenóza, komplikovaná
bradyarytmií s nutností trvalé kardiostimulace**

*Nursing Care of the Patient with Severe Mitral Stenosis,
Complicated with Bradyarrhythmia Indicated to the Permanent
Pacemaking*

případová studie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha, únor 2009

Bercziková Eva

Autor práce: **Eva Bercziková**
Bakalářský studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**
Bakalářský studijní obor: **Zdravotní vědy**

Vedoucí práce: **Mgr. Jaroslava CHládková**
Pracoviště vedoucího práce: VOŠZ SŘMR, Praha 2, Ječná 33

Odborný konzultant: **MUDr. Marek Houra**
Pracoviště odborného konzultanta: Oblastní nemocnice Kolín a.s.
interní oddělení, ordinář pro kardiologii

Termín obhajoby: **duben 2009**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Kolíně dne 26. února 2009

Eva Bercziková

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala svým odborným konzultantům a to Mgr. Jaroslavě Chládkové a MUDr. Marku Hourovi za cenné rady a připomínky při zpracování mé bakalářské práce.

Obsah

1. Úvod	6
2. Klinická část	7
2.1 Charakteristika onemocnění	7
2.1.1 Anatomie a fyziologie srdce	7
2.1.2 Revmatická horečka	10
2.1.3 Mitrální stenóza	12
2.1.4 Trvalá kardiostimulace	16
2.2 Základní údaje o nemocné	21
2.2.1 Identifikační údaje	21
2.2.2 Lékařská anamnéza	21
2.2.3 Diagnostický závěr při přijetí	24
2.2.4 Souhrn provedených vyšetření	24
2.2.5 Souhrn terapeutických opatření	27
2.2.6 Průběh hospitalizace	31
3. Ošetrovatelská část	32
3.1 Ošetrovatelský process	32
3.2 “Model fungujícího zdraví” M. Gordonové	33
3.3 Ošetrovatelská anamnéza	34
3.4 Ošetrovatelské diagnózy	38
3.4.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy	39
3.4.2 Potenciální ošetrovatelské diagnózy	44
3.5 Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče	48
3.6 Psychologická část	49
3.7 Edukace	52
3.8 Závěr	55
Seznam odborné literatury	56
Seznam zkratk	58
Seznam příloh	59

1. ÚVOD

Cílem mé práce je zpracování případové studie u pacientky s diagnózou porevmatické chlopenní vady ve stadiu srdečního selhání s následným provedením trvalé kardiostimulace pro významnou bradyarytmii.

V odborné části své práce se zabývám klinickým obrazem revmatické horečky, mitrální stenózy a trvalou kardiostimulací. Vyšetřovacími metodami a léčebnými postupy.

V ošetrovatelské části využívám metodu ošetrovatelského procesu. Při sběru informací vycházím z modelu „Fungujícího zdraví“ M. Gordonové. Analýzou informací získaných od nemocné, rodiny, ostatních členů ošetrovatelského týmu, lékařů, zdravotnické dokumentace a vlastního pozorování jsem stanovila aktuální a potenciální ošetrovatelské diagnózy. Při zpracování ošetrovatelských diagnóz jsem postupovala dle potřeb pacientky a dle vlastního uvážení. Nejdříve jsem si stanovila cíle ošetrovatelské péče. Dále popisuji realizaci ošetrovatelského plánu a vyhodnocuji, jak byly cíle splněny.

V závěru své práce se věnuji psychologii nemocné, edukaci, vývoji a prognóze zdravotního stavu. Mou práci uzavírám seznamem literatury, seznamem zkratk a příloh.

2. KLINICKÁ ČÁST

2.1 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ

2.1.1 Anatomie a fyziologie srdce

Srdce

Srdce je svalová pumpa umožňující oběh krve. Nachází se ve středním mediastinu za hrudní kostí, srdeční hrot směřuje k hrudní stěně dopředu a doleva. Je uloženo ve vazivovém vaku, osrdečníku (perikardu). Má kuželovitý tvar, jeho velikost individuálně kolísá. Váha se u dospělého člověka pohybuje mezi 230 až 340g. Srdce je rozděleno na čtyři základní oddíly, dvě síně a dvě komory.

Do **pravé síně** (atrium dextrum) ústí horní a dolní dutá žíla, přivádějící krev, která se vrací z orgánů a tkání, jimž odevzdala kyslík. Krev pokračuje do **pravé komory** (ventrikulus dexter), odtud je plicnicí vypuzována do plic, a zde dochází k jejímu opětovnému okysličení krve.

Krev z plic přitéká do **levé síně** (atrium sinistrum) plicními žilami. Tento oběh krve se nazývá malý, tzv. plicní. Z levé předsíně je okysličená krev vypuzována do **levé komory** (ventrikulus sinister) a odtud do velkého, tzv. systémového oběhu.

Srdce je anatomicky i funkčně rozděleno na pravou a levou část, tedy pravé a levé srdce. Mezi pravou a levou síní je přepážka (septum interatriale) a mezi pravou a levou komorou je přepážka (septum interventriculare).

Jednosměrný průtok krve v srdci je zajišťován chlopněmi, zabraňují zpětnému toku krve, tzv. regurgitaci. Trojcípá chlopeň (valva trikuspidalis) se nachází mezi pravou síní a pravou komorou. Mezi levou síní a levou komorou je dvojcípá chlopeň (valva bicuspidalis, mitralis). Cípy těchto chlopní jsou proti obrácení do síní zadržovány šlašinkami vycházejícími z výběžků svaloviny komor tzv. papilárních, bradavčitých, svalů. Na začátku velké tepny, plicnice (truncus pulmonalis) vycházející z pravé komory, je poloměsíčitá plicnicová chlopeň (valva trunci pulmonalis) Obdobně je uspořádána semilunární chlopeň při odstupu hlavní tepny (aorty) z levé komory (valva aortalis).

Základní struktura srdeční stěny

Endokard: vnitřní endoteliální vrstva

Myokard: svalová vrstva

Epikard: zevní vazivový obal, který zároveň tvoří vnitřní vrstvu (viscerální list) osrdečnickového vaku *perikardu*.

Uvnitř perikardiálního vaku je malé množství tekutiny umožňující volný pohyb srdce při stazích srdeční svaloviny. (5)

Koronární oběh

Myokard je zásobován krví věnčitými (koronárními) tepnami, které odstupují z aorty nad aortální chlopní v oblasti Valsalvových sinů. Levá koronární artérie odstupuje z levého Valsalvova sinu, kmen levé koronární tepny se záhy dělí na ramus interventrikularis anterior (RIA), který zásobuje přední stěnu, hrot a část interventrikulárního septa a na ramus cirkumflexus (RC), který zásobuje oblast boční a zadní stěny. Pravá koronární artérie (ACD) odstupuje z pravého Valsalvova sinu, zásobuje krví oblast spodní stěny, část septa levé komory a pravou komoru. Krev z myokardu je odváděna žilním systémem do koronárního sinu, který ústí do pravé síně. (7)

Převodní systém srdeční

Podněty pro srdeční akci vycházejí ze sinoatriálního uzlu, což je shluk buněk v pravé síni, v blízkosti vstupu dolní duté žíly. Sinusový uzel má vysokou schopnost automacie, tzv. generování elektrických impulsů. Ze sinusového uzlu se vzruch šíří svalovinou síní distálně do atrioventrikulárního (AV) uzlu, kde se rychlost šíření zpomaluje. Poté prochází Hisovým svazkem, kde se rozděluje na Tawarova raménka a dále pokračuje do Purkyňových vláken, což je místo nejrychlejšího šíření vzruchu. Odtud se šíří svalovinou komor směrem od hrotu k bazi.

Depolarizace svalových vláken (sarkomer) myokardu komor způsobuje kontrakci svaloviny, krátce po depolarizaci v první fázi repolarizace je myokard refrakterní k dalším elektrickým podnětům. Průměrná frekvence generování elektrických impulsů v sinusovém uzlu je 60-80/min. Svalovina síní i komor má také schopnost automacie, ale uplatňuje se pouze

v patologických situacích. Sinusový uzel je ovlivňován sympatickým a parasympatickým nervovým systémem.

Svalovina síní a komor je elektricky oddělena vazivem, jedinou fyziologickou spojkou je Hisův svazek, což zabraňuje zpětnému šíření vzruchu z komor zpět na síně.

Srdeční revoluce

Srdeční činnost je neustále se opakující, cyklický děj, jeden tento cyklus nazýváme srdeční revolucí.

Srdeční revoluce má dvě základní části, a to diastolu (relaxaci myokardu) a systolu (kontrakci myokardu).

Diastola má několik fází, na počátku diastoly tlak v síních i komorách klesá (fáze izovolumické relaxace) v pravé síni se blíží k nule (je 0-6 mm Hg), atrioventrikulární chlopně (mitrální a trikuspidální) se otevírají a krev proudí ze síní do komor vlivem setrvačnosti krevního proudu, toto období nazýváme fází rychlého plnění komor. Poté dochází ke zpomalení proudu krve, to je období pomalého plnění komor, v poslední fázi k plnění přispívá kontrakce síní. Na konci diastoly jsou komory naplněny cca 120 – 140 ml krve, což je konečný diastolický objem. V systole dochází ke kontrakci svaloviny komor a uzavírají se atrioventrikulární chlopně. V první fázi se zvyšuje tlak v komoře, ale objem zůstává stejný (izovolumická fáze systoly). Když tlak v komorách převyší tlak v tepnách - v aortě cca 120 mm Hg a v plicnici cca 30 mm Hg – dochází k otevření semilunárních chlopní (aortální a plicnicové) a k vypuzení krve z komor k tzv. e젝ci.

Ejekční fáze se rozděluje na období rychlého a pomalého vypuzování. Na konci e젝ce tlak v komoře klesne pod úroveň tlaku v tepnách a dojde k uzávěru semilunárních chlopní.

Trvání diastoly při přiměřené srdeční frekvenci je 350 ms, systola trvá 250-300 ms. V systole se vypudí do oběhu 70-90 ml krve (tepový objem). Srdeční výdej je součinem tepového objemu a srdeční minutové frekvence, činí v klidu 5-5,5 l / minutu.

Srdeční index je hodnota srdečního výdeje vztažená na jednotku tělesného povrchu (2,5- 4 l /min/ m²).

Ejekční frakce (EF) je poměr mezi systolickým a konečným diastolickým objemem, udává se v procentech, normální EF je 55-80 %. (14)

2.1.2 Revmatická horečka

Revmatická horečka (RH) je autoimunitní onemocnění, navozené streptokokovou infekcí. Postihuje především pojivové tkáně, srdce a mozek. Nejnebezpečnějším projevem je revmatická karditida. Pozdní komplikací RH je postižení chlopní, s klinickou manifestací za 15-20 let od vzniku onemocnění. Typickou porevmatickou vadou je mitrální stenóza.

Historie a epidemiologie

V době před zavedením antibiotik byla RH jednou z obávaných smrtelných infekčních chorob. Pozoruhodné je, že pokles výskytu RH však nastal v Evropě ještě před objevem antibiotik, důvodem byl zvyšující se životní standard, zavedením penicilinu se však pokles incidence dramaticky urychlil. V dnešní době je výskyt RH ve vyspělých zemích vzácností, nadále však RH zůstává problémem v rozvojových zemích (subsaharská Afrika, Indie). V současnosti na světě trpí RH 16-20 milionů lidí.

Etiologie a patogeneze

Původcem onemocnění je beta hemolytický streptokok skupiny A (*Streptokokus pyogenes*). Tyto streptokoky se převážně vyskytují v oblasti faryngu a způsobují tzv. streptokokovou angínu. RH vzniká jako následek infekce v oblasti faryngu, neobjevuje se po pyodermiích. Existuje závislost výskytu na pohlaví a věku. Více jsou postiženy ženy, u kterých dochází ve větší míře k pozdním komplikacím a to vzniku mitrální stenózy.

Ještě nápadnější je význam věku. RH se nevyskytuje v předškolním věku, ale typický věk první ataky je mezi šestým a patnáctým rokem života, poté již výskyt klesá. Vznik RH ve věku nad 35 let je výjimkou.

RH není pravidelným důsledkem streptokokové faryngitidy, postihuje pouze 1. – 4. % dětí, které prodělaly neléčenou streptokokovou angínu. Rozhodujícím

faktorem je doba trvání antigenního podnětu. Uplatňují se patrně dva faktory nebo jejich kombinace. Prvním faktorem je dlouhodobá stimulace způsobená chronickou nedoléčenou streptokokovou infekcí a druhým faktorem je časná reinfekce stejným, nebo antigenně podobným kmenem streptokoka, která působí jako booster. (Čerbák 2007)

RH se typicky rozvíjí 1-5 týdnů od prodělané streptokokové infekce.

Diagnostika RH

Již od roku 1944 se v diagnostice používají Jonesova kritéria, která se v průběhu let aktualizují. Rozdělují se na velká a malá.

- Velká kritéria
karditida, polyartritida, chorea, erytema marginátum, podkožní revmatické uzly.
- Malá kritéria
artralgie, horečka, zvýšené hodnoty zánětlivých parametrů (sedimentace erytrocytů a C reaktivního proteinu), prodloužení intervalu PR (AV blok I. stupně) na elektrokardiografu (EKG).

Podpůrné nálezy zahrnují izolaci beta hemolytického streptokoka skupiny A či průkaz jeho antigenu. V současné době je průkaznější vyšetření specifických protilátek, nejčastěji se vyšetřuje hladina antistreptolysinu O (ASLO).

Pozdní komplikace RH

S latencí 15-20 let od vzniku RH se klinicky manifestuje postižení chlopenního aparátu. Typickou revmatickou vadou je stenóza mitrální chlopně, která se vyskytuje nejčastěji izolovaně, ale časté je i postižení aortomitrální, vzácněji i mitro-trikuspidální. (1, 3)

2.1.3 Mitrální stenóza

Mitrální stenóza (MS) je chlopenní vada, vznikající řadu let od první ataky revmatické horečky. Jiná etiologie než porevmatická je velmi vzácná. Základním patologickým projevem porevmatické MS je fúze komisur a fibróza cípů, vedoucí k jejich ztuhnutí. Dále může dojít k retrakci cípů, postižení závěsného aparátu, ke zkrácení a fúzi šlašinek. Z tohoto důvodu následně vznikne i regurgitace (nedomykavost) chlopně. V dalším průběhu dochází k sekundární kalcifikaci chlopně, která může vést k progresi stenózy. Normální plocha mitrálního ústí je 4-6 cm², symptomatologie MS se objevuje při zúžení plochy pod 2,5 cm². Těžká MS má plochu mitrálního ústí pod 1 cm².

Hemodynamickým důsledkem MS je porucha diastolického plnění levé komory. Dochází ke zvýšení tlaku v levé síni, nejprve při zátěži u pokročilé stenózy i v klidu. Dále dochází k poklesu srdečního výdeje (SV), při námaze, poté i v klidu. Důležitým faktorem je udržení sinusového rytmu. Při objevení se fibrilace síní (nejčastější arytmie při MS) dochází k výraznému zhoršení hemodynamiky.

V důsledku měštnání krve před stenotickým mitrálním ústím v plicním řečišti se rozvíjí postkapilární plicní hypertenze s následnou hypertrofií pravé komory, dilatací trikuspidálního anulu a rozvojem trikuspidální insuficience (tzn. trikuspidalizace vady).

Klinický obraz mitrální stenózy

MS zůstává dlouhou dobu asymptomatická, klinické projevy se mohou objevit až při vzniku fibrilace síní nebo v zátěžové situaci, např. respirační infekti.

Nejčastějším příznakem MS je dušnost, která vzniká v důsledku kongesce krve v plicním řečišti. Nejprve je námahová, posléze i klidová. Při vzniku arytmie, fibrilace síní či jiné tachykardie často dochází k progresi do plicního edému. Mezi další patří příznaky hemoptýza, kašel, vzácně se může objevit i chraptot a dysfagie v důsledku výrazně zvětšené levé síně, která utlačuje nervus laryngeus a jícen.

Po trikuspidalizaci vady dochází k projevům pravostranného srdečního selhání, které se projeví otoky dolních končetin, hydrothoraxem, hepatomegalií a ascitem.

Diagnostika mitrální stenózy

Při odebírání anamnézy je důležitý údaj o prodělané revmatické horečce.

- **Fyzikální nález**

bývá u MS typický, často je přítomna tzv. facies mitrális, zarudnutí tváří v oblasti lících kostí. Častá je cyanóza rtů, poslechem plic jsou slyšitelné chrupky jako projev plicní kongesce. Při pokročilé MS jsou přítomny otoky, hepatomegalie, zvýšená náplň krčních žil. Důležitý je poslech srdce. Typickým nálezem je mitrální trojzvuk – je to modifikovaná I. srdeční ozva, II. ozva zesílená nad plicnicí, otevírací klapnutí (opening snap) na začátku diastoly, dalším nálezem je tichý diastolický šelest.

- **EKG**

na EKG nacházíme prodlouženou dvouvrcholovou vlnu P (mitrále) projev dilatace levé síně, známky hypertrofie pravé komory. Typická je přítomnost fibrilace síní u pokročilé MS.

- **RTG hrudníku**

je patrná mitrální konfigurace srdce, podkladem je zvětšení levé síně, pravé komory a zmenšení levé komory. Dále jsou přítomny známky městnání v plicním řečišti, až známky intersticiálního plicního edému.

- **Echokardiografie (ECHO)**

v dnešní době je považována za zlatý standard v diagnostice mitrální stenózy. Uplatňuje se jednorozměrná (M mode), dvourozměrná (2D) i dopplerovská metoda.

Při echokardiografickém vyšetření se hodnotí ztlustění cípů chlopní, jejich pohyblivost, stav závěsného aparátu a kalcifikace.

Dopplerovská echokardiografie umožňuje kvantifikaci mitrální stenózy. Zobrazením mitrálního průtoku lze měřit rychlost průtoku, tlakové gradienty a lze vypočítat plochu mitrálního ústí (MVA). Dále lze stanovit i tlak v plicnici měřením transtrikuspidálního gradientu.

Jícnová echokardiografie je indikována při nedostatečném zobrazení při klasické transthorakální echokardiografii, zásadní místo má v diagnostice trombů v levé síni vznikajících při fibrilaci síní.

- **Katetrizace**

v éře echokardiografie je význam katetrizace již malý, selektivní koronarografie je indikována u pacientů starších 45 let při úvaze chirurgického řešení vady.

Terapie mitrální stenózy

Vzhledem k tomu, že hlavním patofyziologickým mechanismem, jenž se uplatňuje při mitrální stenóze je obstrukce plnění levé komory a zvýšení tlaku v levé síni a plicních žilách, neexistuje účinná a specifická medikamentózní terapie této chlopenní vady. (Aschermann, 2004)

Diuretika jsou indikována při projevech městnáním v plicním a systémovém řečišti. Betablokátory a verapamil se používají k potlačení tachykardie, která zhoršuje srdeční selhání.

Důležitá je terapie fibrilace síní, která je nejčastější arytmií u mitrální stenózy. Při paroxysmální fibrilaci síní je snaha o obnovení sinusového rytmu, buď medikamentózně, podáváním antiarytmik třídy I. A, I. C nebo amiodaron (třída III.), nebo provádíme elektrickou kardioverzi. Elektrická kardioverze je účinnější než farmakologická.

Bez předchozí antikoagulační terapie je bezpečné provést kardioverzi do 48 hodin od vzniku arytmiie. V opačném případě je nutno provést transesophageální echokardiografické vyšetření k vyloučení trombů v levé síni, nebo pacienta jeden měsíc účinně antikoagulovat warfarinem. I po nastolení sinusového rytmu je potřeba antikoagulační terapie alespoň 3-4 týdny.

Pokud při kardioverzi nedojde k obnovení sinusového rytmu nebo v případě již chronické (permanentní) fibrilace síní, je obvykle nutná terapie vedoucí ke zpomalení tepové frekvence, v tomto případě podáváme betablokátory, verapamil nebo digoxin.

V případě fibrilace síní s převodní poruchou tzn. bradyfibrilací, která je symptomatická nebo při poklesu tepové frekvence pod 40/min je indikace pro trvalou kardiostimulaci.

Trvalá antikoagulační terapie warfarinem je indikována u permanentní fibrilace síní k prevenci systémových embolizací. Systémová embolizace se vyskytuje u 10-20 % pacientů s mitrální stenózou. Vznik fibrilace síní u pacientů s porematickou chlopenní vadou zvyšuje riziko systémové embolizace 18x. (Aschermann, 2004)

Chirurgická a katetrizační terapie mitrální stenózy

Indikace pro intervenční či chirurgickou terapii je významná mitrální stenóza se symptomy srdečního selhání NYHA III-IV, pacienti ve třídě NYHA II jsou indikováni při proběhlé embolizační terapii, nebo při přítomnosti významné plicní hypertenze.

Chirurgická léčba MS se provádí od čtyřicátých let minulého století, již historickou metodou je zavřená komisurotomie.

První náhrada mitrální chlopně byla provedena v Bostonu v roce 1960, v Československu byla první operace provedena v roce 1965.

V současnosti je metodou volby katetrizační výkon perkutánní transluminární mitrální valvuloplastika (PTMV). V případě nemožnosti provést katetrizační výkon se provádí náhrada mitrální chlopně (MVR - mitral valve replacement), implantuje se buď bioprotéza či mechanická protéza. Nevýhodou bioprotéz je jejich sklon k degeneraci a jsou tudíž indikovány u starších pacientů. Antikoagulační terapie je indikována trvale u mechanických protéz, v případě bioprotéz u pacientů se sinusovým rytmem pouze tři měsíce po operaci. Nezbytnou součástí terapie pacientů po náhradě chlopně je prevence infekční endokarditidy. (1, 3)

2.1.4 Trvalá kardiostimulace

V současné době je trvalá kardiostimulace rutinní součástí péče o pacienty s poruchou srdečního rytmu.

Principem kardiostimulace je impulsoterapie, což je stimulace myokardu elektrickými impulsy s cílem odstranit poruchu srdečního rytmu.

Hlavní indikace pro implantaci kardiostimulátoru jsou bradyarytmie. Kromě těchto poruch rytmu se kardiostimulace v menší míře používá i v terapii jiných srdečních chorob, např. při hypertrofické kardiomyopatii. V poslední době se rychle rozvíjí biventrikulární kardiostimulace v léčbě srdečního selhání.

Přehled indikací pro trvalou kardiostimulaci vydává a inovuje Česká kardiologická společnost ve svých guidelines.

Indikace pro trvalou kardiostimulaci (TKS)

Při indikaci pro implantaci kardiostimulátoru se posuzuje několik rovnocenných kritérií. Kromě splnění indikačního kritéria podle diagnózy je to výběr správného stimulačního režimu, posouzení celkového stavu pacienta a ovlivnění celkové prognózy, tj. hlavně kvality života a v neposlední řadě se hodnotí přítomnost závažných komorbidit.

Přehled indikací k trvalé kardiostimulaci

Indikace při atrioventrikulární (AV) blokádě

- kompletní AV blok III. stupně - trvalý či intermitentní - který je spojený se symptomatickou komorovou bradykardií, se srdečním selháním, s ektopickou arytmií, vyžadující bradykardizující terapii, nebo s prokázanou asystolií trvající více než 3 vteřiny, nebo záchyt poklesu srdeční frekvence pod 40/minutu
- AV blok II. stupně - trvalý či intermitentní - spojený s významnou bradykardií a symptomy
- asymptomatický AV blok II. stupně Mobitzova typu
- symptomatický AV blok I. stupně spojený s bradykardií či fascikulární poruchou

Indikace při AV blokádě u akutního infarktu myokardu

- přetrvávající AV blok vyššího stupně (II. a III. stupně), trvající déle než deset dní
- AV blok spojený s fascikulární blokádou

Indikace při bifascikulární a trikuspidální blokádě

- bifascikulární blok, spojený s přechodným symptomatickým AV blokem s poklesem srdeční frekvence pod 40/minutu

Indikace při dysfunkci sinusového uzlu (sick sinus syndrom)

- dysfunkce sinusového uzlu s dokumentovanou symptomatickou bradykardií

Indikace při hypersenzitivě kyfotického sinu a při neurokardiogenních synkopách

- synkopální stavy indikovány masáží karotického sinu s asystolií trvající více než 3 vteřiny
- opakovaná synkopa s kardioinhibiční odpovědí, vyvolatelná při testu na nakloněné rovině

Kromě indikace k trvalé kardiostimulaci podle jednotlivých typů bradyarytmií je nutno zvolit správný stimulační režim.

Běžně používané stimulační režimy

- **VVI(R)**

jednodutinová komorová stimulace inhibovaná spontánní komorovou aktivitou, s adaptabilní stimulační frekvencí (R)

- **AAI(R)**

jednodutinová síňová stimulace, inhibovaná spontánní síňovou aktivitou, s adaptabilní stimulační frekvencí (R)

- **DDD(R)**

dvoudutinová stimulace, s adaptabilní stimulační frekvencí (R) u které lze nastavit různé režimy, režim VAT síňovou aktivitou spouštěná komorová stimulace, nebo AV sekvenční stimulace

- **DDI**

síňová a komorová stimulace inhibovaná spontánní aktivitou, u tohoto typu není možná síněmi řízená stimulace komor

- **VDD**

komorová stimulace řízená síňovou spontánní aktivitou, inhibovaná spontánní komorovou aktivitou, zde se využívá jedné elektrody pro snímání aktivity síně a komorovou stimulaci

Způsoby kardiostimulace jsou vyjádřeny mezinárodním kódem:

- první písmeno označuje srdeční dutinu, která je stimulována
- druhé písmeno, kterou dutinu stimulátor snímá
- třetí písmeno, jak reaguje generátor pulsu
- Čtvrté a páté písmeno označují speciální funkce (viz. příloha č. 5)

Nejjednodušším kardiostimulačním výkonem je implantace jednodutinového kardiostimulátoru, jeho nevýhodou je častý vznik tzv. pacemakerového syndromu. V současné době se preferuje u většiny bradyarytmií dvoudutinová kardiostimulace, eventuálně s adaptabilní stimulační frekvencí, která zachovává fyziologickou stimulaci srdeční tkáně.

Pacemakerový syndrom je soubor příznaků vyplývajících z nesprávného stimulačního režimu, vyskytuje se nejčastěji u režimu VVI. Podstatou syndromu je neurogenní reflex, vznikající při převedení vzruchu z komory zpět na síně při zachovaném ventrikuloatriálním (VA) vedení. Mezi příznaky patří stavy únavy, nevykonnosti, opresí na hrudi, vertigo a může se vyskytnout i synkopa.

Kardiostimulátory s adaptabilní stimulační frekvencí mají schopnost přizpůsobit se srdeční frekvenci a potřebám organismu při fyzické či psychické zátěži. Změna srdeční frekvence je jedním ze základních hemodynamických mechanismů při regulaci srdečního výdeje.

U stimulátorů s adaptabilní frekvencí se využívají čidla (senzory), které reagují na změny metabolických a energetických požadavků podle aktivity organismu. Senzor má schopnost snímat tyto signály, analyzovat je a následně upravit stimulační frekvenci. Mezi nejvíce používané parametry, snímané čidly, patří: tělesná mechanická aktivita, QT interval na EKG, minutová ventilace, teplota centrální žilní krve, pH krve a saturace kyslíkem. Některé moderní kardiostimulátory využívají více senzorů. (2, 17)

Průběh implantace kardiostimulátoru

Trvalá kardiostimulace se provádí na operačním nebo katetrizačním sále ve sterilním prostředí. Výkon má dvě části, chirurgickou a implantační. Implantace se provádí v podklíčkové oblasti hrudi, v lokální anestezii. V podkoží podklíčkové oblasti se vytvoří kapsa pro pozdější zanoření kardiostimulátoru, poté zavádíme elektrody pod skiaskopickou kontrolou cestou vena subclavia nebo preparací vena cephalica. Při jednodutinové TKS zavádíme elektrodu do pravé komory nebo do pravé síně, při dvoudutinové zavádíme dvě elektrody do obou dutin, užívají se elektrody s pasivní nebo aktivní fixací. (viz příloha č. 7). O správnosti umístění a funkci zavedené elektrody se přesvědčíme měřením stimulačních parametrů. Hodnotí se stimulační práh, což je nejmenší stimulus aplikovaný elektrodou, který zajistí stálou elektrickou odpověď, senzing-amplituda kmitu P a R intrakardiálního elektrokardiogramu. Stimulací o vysokém napětí 6V vyloučíme nežádoucí stimulaci bránice.

Po ukotvení a proměření elektrod připojíme kardiostimulátor, který poté zanoříme do připravené kapsy v podkoží. Kapsa se vyplachuje antibiotickým roztokem, poté se po vrstvách rána zašije.

Po výkonu je pacient sledován 24-48 hodin na monitorovaném lůžku.

Sledování pacientů

Pacienti po implantaci kardiostimulátoru jsou sledováni v pravidelných intervalech. Při kontrolách se provádí měření funkcí kardiostimulátoru, sleduje se stimulační práh, senzing, stav životnosti energetického zdroje, dále se kontroluje operační rána. První kontrola po dimisi pacienta po primoimplantaci by měla proběhnout do čtyř týdnů, v tomto období dochází k přechodnému vzestupu stimulačního prahu v důsledku zánětlivé reakce endomyokardu v okolí elektrod. Použitím steroid eluting elektrod, kdy je koncová část elektrody napuštěna steroidem, je možno zánětlivou reakci tkáně omezit.

Po dvou měsících od implantace dochází ke snížení stimulačního prahu a ustálení jeho hodnoty, tzv. chronický stimulační práh. Dále je nutno po primoimplantaci kontrolovat stav kapsy pacemakeru (PM), zdali došlo ke zhojení operační rány, infekční komplikace se vyskytují vzácně. Další kontroly PM jsou v intervalech 6.-12. měsíců.

Nejčastější poruchy stimulátoru je porucha stimulace (přechodná nebo trvalá), porucha snímání (senzingu) elektrody. Tyto poruchy jsou způsobeny nejčastěji mikrodislokací, frakturou elektrody nebo poruchou funkce elektroda - stimulátor. Diagnostika poruch kardiostimulátoru je komplexní, vyžaduje podrobné a opakované proměření funkcí programerem, zahrnuje i rentgenové metody. Někdy je nutná chirurgická revize kardiostimulační soustavy s eventuální výměnou poškozené elektrody.

Životnost baterie kardiostimulátoru závisí na mnoha faktorech.

Patří mezi ně: výchozí kapacita baterie, stimulační frekvence, poměr mezi stimulovaným a vlastním rytmem, zapojení funkcí např. rate adaptive funkce, odporem elektrod, frekvencí a rozsahem telemetrických kontrol. Průměrná životnost PM je 5-10 let.

Po uplynutí této doby je potřeba provést výměnu energetického zdroje.

2.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉ

2.2.1 Identifikační údaje nemocné

Jméno: K.J.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1933

Věk: 75

Zaměstnání: důchodce, dříve pracovala jako učitelka

Stav: vdaná

Den přijetí: 3.11.2008

Důvod přijetí: Pacientka přeložena na jednotku intenzivní péče interního oddělení z chirurgického oddělení pro levostrannou kardiální insuficienci a zhoršení renálních parametrů.

2.2.2 Lékařská anamnéza

Osobní anamnéza

- stav po otevřené komisurotomii mitrální chlopně pro stenózu v roce 1970, chronická fibrilace síní od roku 2000, antikoagulační terapie warfarinem
- diabetes mellitus II. typu, léčený dietou
- chronická renální insuficience na podkladě chronické tubulointersticiální nefritidy a diabetické nefropatie. (sledována v nefrologické ambulanci)
- arteriální hypertenze III. stupně
- stav po cévní mozkové příhodě před 20 lety,
- stav po resekci rektosigmatu pro fistulující divertikulózu, trvalá kolostomie.

Alergická anamnéza

neuguje

Rodinná anamnéza

Otec zemřel v 56 letech na srdeční selhání, matka měla diabetes mellitus, zemřela v 78 letech na cévní mozkovou příhodu. Bratr zemřel v 75 letech po operaci břicha. Druhý bratr dosud žije, léčí se s hypertenzí.

Gynekologická anamnéza

Menopauza od 60 let, dva porody, potrat 0

Abúzus

Alkohol pije jen výjimečně, kouřila asi 10 cigaret denně, před dvaceti lety přestala. Pije jedenkrát denně černou kávu.

Farmakologická anamnéza

Furosemid forte 1-0-0, Milurit 100mg 1-0-0, Concor cor 2,5 mg 1-0-0

Lozap 50mg ½ -0-0, Verospiron 25mg 1-0-0

Sociální anamnéza

Bydlí společně se svým manželem v tří pokojovém bytě

Nynější onemocnění

Pacientka hospitalizována na chirurgickém oddělení od 30.10. 2008 pro enterorrhagii (nejprve odchod hnisu, poté krev), t.č. bez enterorrhagie, bez bolestí břicha, v plánu rektoskopie a CT břicha.

Nyní překládá na jednotku intenzivní péče interní oddělení pro levostrannou kardiální insuficienci, zhoršení renálních parametrů. Subjektivně od léta pociťuje rychlý tlukot srdce, občas se jí motá hlava, při námaze se zadýchává, 1x pád s bezvědomím, dušnost se během hospitalizace na chirurgickém oddělení zhoršila, objevuje se i v klidu a v noci hůře spí. Musí spát téměř v polosedě, močí méně, moč je normální barvy, bez příměsí krve, bolesti na hrudi neudává, váha je přibližně stejná.

Objektivně:

pacientka je orientovaná, spolupracuje, při posazení dušná, TK (krevní tlak) 120/75, TF (tepová frekvence) 130/min, nepravidelná, SpO² (saturace kyslíku) 90%

Hlava:

zornice izokorické, fotoreakce symetrická , spojivky bledé, skléry bílé, bulby ve středním postavení, jazyk plazí středem

Krk:

štítná žláza nezvětšená, náplň krčních žil zvýšená, uzliny nehmatné

Hrudník:

symetrický, akce srdeční nepravidelná, jemný systolicko - diastolický šelest nad mitrální chlopní, dýchání sklípkové s chrůpky do 2/3 plic

Břicho:

nad niveau, hůře prohmatné, na straně stomie ventrální kýla, hepar +2 cm, lien nehmatná

Dolní končetiny (DK):

bez otoků, bez známek žilního zánětu, varixy DK, periferní pulzace hmatné na periférii, drobné hematomy na bérkách a stehnech

Váha: 63 kg

Výška: 155 cm

BMI: 26,2

2.2.3 Diagnostický závěr při přijetí

Revmatická mitrální stenóza, hemodynamicky významná, stav po komisurotomii v roce 1970, levostranná kardiální insuficience, NYHA IV, permanentní fibrilace síní s rychlou frekvencí komor. Chronická renální insuficience na podkladě tubulointersticiální nefritidy a diabetické nefropatie, t.č. zhoršení renálních parametrů. Diabetes mellitus II. typu na dietě. Stav po cévní mozkové příhodě před 20 lety. Arteriální hypertenze III. stupně dle WHO. Stav po resekci rektosigmatu pro divertikulitidu, trvalá kolostomie.

2.2.4 Souhrn provedených vyšetření

Laboratorní výsledky

FW (sedimentace krve) ze dne 4.11.24/40

Biochemie	3.11.	8.11.	12.11.	Ref. Hodnota
<i>Urea</i>	42,5	42,4	35,0	1,6-8,6 mmol/l
<i>Kreatinin</i>	475,5	440,1	292,6	40-135 umol/l
<i>Kys. Močová</i>	371,8	380		120-360 umol/l
<i>Na</i>	135	139	139	135-144 mmol/l
<i>K</i>	5,3	4,3	4,0	3,9-5,1 mmol/l
<i>Cl</i>	99	108	98	96-108 mmol/l
<i>Ca</i>	2,64		2,75	2,25-2,75 mmol/l
<i>Glukóza</i>	6,9	11	8,3	3,6-6,3 mmol/l
<i>Bilirubin</i>	9,2	8,3		0-21 umol/l
<i>ALT</i>	2,89	2,27	1,23	0,1-0,79 umol/l
<i>AST</i>	1,37	0,80	0,37	0,1-0,7 umol/l
<i>GMT</i>	1,35	1,37	1,65	0-2 umol/l
<i>ALP</i>	1,25	1,12	1,38	0-2,4 umol/l
<i>S-AMS</i>	3,0	3,48		0-1,67 umol/
<i>U-AMS</i>	2,04			0-8,35 ukat/l

Proteiny	72,7			60-80 g/l
Albumin	38,0			32-42 g/l
CRP	12,4			0-8,2 g/l
NT-proBNP	4930	7019	3450	Do 700 pg/ml

Tabulka č. 1 – výsledky biochemických vyšetření krve

Moč chemicky	3.11	10.11.	Ref. Hodnota
pH	5,0	7,0	4,5-5,5
Bílkovina	Opal.	Opal.	0
Cukr	0	0	0
Aceton	0	0	0
Sediment			
Erytrocyty	6-8		0-1
Leukocyty	2-4		0-4
Baktérie	Ojed.		0

Tabulka č.2 – výsledky biochemického vyšetření moče

Krevní obraz	3.11.	8.11.	12.11.	Ref. Hodnota
Hemoglobin	76	74	89	120 – 168 g/l
Erytrocyty	2,42	2,41	3,01	3,7 – 5,2x 10 ⁹ /l
Hematokrit	24	24	29	35 – 46%
Leukocyty	7,95	9,20		3,9 - 10,0x10 ⁹ /l
Neutrofilly	84,6	82,6		55 – 75%
Lymfocyty	7,7	9,4		20 – 40%
Basofily	0,20	0,10		0 – 1%
Eosinofily	0,01	2,0		0 – 5%
Trombocyty	233	197		149 - 450x10 ⁹ /l

Tabulka č.3 – Výsledky hematologického vyšetření krve

Koagulace	3.11	Ref. Hodnota
<i>INR</i>	1,36	1,0 – 1,2
<i>aPTT</i>	27,4	25 – 40sec.
<i>Fibrinogen</i>	4,8	2 – 4g/l

Tabulka č.4 – výsledky krevní koagulace

EKG ze dne 3.11.

Při přijetí: fibrilace síní, osa doleva, PZ V4-5, QRS 0,08, horizontální deprese ST úseku 1 mm ve V4-6, I.aVL. Frekvence 130-140/min

EKG ze dne 10.11.

Po provedení TKS: fibrilace síní, stimulovaná komora, frekvence 65/min

RTG srdce a plic ze dne 5.11. (provedeno vleže)

Výrazně zvětšeno srdce, suspektně městání – podíl akutního a chronického nelze odlišit, vlevo navíc obraz modifikován adhezemi na bránici, mírným rozstupem V. a VI. žebra a indentacemi na VI. žebro zřejmě pooperační změny, bez větší tekutiny a jasného ložiska.

Kontrolní RTG srdce a plic ze dne 10.11.

Oboustranně bazálně jsou menší fibrozní změny, vlevo nelze vyloučit menší výpotek v adhezích v costofrenickém úhlu. Plíce bez patrných ložiskových infiltračních změn, bez známek městnání v malém oběhu. Hily nezvětšené, srdce rozšířeno oběma směry, stín kardiostimulátoru vpravo, komorová elektroda v obvyklé poloze.

ECHO ze dne 4.11.

Dilatace obou síní (levá síň 54 x 69 mm, pravá síň délky 76 mm), obě komory normální velikosti, levá komora s normální systolickou funkcí, hypokinéza a abnormální pohyb intraventrikulárního septa, EF levé komory 60 %, pravá komora s EF 40-50 %. Aortální chlopeč s nevýznamnými morfologickými změnami, funkčně bez vady. Morfologicky změněná kalcifikovaná mitrální chlopeč i šlašinky, je přítomna mitrální stenóza hemodynamicky významná,

gradient 40/18 mm Hg, lehká mitrální regurgitace, lehká trikuspidální regurgitace s peak gradientem 55 mm,Hg. Dolní dutá žíla šíře 27 mm s chybějícím inspiračním kolapsem, odhad systolického tlaku v plicnici cca 75-80 mm Hg, těžká plicní hypertenze, bez perikardiálního výpotku.

CT břicha ze dne 3.11.

Hepatopatie v. s. při venostáze, nevýrazná tekutina v pleurální a peritoneální dutině. Cholecystopatie. Lehká atrofie pankreatu. Těžká neuropatie vpravo. Pahýl rekta s denzním obsahem.

2.2.5. Souhrn terapeutických opatření

Medikace pacientky v průběhu hospitalizace na jednotce intenzivní péče interního oddělení.

Concor cor 2,5 mg- tbl. – per os

Generický název: bisoprolol

Indikační skupina: antihypertenzivum, selektivní beta 1 betablokátor bez ISA

Indikace: hypertenze, chronické levostranné srdeční selhání u pacientů se systolickou dysfunkcí levé komory, antiarytmikum k terapii supraventrikulárních tachykarytmií, fibrilace síní

Kontraindikace: astma bronchiale, dekompenzace srdečního selhání, plicní edém, kardiogenní šok, AV blok II-III stupně, sick sinus syndrom, bradykardie pod 60/min před zahájením léčby, hypotenze (systolický krevní tlak pod 100 mm Hg), přecitlivělost na složky preparátu

Nežádoucí účinky: pocit chladu a necitlivosti v končetinách, únava, vyčerpání, závratě, bolesti hlavy, zvracení, průjem, zácpa, svalová slabost, snížení tepové frekvence, bronchospasmus, poruchy spánku, deprese

Helicid 20 mg- tbl. – per os

Generický název: omeprazol

Indikační skupina: blokátor protonové pumpy, antiulcerózum

Indikace: terapie peptického vředu ve všech lokalizacích, refluxní esophagitis, vředová choroba gastroduodena, Zollinger- Ellisonův syndrom, prevence relapsu vředové choroby, funkční dyspepsie vyvolaná poruchou regulace kyselé žaludeční sekrece, prevence vředů a erozí v souvislosti s podáváním nesteroidních antiflogistik, kortikoidů,

Kontraindikace: přecitlivělost na složky preparátu

Nežádoucí účinky: gastrointestinální obtíže

Agen 5 mg- tbl. – per os

Generický název: amlodipin

Indikační skupina: antihypertenzivum, vasodilatans, blokátor kalciového kanálu

Indikace: léčba hypertenze, vasospastická angina pectoris

Kontraindikace: významná aortální stenóza, kardiogenní šok

Nežádoucí účinky: bolesti hlavy, perimaleolární otoky, návaly, břišní bolesti, zvýšená únava, somnolence, nauzea

Augmentin 625 mg – tbl. – per os

Generický název: amoxicilinum + kyselina klavulanová

Indikační skupina: širokospektré betalaktamové antibiotikum penicilinové řady

Indikace: krátkodobá léčba bakteriálních infekcí vyvolaných citlivými mikroorganismy, infekce dýchacích cest, infekce kůže a měkkých tkání, urogenitální infekce, nitrobřišní infekce, hnisavé procesy v břišní dutině, peritonitis

Kontraindikace: přecitlivělost na složky přípravku, infekční mononukleóza

Nežádoucí účinky: gastrointestinální obtíže, zvracení průjmy, kožní alergické projevy

Clexane 0,6 ml – inj. – s. c.

Generický název: enoxaparin

Indikační skupina: antitrombotikum, antikoagulans

Indikace: profylaxe tromboembolické nemoci, terapie hluboké žilní trombózy, terapie plicní embolie, léčba akutních koronárních syndromů (syndrom nestabilní anginy pectoris, infarkt myokardu), prevence tvorby trombů v mimotělních oběhu při hemodialýze

Kontraindikace: přecitlivělost na enoxaparin, krvácivé stavy, trombocytopenie po enoxoparinu v anamnéze, aktivní peptický vřed, jiné organické poškození s rizikem krvácení, hemorrhagická cévní mozková příhoda

Nežádoucí účinky: hemorrhagie, trombocytopenie, kožní i celkové alergické reakce, reversibilní vzestup jaterních enzymů, lokální reakce v místě vpichu

Furosemid forte- inj. – i. v.

Generický název: furosemid

Indikační skupina: kličkové diuretikum

Indikace: terapie hypertenzní krize, městnané srdeční selhání, edémový syndrom při kardiální, renální insuficienci, forsírovaná diuréza při selhání ledvin, hyperkalémie

Kontraindikace: přecitlivělost na složky přípravku a na sulfonamidy, hypokalémie, hyponatrémie, metabolická alkalóza, selhání ledvin s anurií, jaterní kóma.

Nežádoucí účinky: poruchy elektrolytového a vodního hospodářství (hypokalémie, hyponatrémie, hypocalcémie), hypovolémie s hypotenzí, hyperurikémie, dnavý záchvat, křečové stavy, nauzea, zvracení, průjem, kožní alergická reakce, fotosenzitivita, manifestace latentního diabetu mellitu

Premedikace před operačním výkonem

Podáno na výzvu z operačního sálu.

Torecan – inj. – i.m.

Generický název: thiethylperazin

Indikační skupina: antiemetikum, antivertiginosum

Indikace: léčba a prevence nauzey, zvracení a závratí

Kontraindikace: přecitlivělost na složky přípravku, na jiné fenothiaziny, těžší pokles funkcí CNS, komatozní stavy, významná hypotenze, děti do 15 let, kojení

Nežádoucí účinky: zhoršení extrapyramidového třesu, cephalea

Dormicum – inj. i.m.

Generický název: midazolam

Indikační skupina: benzodiazepinové hypnotikum

Indikace: sedace před diagnostickým či terapeutickým výkonem, úvod do anestezie, dlouhodobá sedace pacientů v intenzivní péči

Kontraindikace: přecitlivělost na benzodiazepiny, akutní respirační insuficience u pacientů se zachovalým vědomím, závažná porucha funkce jater a ledvin

Nežádoucí účinky: ospalost, závratě, bolest hlavy, svalová slabost, porucha chování a soustředění, porucha paměti, kožní alergické reakce,

Tramal - inj. – i.m.

Generický název: tramadol

Indikační skupina: analgetikum, anodynum

Indikace: středně těžké a silné bolesti různého původu, zejména v chirurgii, neurologii, ortopedii, revmatologii, onkologii

Kontraindikace: přecitlivělost na složky přípravku, akutní intoxikace alkoholem, hypnotiky, psychofarmaky, relativní kontraindikace těhotenství a kojení

Nežádoucí účinky: nauzea, zvracení, cephalea, kvalitativní porucha vědomí (13, 20)

2.2.6 Průběh hospitalizace

Pacientka s významnou mitrální stenózou, s permanentní fibrilací síní byla přeložena dne 3.11.2008 z oddělení chirurgie, kde byla hospitalizována pro bolesti břicha, na jednotku intenzivní péče interního oddělení pro levostrannou kardiální insuficienci, tachyfibrilaci síní, zhoršení renálních funkcí při chronické renální insuficienci. Při přijetí TK (krevní tlak) 110/60mmHg, TF (tepová frekvence) 130-150/min, SpO₂ (saturace krve kyslíkem) 90%, TT (tělesná teplota) 36,6 °C.

Byla uložena na monitorované lůžko, FF (fyziologické funkce) byly sledovány po hodině, na monitoru kontinuálně sledována akce srdeční, byl jí zaveden permanentní močový katér a periferní žilní kanyla.

Zahájena oxygenoterapie 3 l / minutu pro hyposaturaci O₂. Byla zaléčená i.v. (intravenózně) diuretiky, pro tachyfibrilaci síní o frekvenci 130-150/minutu byl podán betablokátor bisoprolol v malé dávce 2,5 mg denně.

Po dvou dnech dochází náhle k bradyfibrilaci síní o frekvenci 35-40/minutu, k další progresi kardiální insuficience, betablokátor byl poté vysazen, přesto bradyfibrilace trvá, po třech dnech trvání bradyarytmie i po vysazení betablokátoru byla na kardiostimulačním semináři indikována k provedení trvalé kardiostimulace.

Sedmý den hospitalizace byl pacientce implantován trvalý kardiostimulátor v režimu VVIR. Průběh výkonu bez komplikací, bazální frekvence nastavena na 65/min. Poté opět nasazen betablokátor ke stabilizaci frekvence komor. V dalším průběhu dochází postupně při terapii diuretiky k oběhové kompenzaci, laboratorně dochází k poklesu NT-pro BNP. Hojení operační rány proběhlo bez větších komplikací, pouze s malým hematomem bez nutnosti revise operační rány. Byla podána jedna transfuze erymasy pro anémii při chronické renální insuficienci. Pacientka byla zajištěna antibiotiky již od prvního dne hospitalizace na chirurgickém oddělení pro suspekci na recidivu divertikulitidy.

Pacientka byla propuštěna dne 16.11.2009 do domácího léčení ve zlepšeném stavu, bez známek manifestní kardiální insuficience.

3. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

3.1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Ošetřovatelský proces je logický, systematický přístup ke komplexní péči o nemocné. Pro moderní ošetřovatelství je charakteristickým rysem systematické a plánovité uspokojování potřeb člověka, což je realizováno právě prostřednictvím ošetřovatelského procesu.

Ošetřovatelský proces lze charakterizovat jako soubor vzájemně propojených činností, které se provádějí ve prospěch nemocného a za jeho spolupráce. Tyto ošetřovatelské činnosti umožňují sestře, aby samostatně volila ten nejvhodnější způsob individuální péče o nemocného. Ošetřovatelský proces zvyšuje samostatnost v práci sestry, její kompetence, zodpovědnost a zlepšuje míru pracovního uspokojení a seberealizace. Je také přínosem pro nemocného, protože ošetřovatelská péče odpovídá jeho potřebám, zvyšuje aktivitu nemocného a udržuje jeho soběstačnost. (15, 16)

Ošetřovatelský proces se skládá z pěti částí

- posouzení nemocného
- stanovení ošetřovatelské diagnózy
- naplánování ošetřovatelské péče
- realizace
- zhodnocení poskytnuté péče

3.2 Charakteristika „Modelu Fungujícího zdraví“

Marjory Gordonové

Tento model je mezi odborníky na ošetrovatelskou teorii označován za nejkompexnější pojetí člověka v ošetrovatelství z hlediska holistické filozofie. Umožňuje sestře kvalifikovaně zhodnotit zdravotní stav jak zdravého, tak i nemocného člověka. Při použití tohoto modelu sestra získá komplexní informace k sestavení ošetrovatelské anamnézy. Poté stanoví aktuální i potenciální ošetrovatelské diagnózy a může tak efektivně naplánovat a realizovat svoji péči.

Základní strukturou tohoto modelu tvoří celkem dvanáct oblastí, z nichž každá představuje funkční nebo dysfunkční součást zdravotního stavu. (12)

Dvanáct vzorců zdraví M. Gordonové:

1. vnímání zdraví a udržování zdraví
2. výživa a metabolismus
3. vylučování
4. tělesná aktivita
5. spánek a odpočinek
6. vnímání, poznávání
7. sebepojetí, sebeúcta
8. role a mezilidské vztahy
9. reprodukce, sexualita
10. stres a zátěžové situace
11. víra, přesvědčení, životní hodnoty
12. jiné

3.3 Ošetřovatelská anamnéza

Vnímání zdraví a udržování zdraví

Pacientka není hospitalizovaná poprvé, a i když se v nemocničním prostředí necítí příjemně, je na pobyt v tomto prostředí zvyklá. Ve svých 37 letech byla poprvé operována pro stenózu mitrální chlopně, byla u ní provedena plastika této chlopně. Před 7 lety byla hospitalizována na chirurgickém oddělení pro fistulující divertikulózu, je po resekci rektosigmatu má trvalou kolostomii. Potíže spojené s touto diagnózou ji přivedly do nemocnice i tentokrát, původně byla hospitalizována na chirurgickém oddělení.

Pacientka v současné době pravidelně navštěvuje několik odborných ambulancí. Je vedená v kardiologické ambulanci, od doby své první operace, kde se také sledována s chronickou fibrilací síní a hypertenzí. Užívá perorálně warfarin. Je diabetička, proto navštěvuje diabetologickou poradnu. Pro chronickou renální insuficienci chodí také do nefrologické poradny. Co se týče péče o kolostomii, je v tomto směru soběstačná. Uvědomuje si všechna svá onemocnění, snaží se dodržovat všechny diety a léčebné postupy, které jsou jí doporučovány. Je vděčná za každý den, kdy se cítí dobře a nic jí netrápí. Současným jejím přáním je, aby se její zdravotní stav zlepšil a ona mohla jít domů.

Pacientka je abstinent, dříve kuřák (5 – 10 cigaret denně), pije jedenkrát denně rozpustnou černou kávu.

Výživa a metabolismus

Pacientka přímá potravu per os, má horní zubní protézu. Snaží se dodržovat diety a to diabetickou a nízkobílkovinou vzhledem k chronické renální insuficienci a také musí hlídat příjem vitamínu K, protože užívá warfarin.

Pacientka jí doma pravidelně menší množství jídla, asi v pěti porcích denně. K snídani má nejraději chléb s máslem a bílou kávu nebo čaj. Na dopolední a odpolední svačinu si obvykle dává trochu ovoce, nebo jogurt. K obědu má ráda hlavně polévku, hlavní jídlo připravuje spíše pro manžela. Večeře většinou připravuje studené. Snaží se omezit přísun soli vzhledem

k hypertenzi a musí si hlídat přísun masa a mléčných výrobků jako zdroje bílkovin.

Během hospitalizace má naordinovanou dietu 9N/6, což je dieta diabetická, nízkobílkovinná. V nemocničním prostředí jí méně než doma, ale doufá, že to po příchodu do domácího prostředí zase zlepší. Pitný režim moc nedodržuje, pije málo, nemá pocit žízně. Doma vypije asi 1,5 litru tekutin denně. Nyní je vzhledem k srdečnímu selhávání její příjem tekutin omezen do jednoho litru za den. Příjem tekutin sledujeme po šesti hodinách.

Pacienta váží 63 kg, měří 155 cm a její BMI je 26,2.

Vylučování

Pacientka má již sedm let kolostomii. V domácím prostředí je schopná pečovat o kolostomii sama. Pochvaluje si, jaké jsou dnes k dispozici jednorázové pomůcky, jsou mnohem lepší než dříve, jednoduché na manipulaci, dokonce se s kolostomickým sáčkem i osprchovat.

Nyní je omezena v pohybovém režimu a potřebuje malou dopomoc při péči o kolostomii. Je jí to trapné, stydí se. Sama říká, že nás s tím nerada obtěžuje.

Pacientce byl zavedený permanentní močový katétr (PMK) č.18, vzhledem k podávání diuretik, sledování výdeje tekutin a pro dušnost při pohybu. Výdej tekutin byl u pacientky sledován po šesti hodinách.

Tělesná aktivita

Pacientka je v rámci domácnosti soběstačná, ale větší fyzickou aktivitu již nezvládá. Pokud se cítí dobře, vyráží každý den společně s manželem na procházku a společně chodí také nakupovat.

V mládí ráda sportovala. K jejím oblíbeným aktivitám patřilo lyžování a jízda na kole. Nyní se pacientka cítí unavená, při námaze se zadýchává, ale věří, že se to zase zlepší, aby mohla chodit na procházky, které ji moc chybí. Během pobytu na jednotce intenzivní péče byl pohybový režim u pacientky omezený pouze na pohyb v lůžku, vzhledem k dušnosti a vzhledem k tomu, že byla napojena na monitor, aby u ní mohly být pravidelně sledovány základní fyziologické funkce a to srdeční frekvence, krevní tlak, dech a saturace.

Pacientka byla schopná se sama posadit a otáčet se podle toho jak jí to bylo pohodlné. Horní sklopnou část lůžka měla ve zvýšené poloze, aby se jí lépe dýchalo. U pacientky byla nutná dopomoc při hygienické péči a při stavování.

3.3.5 Spánek a odpočinek

V posledních letech má pacientka problémy se spaním. Špatně usíná a v noci se budí, ale není to pravidelně, někdy spí dobře. Když nemůže usnout, vaří si čaj z meduňky, ten jí pomáhá. Protože velice ráda čte, řeší někdy nespavost tím, že si vezme knížku a čte tak dlouho, dokud jí spánek nepřemůže. Někdy si čte dlouho do noci.

Se spánkem v nemocnici je to ještě horší, jednak je v cizím prostředí, je napojená na monitor „ty dráty jí vadí“, má zavedenou kanylu a bojí se, aby jí nějak nepoškodila. Protože je umístěna na dvojlůžkem boxu, nemůže si ani dlouho číst, aby nerušila spolupacientku.

Je jí stále zima, na noc má dvě příkrývky a obléká si teplé ponožky.

Její současný zdravotní stav jí způsobuje neklid a špatné usínání proto někdy při večerní vizitě požádá lékaře o lék na spaní. Nedělá to každý den, nerada by si na tyto léky navykla.

3.3.6 Vnímání, poznávání

Pacientka trochu hůře slyší. Absolvovala vyšetření na ORL, přechodně prý užívala nějaké léky. Nosí brýle na čtení a při sledování televize. Má za sebou operaci šedého zákalu. Pacientka je orientovaná, spolupracuje, odpovídá adekvátně. Na pacientce je vidět, že ráda komunikuje, je bývalá učitelka, kontakt s lidmi jí vyhovuje. I přes svůj současný stav je hovorná a dokáže se na svoje okolí usmívat. S pamětí potíže nemá.

Bolest vnímá přiměřeně, pokud je dočasná, říká: „když to musí být, dá se to vydržet“. Nyní pociťuje mírnou bolest v oblasti operační rány.

O svém zdravotním stavu je informovaná, věří ošetřovatelskému personálu, sestřám i lékařům.

Sebepojetí, sebeúcta

Pacientka se snaží přijímat věci tak, jak jsou, ale ne vždy se jí to daří. Velkou oporu má ve svém manželovi, se kterým řeší všechny problémy. Nedokáže si bez něj život představit. V prostředí nemocnice se cítí nejistá, i když toto prostředí jí není neznámé. Věří, že vše dobře dopadne.

Role a mezilidské vztahy

Společně s manželem bydlí ve třípokojovém bytě. Manžel je již v důchodu, takže hodně času tráví společně. Manžel je velmi starostlivý a je jí velkou oporou.

Má dva syny a pět vnoučat, z toho čtyři kluky a jednu holčičku. V rodině žádné problémy nejsou, všichni drží pohromadě a vzájemně se navštěvují. Dokonce jednou za rok pořádají velkou rodinou sešlost, sejde se jich až kolem dvaceti. Rodina pro ní znamená velice mnoho, je šťastná, že spolu tak dobře vychází. Pacientka dříve pracovala jako učitelka na prvním stupni základní školy, má ráda děti a kontakt s lidmi.

Reprodukce, sexualita

Pacientka měla dva porody a má dvě dosud žijící děti. S manželem žijí v harmonickém vztahu. Vzhledem k věku pacientky mi nepřišlo vhodné se vyptávat na její sexualitu.

Stres a zátěžové situace

V poslední době se v životě pacientky nestala žádná výraznější změna. Pokud se nějaké problémy vyskytnou, řeší je vždy společně s manželem. Pobyt v nemocnici je pro ní vždy zátěžovou situací, ale má velkou oporu ve své rodině, a to jí pomáhá stres překonat. Co jí teď trápí a z čeho má strach je plánovaná implantace trvalého kardiostimulátoru.

Víra životní hodnoty

Pacientka je věřící, je katolička, ale, jak uvádí určitě není ortodoxní katoličkou. Občas zajde do kostela, hlavně o vánocích. Hlavně věří ve svou rodinu, je spokojená, že se mají všichni rádi a rodina drží pohromadě. To jí naplňuje a dává sílu do dalšího života. Rodina je pro ni tím nejdůležitějším.

3.4 Ošetrovatelské diagnózy

Ošetrovatelské diagnózy jsem určila pro 7. den hospitalizace nemocné, je to den, kdy byl pacientce implantován trvalý kardiostimulátor.

Shromážděné informace jsem vyhodnotila a podle toho jsem ve spolupráci s pacientkou naplánovala ošetrovatelskou péči.

Aktuální ošetrovatelské diagnózy

- Akutní bolest z důvodu operačního zákroku
- Strach z důvodu operačního výkonu
- Deficit sebeděže při hygieně a stravování z důvodu dodržování klidového pooperačního režimu
- Porucha spánku z důvodu nesnadného usínání a z důvodu obav pacientky ze vzniku možných pooperačních komplikací

Potenciální ošetrovatelské diagnózy

- Riziko vzniku komplikací z důvodu operačního výkonu (dislokace elektrody, pneumothorax, krvácení z operační rány)
- Riziko vzniku infekce při porušené integritě kůže z důvodu operační rány
- Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení permanentního katétru
- Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení periferní žilní kanyly

3.4.1 Aktuální ošetřovatelské diagnózy

Akutní bolest z důvodu operačního zákroku

Cíl:

Zmírnění bolesti do hodiny po podání analgetika.

Plán:

- informovat pacientku o průběhu operačního výkonu, o situacích při kterých může pociťovat bolest
- aplikovat pacientce premedikaci dle ordinace lékaře
- po návratu z operačního sálu sledovat, hodnotit a zaznamenávat projevy bolesti
- podávat analgetika dle ordinace lékaře
- pečovat o pohodlí pacientky
- sledovat základní fyziologické funkce
- vyjádřit empatii vůči pacientce

Realizace:

Seznámila jsem pacientku s průběhem operačního výkonu a upozornila ji na momenty, kdy může pociťovat bolest (vytvoření kapsy pro vložení kardiostimulátoru, preparace žíly a závěrečné šití). Na výzvu z operačního sálu jsem pacientce aplikovala premedikaci dle ordinace lékaře (Tramal 1 amp. i.m., Torecan 1 amp. i.m., Dormicum ½ amp. i. m.).

Po návratu pacientky z operačního sálu jsem jí napojila na monitor, abych mohla sledovat základní fyziologické funkce (TF, TK, dechovou frekvenci a SpO₂) a zeptala se, zda pociťuje nyní bolest.

Na intenzitu bolesti jsem se pacientky ptala po jedné hodině a zaznamenávala vše do záznamu o bolesti (viz. příloha č.2).

Pečlivě jsem upravila lůžko, horní sklopnou část uvedla do zvýšené polohy, tak, aby to bylo vyhovující pro pacientku a upozornila ji na dodržování klidového režimu (poloha na zádech, omezení pohybu v pravém rameni)

kloubu). Pacientka měla po ruce signalizační zařízení a byla poučena, že má zazvonit, kdykoliv by došlo ke zhoršení bolesti.

Hodnocení:

Pacientka po zákroku pociťovala jen mírnou bolest, která pro ni byla snesitelná, nevyžadovala podání analgetik. Až kolem šestnácté hodiny se začala objevovat bolest nepříjemná, tak jsem pacientce aplikovala analgetikum dle ordinace lékaře. Bolest se zmírnila do půl hodiny od podání analgetika. Cíl byl splněn, bolest se podařilo zmírnit.

Strach z důvodu operačního zákroku

Cíl:

Pacientka bude důsledně edukována již den před operačním výkonem bude mít dostatek informací, které zmírní její obavy.

Plán:

- seznámit pacientku s průběhem plánovaného operačního výkonu
- vybrat si pro edukaci pacientky vhodnou dobu, tak aby byl dostatek času jí vše vysvětlit
- zodpovědět její dotazy
- předat pacientce brožurku s informacemi o trvalé kardiostimulaci
- ukázat pacientce kardiostimulátor

Realizace:

Mým úkolem bylo seznámit pacientku s průběhem implantace kardiostimulátoru. Pro edukaci jsem si vybrala odpolední hodiny tak, aby pacientka nebyla unavená a já měla dostatek času pro náš rozhovor. Pacientce jsem popsala průběh operačního výkonu a ukázala jí kardiostimulátor, který máme na oddělení k dispozici k těmto účelům. Předala jsem jí brožurku s informacemi pro pacienty s implantovaným kardiostimulátorem. Při našem rozhovoru bylo také důležité poučit

pacientku o dodržování klidového pooperačního režimu, aby se předešlo vzniku některých komplikací. Klidový režim spočívá v dodržování polohy na zádech do druhého dne po výkonu. Dále je nutné omezit hybnost horní končetiny v ramenním kloubu, na straně, kde bude umístěn kardiostimulátor. S touto končetinou je možné pohybovat pouze do úrovně lokte. Hybnost druhé horní končetiny omezená není. Pacientce jsem předala k přečtení a k podpisu souhlas s implantací trvalého kardiostimulátoru. Pacientka projevila velké obavy v souvislosti s tímto výkonem, proto jsme vše probraly ještě jednou, snažila jsem se jí uklidnit.

Hodnocení:

Po našem rozhovoru se pacientka zdála být klidnější, ale její strach se podařilo zmírnit jen částečně.

Deficit sebeděže při hygieně a stravování z důvodu dodržování klidového pooperačního režimu

Cíl:

Pacientka nebude pociťovat dyskomfort v průběhu dodržování klidového pooperačního režimu.

Plán:

- pomáhat pacientce při stravování a při hygienické péči
- potřebné pomůcky vždy připravit, tak aby byly snadno dosažitelné
- zajistit, aby lůžko pacientky bylo upravené
- domluvit se s pacientkou o vyhovující poloze
- pacientka bude mít k dispozici signalizační zařízení

Realizace:

Po návratu z operačního sálu byla pacientka opět napojena na monitor. Lůžko jsem upravila, vypnula podložku, naklepala polštář, horní sklopnou část jsem uvedla do mírně zvýšené polohy, tak aby to vyhovovalo pacientce.

Znovu jsem jí připomněla dodržování klidového režimu. Pacientka měla po ruce signalizační zařízení, aby mohla v případě potřeby kdykoliv zazvonit. Na noční stolek jsem připravila pití s brčkem. Zkontrolovala jsem operační ránu, ta vypadala klidně a nekrvácela. Při servírování jídla jsem upravila lůžko tak, aby pacientka byla vpolosedě, jídlo připravila na výklopnou část nočního stolku, po jídle jsem pacientce umožnila vypláchnout si dutinu ústní a omýt zubní protézu. Večerní hygienická péče byla provedena v souladu s dodržováním klidového režimu, záda promazány masážní emulzí. Pacientka v tento den potřebovala pomoci při péči o kolostomii. Vzhledem k tomu, že je zvyklá tento úkon provádět několik let sama, respektovala jsem její pokyny, odstranila použitý sáček, okolí kolostomie omyla, ošetřila ochranným krémem a připevnila sáček nový. Znovu jsem upravila lůžko, dolila pití a připravila signalizační zařízení k ruce pacientky.

Hodnocení:

Pacientka byla s péčí spokojená, cítila se pohodlně, nic jí nescházelo. Cíl byl splněn.

Porucha spánku z důvodu nesnadného usínání a z důvodu obav pacientky ze vzniku možných pooperačních komplikací

Cíl:

Pacientka bude mít fyziologický spánek, bude spát nepřerušovaně alespoň šest hodin, aby se ráno cítila odpočínutá

Plán:

- před spaním vykonat hygienickou péči a připravit pacientku na noční klid
- zajistit čerství vzduch před usnutím
- udržovat klidné a tiché prostředí, zajistit intimitu pacientky
- aktivovat pacientku během dne
- ujistit pacientku, že je trvale sledována, jak monitorem, tak ošetřujícím personálem

- pacientka bude mít dostatek informací o dodržování klidového režimu
- podat hypnotika dle ordinace lékaře

Realizace:

Pacientku jsem se snažila aktivovat během odpoledne v rámci jejích možností. Aktivizace ve smyslu posazování, nebo jiného stylu rehabilitace nebyla v tento den možná z důvodu dodržování klidového režimu. Odpoledne přišel navštívit pacientku manžel, takže byla aktivizována rozhovorem s ním. Po jeho odchodu jsem pacientku pomocí horní polohovací části lůžka uvedla do zvýšené polohy. Výklopnou část nočního stolku jsem nastavila tak, aby bylo možné na ní položit knihu a pacientka si mohla číst a nemusela držet knihu v ruce. Po čtení se pacientka cítila unavená a začala se objevovat bolest v oblasti operační rány. Aplikovala jsem jí proto analgetika dle ordinace lékaře a nechala jí odpočinout.

Po večerní hygieně, úpravě lůžka a vyvětrání pokoje jsem ještě připravila na noční stolek tekutiny, tak aby je měla pacientka po ruce. V dosahu je připraveno i signalizační zařízení, pacientka je poučena o dodržování klidového režimu. Pro zmírnění jejích obav ze vzniku komplikací jsem pacientku ujistila o tom, že vše vypadá pořádku a že je trvale pod dohledem. Domluvila jsem se s lékařem, aby i on pacientku při večerní vizitě ujistil o jejím normálním pooperačním stavu a pacientka si při večerní vizitě vyžádala lék na spaní.

Hodnocení:

Cíl byl splněn, pacientce se podařilo usnout a spát až do rána, s jednou malou pauzou, kdy byly pacientce podány tekutiny. Ráno se cítila odpočatá.

3.4.2 Potenciální ošetrovatelské diagnózy

Riziko vzniku komplikací z důvodu operačního výkonu (dislokace elektrody, krvácení z operační rány, pneumotorax)

Cíl:

Jakákoliv komplikace bude odhalena včas a ihned řešena.

Plán:

- sledovat na monitoru základní fyziologické funkce
- kontrolovat pravidelně celkový stav pacientky
- kontrolovat stav operační rány každou jednu hodinu
- připravit k ruce pacientky signalizační zařízení
- připomenout pacientce nutnost dodržování klidového režimu

Realizace:

U pacientky byly pečlivě sledovány FF a zaznamenávány do dokumentace po jedné hodině (TK, TF, SpO₂, dechová frekvence). O správné funkci kardiostimulátoru mne informovala křivka EKG, kterou jsem sledovala na centrálním monitoru. Pravidelně jsem pacientku kontrolovala a sledovala stav operační rány. Po dvou hodinách jsem zpozorovala prosakování obvazu na operační ráně. Operační rána mírně krvácela. Uvědomila jsem lékaře, který ránu zkontroloval a doporučil převaz operační rány větší vrstvou obvazového materiálu a zatížení rány. Operační ránu jsem dále sledovala v intervalu po 30. minutách, již vypadala klidně, krvácení se už neobjevilo.

Pacientce jsem připomněla nutnost dodržování klidového pooperačního režimu a zajistila k ruce pacientky signalizační zařízení. Další moje péče o pacientku spočívala v plnění jejich potřeb v oblasti stravování, hygienické péče, pocitu pohodlí tak, aby byl dodržen klidový pooperační režim a nedošlo ke vzniku komplikací.

Hodnocení:

S pacientkou byla velmi dobrá spolupráce, respektovala všechny moje pokyny, dodržovala klidový režim. Mírné krvácení z operační rány bylo včas odhaleno a vyřešeno. Cíl byl splněn.

Riziko vzniku infekce při porušené integritě kůže z důvodu operační rány**Cíl:**

Zamezit vzniku infekce, během hospitalizace pacientky na JIP

Plán:

- před převazem připravit všechny potřebné pomůcky
- při převazu operační rány dodržovat aseptické postupy
- používat vhodný obvazový materiál
- vždy zkontrolovat vzhled operační rány
- ptát se na subjektivní pocity pacientky
- sledovat pravidelně tělesnou teplotu

Realizace:

Před převazem operační rány jsem si nejprve připravila všechny pomůcky k lůžku pacientky, hlavně převazový vozík, na kterém můžu najít vše potřebné. Provedla jsem pečlivou hygienu rukou a navlékla si ochranné rukavice. Nejprve jsem odstranila původní obvaz, ránu pečlivě prohlédla, v okolí se objevil hematom o velikosti 2x4 cm, o němž jsem informovala lékaře. Jinak rána vypadala klidně. Operační ránu jsem vydezinfikovala a znovu překryla sterilním obvazem. Převaz a vzniklý hematom jsem zaznamenala do ošetřovatelské dokumentace. Tělesná teplota byla u pacientky měřena pravidelně, dvakrát za den.

Hodnocení:

U pacientky nedošlo ke vzniku infekce v operační ráně.

Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení permanentního močového katétru

Cíl:

Nedojde k rozvoji infekce, po dobu jeho zavedení.

Plán:

- zajistit u pacientky pravidelnou hygienu
- sledovat subjektivní obtíže pacientky (pálení, řezání, bolest)
- měřit 2x denně tělesnou teplotu
- kontrolovat pravidelně, zda PMK odvádí dostatečné množství moče
- všimnout si vzhledu, barvy a zápachu odváděné moči
- provádět pravidelnou výměnu sběrného močového sáčku (dle standardu oddělení, t. j. – 7 dní)

Realizace:

U pacientky byla pravidelně prováděna hygienická péče, dbala jsem na to, aby si pacientka důkladně omyla genitálie. Při hygienické péči jsem se vždy pacientky ptala na její subjektivní pocity: zda nepocituje např. bolest v podbřišku, pálení či řezání, nebo jiné pocity, které by mohly naznačit vznik infekce. Tělesná teplota byla u pacientky měřena dvakrát denně. Výdej tekutin byl u pacientky sledován po šesti hodinách, při každém vypouštění sběrného sáčku na moč jsem kontrolovala vzhled a zápach moči. Množství moče jsem zaznamenávala do dokumentace. Sběrný sáček na moč jsem při výměně označila datem pro výměnu následující.

Hodnocení:

Cíl byl splněn, po celou dobu zavedení PMK nedošlo k rozvoji infekce.

Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení periferní žilní kanyly

Cíl:

Zamezit rozvoji infekce, po dobu jejího zavedení

Plán:

- provádět aseptický převaz periferní žilní kanyly
- denně kontrolovat místo vpichu
- sledovat známky infekce (bolest, zarudnutí v místě zavedení kanyly, zvýšená tělesná teplota).
- zajistit pravidelnou výměnu periferního žilního katétru (vždy čtvrtý den od zavedení nebo při známkách infekce)

Realizace:

Každý den ráno po hygienické péči bylo u pacientky kontrolováno místo vpichu a jeho okolí. Vždy jsem se ptala na bolest v místě zavedení kanyly. Převaz byl prováděn za aseptický, po důkladné dezinfekci místa vpichu průsvitnou fólií jedenkrát za 48 hodin nebo dle potřeby. Na speciální štítek, umístěný přímo na krycí fólii, bylo vyznačeno datum převazu a tento údaj jsem zaznamenala do ošetrovatelské dokumentace. Při převazu kanyly byla vždy vyměněna krátká spojovací hadička.

Hodnocení:

Cíl byl splněn, nedošlo k rozvoji infekce, po dobu jejího zavedení.

3.5 Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče

U pacientů po implantaci trvalého kardiostimulátoru musí být monitorován srdeční rytmus 24 až 48 hodin.

První den po provedení TKS je nutné u pacientky zahájit rehabilitaci vzhledem k období, kdy byl pohyb pacientky omezený jen na pohyb v lůžku. Pacientka již není závislá na oxygenoterapii, dochází ke zlepšení celkového stavu. Vlivem TKS pacientka není ohrožena rizikem pádu, jako při bradyfibrilaci. Na našem oddělení je obvyklé, že po ranní vizitě, kdy lékař pacientku důkladně vyšetří a zkonstatuje, že je vše pořádku, pacientka může opustit lůžko v doprovodu sestry. Pacientka se nejprve posadí a spustí končetiny dolů z lůžka. V této poloze chvíli setrvává, aby se předešlo ortostatickému kolapsu. Tento moment se dá využít k poučení pacientky, jaké další omezení bude muset dodržovat po implantaci kardiostimulátoru. Nesmí provádět žádné prudké pohyby, nezvedat nic těžkého, v prvních dne se nepředklánět a při ležení se neotáčet na pravý bok. Po ujištění pacientky, že se jí hlava nemotá, můžeme vyzkoušet stoj u lůžka. Vzhledem k jejímu zdravotnímu stavu volím cestu do sprchy na sedačce. Při sprchování je nutné dát pozor, aby se nenamočila operační rána. Převaz operační rány je proveden až po hygienické péči, jejíž součástí je také péče o kolostomii. Pacientka se v tento den bude moci pohybovat kolem lůžka.

Další den bude zahájena rehabilitace s chůzí a postupně se budou zvyšovat vzdálenosti s ohledem na její zdravotní stav. Společně s fyzioterapeutkou se dohodneme na přesném plánu rehabilitace pacientky. U pacientky je také nutné sledovat operační ránu, provádět pravidelně převaz. Hematom, který se vytvořil v okolí operační rány, se pomalu vstřebává, není nutná revize operační rány.

Druhý den po operaci byl u pacientky zrušen PMK a zrušena periferní žilní kanyla. Vše bylo zaznamenáno do ošetrovatelské dokumentace. Třetí den po operaci a poklesu NT-proBNP byla pacientce podána jedenkrát erymasa, vzhledem k anémii, spojené s chronickou renální insuficiencí. Podání transfuze proběhlo bez komplikací.

Čtvrtý den po implantaci trvalého kardiostimulátoru byla pacientka přeložena na standardní oddělení.

Sedmý den po operaci se provádí kontrola v kardiostimulační ambulanci, kde budou pacientce odstraněny stehy z operační rány a bude jí předána průkazka k trvalému kardiostimulátoru, který jí byl implantován. Pokud bude vše v pořádku, bude propuštěna do domácího ošetřování. Pacientka bude také převedena z aplikace nízkomolekulárního heparinu na perorální antikoagilancia (warfarin), což bude vyžadovat pravidelné kontroly krevní srážlivosti tzv. INR. A podle výsledků INR bude aktuálně upravována dávka tohoto léku.

Pacientka bude v pravidelných intervalech docházet na kontroly do kardiostimulační ambulance, a nadále bude pokračovat v návštěvách ostatních odborných ambulancí, které navštěvovala již před hospitalizací.

3.6 Psychologická část

Pojem zdraví je obecně definován jako stav „úplné tělesné, duševní a sociální pohody.“ Je-li člověk zdravý, představuje to pro něj významnou životní hodnotu. Alespoň pro většinu z nás. Najdou se i jedinci, kteří si hodnotu zdraví uvědomí až s příchodem nemoci, ale to už někdy bývá pozdě. Proto bychom si všichni měli zdraví vážit a snažit se o jeho udržení. Některá onemocnění nevzniknou naším vlastním přičiněním, a v tomto případě bychom se měli alespoň snažit o neprohlubování onemocnění nedodržováním léčebných postupů.

Nemoc je vždy pro člověka zátěžovou situací. Většina z nás zažila akutní onemocnění, které skončilo uzdravením, ale pokud se jedná o chronické, nebo o nevyléčitelné onemocnění, nebo o chirurgický zákrok, který představuje zásadní zásah do organismu, je to vždy velmi náročné na psychiku jedince. Znamená to zásah do kvality života, omezení v našich dosud běžných aktivitách. Každá vážná nemoc klade vysoké nároky na adaptaci člověka a na jeho úsilí se s nemocí vypořádat. Ne každý je toho schopen. V některých případech naopak dochází ke změně v osobnosti člověka, k přehodnocení životních priorit a nalezení nového smyslu života. Člověk se začne dívat na

svět trochu jinýma očima. To vše je možné v případě, pokud se s nemocí člověk vyrovná a přijme jí.

Způsob vyrovnání se s nemocí závisí na více okolnostech. Záleží jednak na samotné osobnosti nemocného, na tom, jak hodně je nemoc vážná, na následcích, na změnách, jaké v životě nastanou a v neposlední řadě také na zázemí nemocného a reakci jeho blízkého okolí. (6)

Nemocný člověk při přijímání závažné diagnózy prochází několika stádii. Tyto stádia podrobně popsala MUDr. Elizabeth Kübler-Rossová, která je považována za odborníka v oblasti adaptační reakce nemocných. Své zkušenosti získala dlouholetou praxí, při práci s těžce nemocnými a umírajícími. Jedná se o pět fází:

- **Negace**

Nemocný popírá existenci onemocnění. Klade si otázku „proč právě já?“ Vhodnou reakcí ze strany sestry je získat dostatek času, navázat kontakt s nemocným a získat si jeho důvěru.

- **Agrese**

Nemocný se zlobí na všechno, odmítá ošetření, vyvolává konflikty. V této fázi je vhodné umožnit nemocnému odreagovat se, neměli bychom ho usměrňovat, ani se nad ním pohoršovat.

- **Smlouvání**

Toto období se vyznačuje, hledáním nějakého zázračného léku, dáváním slibů za uzdravení. Naše reakce by se měla vyznačovat trpělivostí a motivováním k dodržení dosavadní léčby.

- **Deprese**

Je obdobím smutku, nemocný se vzdává, rezignuje na léčbu. Měli bychom mu naslouchat, komunikovat s rodinou, pomoci hledat nějaké řešení.

• Smíření

Tento stav nemusí nastat u všech nemocných. Je to období vyrovnání se s nemocí, pokora, loučení se s blízkými. Nemocný by se v této fázi neměl cítit osamocený, potřebuje pocit blízkosti druhé osoby. Je také nutné psychicky podporovat jeho rodinu. (18)

Psychologie nemocné

Pacientka si svá onemocnění uvědomuje. Je ráda za každý den, kdy se cítí dobře. Svůj život přizpůsobila možnostem, které jsou pro ni přijatelné. Snaží se, pokud je to možné, věnovat se péči o domácnost, o svého manžela a samozřejmě i o sebe. Chodí na procházky, velice ráda čte, jejím koníčkem je také sbírání receptů. Za velký handicap považuje trvalou kolostomii, ta jí často znemožní naplánovat si pevný denní program.

Hospitalizace v nemocnici je pro ní zátěžovou situací, cítí se v tomto prostředí nejistě, má obavy z toho, co jí čeká. Má však důvěru v ošetřující personál, věří sestřám i lékařům. Doufá, že vše dobře dopadne.

Úroveň komunikace s pacientkou je velmi dobrá. Její bývalou profesí je učitelství. Je na ní znát, že má ráda lidi kolem sebe, ráda si povídá, kontakt s lidmi je pro ni vyhovující. I přes svůj současný zdravotní stav se na své okolí dokáže usmívat a dokáže být milá. Při překonávání stresových situací má velkou oporu ve své rodině a hlavně ve svém manželovi. Společně s ním řeší všechny problémy, které se vyskytnou, svěřuje se mu se svými pocity a obavami. Myslím si, že mají velmi hezký vztah, každý den manžel pacientku navštěvuje, povídají si, pomáhá jí s péčí.

Pacientka nyní věří, že vše dobře dopadne a chtěla by se co nejdříve vrátit domů. Proto se snaží dodržovat všechny léčebné postupy, které jsou jí doporučeny, dbá pokynů ošetřujícího personálu. S pacientkou je velmi dobrá spolupráce, opravdu jí záleží na tom, aby se její zdravotní stav zlepšil a mohla se vrátit domů, ke svým blízkým. Rodina je to, „co jí drží nad vodou“.

3.7 Edukace

Edukace pacientky spočívala v podání informací o tom, jak stimulátor funguje, jak probíhá samotný výkon, předoperační příprava, průběh pooperačního období až do propuštění z nemocnice. Pacientce jsem se snažila podat dostatek informací a odpovídat na její dotazy. Kladením otázek jsem si zkontrolovala, zda všemu rozumí.

Jak stimulátor funguje?

Za pomoci kardiostimulátoru jsou na srdeční svalovinu přenášeny přesně časované elektrické impulsy a ty vyvolávají pravidelné stahy srdce.

V dnešní době jsou kardiostimulátory přizpůsobeny různým požadavkům. Lékař pro Vás vybere ten nejvhodnější typ kardiostimulátoru, záleží na tom, jakou poruchu srdečního rytmu máte. Pro funkci kardiostimulátoru je nezbytná stimulační elektroda.

Elektroda je tenký vodič, který je po celé své délce izolovaný. Jeden konec elektrody je spojen se stimulátorem, druhý konec se zavádí do srdeční dutiny. Tam snímá srdeční aktivitu a předává informace do přístroje. Moderní kardiostimulátory pracují jen tehdy, chybí-li přirozený rytmus srdce. Proto musí být přístroj schopný rozeznat vlastní rytmus srdce. Pokud se v daném okamžiku neobjeví spontánní stah, vydá kardiostimulátor malý elektrický impulz. Ten se převede na srdeční svalovinu a podráždí ji. Tím vznikne srdeční stah.

Implantace trvalého kardiostimulátoru

V dnešní době je implantace trvalého kardiostimulátoru díky vyspělé technice jednodušší a bezpečnější než dřív.

Implantace trvalého kardiostimulátoru se provádí na operačním sále. Výkon má dvě části, chirurgickou a implantační. Kardiostimulátor se implantuje v oblasti pod klíční kosti. Výkon se provádí pouze v místním znecitlivění, což znamená, že nebudete při výkonu spát. Před výkonem podáme léky, které budou tlumit bolest v průběhu výkonu.

Nejprve se v podklíčkové oblasti vytvoří tzv. kapsa. Je to malý chirurgický výkon, kdy se nařízne kůže a podkoží se připraví pro vložení kardiostimulátoru. Poté se zavedou elektrody do srdce jednou z žil, procházející oblastí pod klíční kostí. Polohu elektrod v srdci lékař kontroluje na obrazovce rentgenu. Po provedení testu elektrod se připojí kardiostimulátor. Implantující lékař znovu vše zkontroluje a provede test funkce celého stimulačního systému. Posledním úkonem je umístění přístroje do předem připravené tzv. kapsy v podkoží a následuje sešití kůže několika stehy.

Některé úseky výkonu mohou být nepříjemné až bolestivé (vytvoření kapsy pro kardiostimulátor, závěrečné šití), proto na ně pacientku předem upozorním.

Po výkonu budete sledována 24-48 hodin na monitorovaném lůžku.

Předoperační příprava (dle zvyklosti pracoviště)

Podstatná je důkladná ranní hygiena pacienta. Ráno se budete moci lehce nasnídat a budou vám podány léky dle ordinace lékaře. Na výzvu z operačního sálu bude aplikována premedikace. Před odjezdem na operační sál je nutné si vyndat zubní protézu, sundat řetízky, náušnice a hodinky. Poté budete převezena na operační sál v doprovodu sestry a sanitáře.

Průběh po operaci

Až se vrátíte z operačního sálu, budete připojena zpět na monitor. Důležité je sledování všech FF, zároveň je nutné také dodržovat klidový pooperační režim 24 hodin po implantaci kardiostimulátoru. Ten spočívá v poloze na zádech, horní sklopná část lůžka může být ve zvýšené poloze. V den výkonu budete muset po zákroku omezit hybnost v ramenním kloubu té končetiny, kde je voperován kardiostimulátor. Většinou se vkládá na pravou stranu, někdy však může být umístěn i na stranu levou. Proto touto končetinou smí pacient pohybovat po výkonu jen do úrovně lokte, pohyb druhé končetiny není omezený. Je možné, že po odeznění znečitlivění bude místo implantace bolet, informujte sestru a budou vám podány léky tlumící bolest. V tento den budete potřebovat pomoc sestry při stravování, hygieně a při vyprazdňování.

Po uplynutí 24 hodin se budete moci nejprve posadit a poté opustit lůžko, nejprve však v doprovodu sestry. Bude také provedena kontrola a převaz operační rány.

Stehy budou vytaženy sedmý den po implantaci, zároveň také proběhne kontrola kardiostimulátoru, eventuálně jeho přeprogramování a obdržíte průkazku od vašeho kardiostimulátoru. Průkazku je nutné nosit stále u sebe, obsahuje důležité informace. Pokud bude vše pořádku, budete moci být propuštěna do domácího ošetřování.

V prvních dnech po implantaci nesmíte zdvihat ruku na straně, kde je implantován kardiostimulátor, nad úroveň ramene, nesmíte s rukou ani s ramenem dělat prudké pohyby. Pokud by jste pocítovala stále bolest, objevilo by se zarudnutí v okolí rány nebo šubání na hrudi, horečka či dušnost, informujte svého lékaře.

Dále bude nutné v pravidelných intervalech navštěvovat kardiostimulační ambulanci.

Časté dotazy pacientů po implantaci trvalého kardiostimulátoru se týkají vykonávání různých aktivit v běžném životě, nebo používání různých elektronických přístrojů. K tomuto účelu slouží brožurka pro pacienty s implantovaným kardiostimulátorem, kterou obdrží každý pacient již před výkonem. (viz příloha č.6)

4. Závěr

Ve své práci jsem zpracovala péči o pacientku s diagnózou porevmatické chlopenní vady ve stádiu srdečního selhání s následným provedením trvalé kardiostimulace. Informace pro vypracování této práce jsem získala od pacientky, od členů ošetrovatelského týmu a ze zdravotnické dokumentace.

V klinické části jsem se věnovala příčinám vzniku onemocnění. Nejčastěji vzniká mitrální stenóza v důsledku revmatické horečky, proto jsem se těmto chorobám věnovala podrobněji.

V další části se zabývám trvalou kardiostimulací, kterou bylo nutné u pacientky provést, z důvodu vzniklé bradyfibrilace síní.

V ošetrovatelské části se věnuji obecnému popisu ošetrovatelského procesu. Ošetrovatelskou anamnézu jsem zpracovala podle „Modelu fungujícího zdraví“ Marjory Gordonové. Stanovila jsem čtyři aktuální a čtyři potenciální diagnózy, věnovala jsem se edukaci nemocné.

Součástí mé práce jsou také kapitoly věnované psychologii, neboť správný psychologický přístup pozitivně působí na pacienta a zaručuje nám dobrou spolupráci s nemocným na cestě za jeho uzdravením.

Seznam odborné literatury

1. Aschermann, M. hlavní autor a pořadatel : Kardiologie, Praha, ISBN 80-7262-290-0, Galén 2004
2. Bytešník, J., Čihák, R. : Arytmie v medicínské praxi, Praha, ISBN 80-7254-054-8, Triton 1999
3. Čerbák, R.: Nejčastější chlopní vady, Praha, ISBN 978-7262-523-9, Galén 2007
4. Doegnes, M. E., Moorhous, M. F.,: Kapesní průvodce zdravotní sestry, Praha, ISBN 80-247-0242-8, Grada Publishing 2001
5. Fiala, P., Valenta, J., Eberlová, L.: Anatomie pro bakalářské studium ošetrovatelství, Praha, ISBN 80-246-0804-9, Nakladatelství Karolinum 2004
6. Jobánková, M.: Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky, Brno, ISBN 80-7013-365-1, IDV PZ 2002
7. Kolář, J.: Kardiologie pro sestry intenzivní péče, Praha, ISBN 80-86232-01-8, Akcenta, s.r.o. 1999
8. Kolář, J., Kautzner, J.: EKG diagnostika arytmií a infarktu myokardu, Praha, ISBN 80-86232-02-6, Akcenta, s.r.o. 2000
9. Kolektiv autorů : Průvodce ošetrovatelskou dokumentací od A do Z, Praha, ISBN 80-247-0278-9, Grada Publishing 2002
10. Kolektiv autorů: Lemon 1, Brno, ISBN 80-7013-234-5, IDV PZ 1997
11. Lukl, J.: Pokroky v arytmiologii, Praha, ISBN 80-7169-451-7, Grada Publishing 1977
12. Pavlíková, S.: Modely ošetrovatelství v kostce, Praha, ISBN 80-247-1211-3, Grada Publishing 2006
13. Pharm Index brevíř: Kardiologie, Angiologie , 2.vydání, Medical Tribune, ISBN 278-80-87135-03-7, 2008
14. Rokyta, R. a kolektiv: Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech, Praha, ISBN 80-85886-45-5, ISV nakladatelství 2000
15. Staňková, M.: České ošetrovatelství 4: Jak provádět ošetrovatelský proces, Brno, ISBN 80-7013-283-3, IDV PZ 1999

16. Staňková, M.: České ošetrovatelství 3: Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe, Brno, ISBN 80-7013-282-5, IDV PZ 1999
17. Supplementum Cor Vasa 2005; 47(9): 59–68: Doporučení pro implantaci kardiostimulátorů, ICD a srdeční desynchronizační léčbu
18. Venglářová, M., Mahrová, G.: Komunikace pro zdravotní sestry, Praha, ISBN 80-247-1262-8, Grada Publishing 2006
19. Vokurka, M., Hugo, J.: Praktický slovník medicíny, Praha, ISBN 80-85912-38-4, Maxdorf 2000

Jiné zdroje

20. www.aislp.cz

Seznam zkratek

AV - atrioventrikulární

ACD – arteria coronaria dextra

D - dech

EF – ejekční frakce

EKG – elektrokardiogram

FF – fyziologické funkce

INR – international ratio

i.v. – intravenózně

i. m. - intramuskulárně

JIP – jednotka intenzivní péče

MVA – plocha mitrálního ústí

MS – mitrální stenóza

MVR – mitral valve replacement

NYHA – New York Heart Association

NT-proBNP – amino terminál prohormon brain natriuretického peptidu

pH – záporný dekadický logaritmus aktivity vodíkových iontů

PM – pacemaker

PTMV – perkutánní transluminární mitrální valvuloplastika

RIA – ramus interventrikularis anterior

RC – ramus cirkumflexus

RH – revmatická horečka

SpO₂ . saturace krve kyslíkem

SV - srdeční výdej

s.c. - subkutánně

TF – tepová frekvence

TKS – trvalá kardiostimulace

TK – krevní tlak

TT – tělesná teplota

VA - ventrikuloatriální

Seznam Příloh

1. Ošetrovatelská dokumentace
2. Hodnocení bolesti a monitoring bolesti
3. Záznam křivky EKG
4. Informovaný souhlas pacienta s implantací kardiostimulátoru
5. Tabulka – mezinárodní kódy kardiostimulátorů
6. Informace pro pacienty s implantovaným kardiostimulátorem
7. Obrázky - č. 1 srdce
 - č. 2 srdce – systola, diastola
 - č. 3 srdeční dutiny
 - č. 4 kardiostimulátor
 - č. 5 jednodutinová kardiostimulaci
 - č. 6 dvoudutinová stimulace