

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S
KARDIOSTIMULÁTOREM**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BARBORA POTOČKOVÁ, DiS.

Praha 2014

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
S KARDIOSTIMULÁTOREM**

Bakalářská práce

BARBORA POTOČKOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. Zdeněk Krpata

Praha 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Potočková Barbora
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce


Na základě Vaší žádosti ze dne 26. 9. 2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta s kardiostimulátorem

Nursing Process for Patients with Cardiac Stimulator

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Zdeněk Krpata

V Praze dne: 1. 11. 2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 23. 3. 2014

.....

Podpis

ABSTRAKT

POTOČKOVÁ, Barbora. *Ošetrovatelský proces u pacienta s kardiostimulátorem*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Zdeněk Krpata, Praha 2014. 53s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta s kardiostimulátorem. Teoretická část se zaměřuje na pojem kardiostimulace, dělení a historii kardiostimulace, indikace vedoucí k implantaci přístroje a diagnostické metody. Dále popisuje typy kardiostimulátorů, vlastní implantaci přístroje a jeho poruchy a v konečné části teoretické části je zmíněn život s kardiostimulátorem. Praktická část se zabývá ošetrovatelským procesem u pacienta s kardiostimulátorem. Je zaměřena na anamnézu vybraného pacienta. Jsou zde zmíněny objektivní a subjektivní hodnocení pacientových problémů. Na základě těchto problémů jsou stanoveny a zpracovány ošetrovatelské diagnózy.

Klíčová slova

Kardiostimulace. Ošetrovatelský proces. Život s kardiostimulátorem.

ABSTRACT

POTOČKOVÁ, Barbora. *Nursing Process for Patients with Cardiac Stimulator*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: MUDr. Zdeněk Krpata, Prague. 2014. 53 pages.

The topic of bachelor's thesis is complex nursing care for a patient with cardiac stimulator. The theoretical part of the thesis deals with definition of cardiac stimulation, history and classifications, indication leading to implant device and diagnostic methods. It also describes the types of cardiac stimulators, own implant device and its disorders, and in the final part of the theoretical mentions life with a cardiac stimulator. The practical part deals with the nursing process for the patient with cardiac stimulator. This part focuses on the history of the selected patient. This part also mentions objective and subjective evaluation of the patient's problems. On the basis of these problems nursing diagnoses are identified and made.

Key words

Cardiac stimulation. Nursing Process. Life with Cardiac Stimulator.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD	10
1 KARDIOSTIMULACE	11
1.1 HISTORIE, VÝVOJ KARDIOSTIMULACE.....	11
1.2 DĚLENÍ KARDIOSTIMULACE	12
1.3 INDIKACE KE KARDIOSTIMULACI	12
1.3.1 SINOATRIÁLNÍ BLOKÁDY	12
1.3.2 SICK SINUS SYNDROM – SYNDROM CHORÉHO SINU	13
1.3.3 SYNDROM KAROTICKÉHO SINU	13
1.3.4 ATRIOVENTRIKULÁRNÍ BLOKÁDA.....	13
1.4 DIAGNOSTICKÉ METODY VEDOUcí K INDIKACI IMPLANTACE KARDIOSTIMULÁTORU	15
1.4.1 ELEKTROKARDIOGRAM (EKG)	15
1.4.2 HOLTEROVSKÉ MONITOROVÁNÍ.....	15
1.4.3 ZÁTĚŽOVÉ EKG, ERGOMETRIE	16
1.4.4 ELEKTROFYZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ.....	16
1.4.5 ECHOKARDIOGRAFIE.....	16
1.5 TYPY KARDIOSTIMULÁTORŮ.....	16
1.5.1 MEZINÁRODNÍ OZNAČENÍ REŽIMU KARDIOSTIMULÁTORŮ ..	17
1.6 IMPLANTACE KARDIOSTIMULÁTORU	17
1.7 PORUCHY KARDIOSTIMULÁTORU	18

1.8 NÁVRAT DO KAŽDODENNÍHO ŽIVOTA	19
1.9 ŽIVOT S KARDIOSTIMULÁTOREM.....	19
1.10 PREVENCE A ŽIVOTOSPRÁVA	20
1.11 ŽIVOTNOST KARDIOSTIMULÁTORU.....	20
1.12 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	21
2 OBECNÝ OŠETŘOVATELSKÝ PROCES.....	22
2.1 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT DLE KAPESNÍHO PRŮVODCE ZDRAVOTNÍ SESTRA – TAXONOMIE I.....	43
2.2 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	48
ZÁVĚR.....	50
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	51
PŘÍLOHY	

SEZNAM ZKRATEK

- AIM - akutní infarkt myokardu
- AV - atrioventrikulární
- AVB - atrioventrikulární blokáda
- BMI - body mass index
- CMP - cévní mozková příhoda
- CRT - srdeční resynchronizační terapie
- CT - computer tomography
- DM - diabetes mellitus
- EKG - elektrokardiogram
- FF - fyziologické funkce
- GCS - glasgow coma scale
- ICHS - ischemická choroba srdeční
- IM - infarkt myokardu
- JIP - jednotka intenzivní péče
- KES - komorová extrasystola
- LBBB - left bundle branch block (blokáda levého Tawarova raménka)
- LHK - levá horní končetina
- LK - levá komora
- NSVT - Non-sustained ventricular tachycardia (ne – trvalé komorové tachykardie)
- PAD - perorální antidiabetika
- PHK - pravá horní končetina
- PNO - pneumotorax
- PTA - perkutánní transluminální angioplastika
- PŽK - periferní žilní katétr
- RIA - ramus interventricularis anterior
- RTG - rentgen
- SA - sinoatriální
- SSS - sick sinus syndrom
- TK - krevní tlak

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Asymptomatická - probíhající bez symptomů

Diatermie - léčebné prohřívání orgánu průchodem vysokofrekvenčního elektrického proudu

Glaukom – zelený zákal

Chronotropní inkompetence - neschopnost srdce úměrně zvýšit jeho rychlost se zvýšenou aktivitou

Lokální - místní

Paroxysmus - záchvat

Polymorfní - mající rozmanitý, nejednotný vzhled, morfologii, mnohotvarý

ÚVOD

Poruchy srdečního rytmu – arytmie, patří mezi nejčastější srdeční onemocnění. V dnešní době došlo k obrovskému pokroku v oblasti elektroniky a počítačů. Přístroje se zmenšují, ale jejich výkon se zlepšuje. Kardiostimulátor je přístroj, který zachraňuje život pacientům, kteří trpí poruchou srdečního rytmu. Díky tomuto přístroji se život pacientů prodlužuje a zlepšuje se kvalita jejich života. Po implantaci kardiostimulátoru se většina lidí může bez problému vrátit zpět ke svým denním činnostem a aktivitám.

V ČR se každoročně v 38 kardiostimulačních centrech zavádí přes 6000 kardiostimulátorů.

Cílem práce je seznámit čtenáře s problematikou kardiostimulátoru. Přiblížit čtenářům život s kardiostimulátorem a v neposlední řadě je naším cílem popsat ošetrovatelský proces u pacienta s kardiostimulátorem.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části se zabýváme pojmem kardiostimulace, historií, vývojem a dělením kardiostimulace, indikacemi ke kardiostimulaci, diagnostickými metodami, typy kardiostimulátoru, implantací a poruchami přístroje. Na konci této části se zmiňujeme o životu s kardiostimulátorem a objasňujeme pojem „ošetrovatelský proces“. V praktické části je popsán ošetrovatelský proces. Celek tvoří informace získané od pacienta, z lékařské a ošetrovatelské dokumentace, z vlastního pozorování. Byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy dle Kapesního průvodce sestry.

Tato práce bude sloužit jako informační zdroj a je určena pro všeobecné sestry a bakalářky ošetrovatelství.

1 KARDIOSTIMULACE

„Kardiostimulace je léčebnou metodou pomalých srdečních rytmů. Její podstatou je opakované rytmické dráždění srdce stejnosměrným elektrickým proudem nízké intenzity, přiváděným do srdce elektrodou ze zevního zdroje – kardiostimulátoru. Stimulací lze řídit činnost srdce v libovolné frekvenci“ (KOLÁŘ, KAUTZNER, 2002; s. 29).

1.1 HISTORIE, VÝVOJ KARDIOSTIMULACE

První úspěšnou kardiostimulaci v roce 1929 provedl Gould. Kardiostimulaci provedl u dítěte, jehož srdce stimuloval jehlovými elektrodami. V roce 1952 Zoll uskutečnil první externí stimulaci srdce transtorakálně u pacienta s Adamsovým – Stokesovým záchvatem. V roce 1958 Furman poprvé zavedl stimulační cévku žilním přístupem. Od Lasserse a Juliana jsou první zprávy z roku 1968 o dočasné kardiostimulaci u nemocného s infarktem myokardu. O použití implantabilních kardiostimulátorů první zprávy podali Elmquist a Zoll v roce 1959. Od roku 1958, kdy byl implantován první kardiostimulátor s pevnou frekvencí, došlo k obrovskému vývoji přístrojů – stimulátorů. První pacient, jemuž byl kardiostimulátor implantován, se dožil 86 let. Tento pacient vystřídal 26 kardiostimulátorů a právě ty mu prodloužily život o 43 let. První implantace v ČR byla provedena v roce 1962 docentem Peleškem. V roce 2013, v Nemocnici Na Homolce, byl 16- ti českým pacientům jako prvním v Evropě implantován zcela nový typ kardiostimulátoru. Tento přístroj je bezdrátový, má velikost mikrotužkové baterie, je z ušlechtilého kovu a je implantován přímo do srdce – do hrotu pravé srdeční komory (BALVÍNOVÁ, MICHÁLKOVÁ, 2012), (KOLÁŘ A KOLEKTIV, 2009).

1.2 DĚLENÍ KARDIOSTIMULACE

Kardiostimulaci dle léčebného postupu dělíme na dočasnou, trvalou. Dočasná kardiostimulace se používá především u symptomatických přechodných bradykardií, tzn. u akutních stavů. Dále se používá k peroperačnímu zajištění rizikových nemocných s asymptomatickými (bezpříznakovými) bradykardiemi a ke zvládnutí akutní poruchy stimulační soustavy trvalého kardiostimulátoru. Jedná se o invazivní výkon, při němž se zavádí elektroda do hrotu pravé komory, nejčastěji podklíčkovou nebo jugulární žilou. Polotuhá stimulační elektroda se zavádí nejrychleji a nejbezpečněji za skiaskopické kontroly. Speciální plovoucí elektrody se zavádějí za elektrokardiografické kontroly, tento způsob je zdlouhavější a stimulace nebývá dlouhodobě účinná. Tento způsob se může využít u nemocného na lůžku v průběhu resuscitace, bez použití skiaskopického přístroje. Trvalá kardiostimulace je invazivní výkon, při němž je zavedena nitrožilně jedna elektroda do pravé komory, nebo se zavádějí dvě elektrody - jedna elektroda do pravé síně a druhá elektroda do pravé komory. Elektrody se poté připojí k trvalému kardiostimulátoru, který je implantován do podkoží – nejčastěji pod pravý klíček (KAPOUNOVÁ, 2007), (KOLÁŘ, KAUTZNER, 2002).

1.3 INDIKACE KE KARDIOSTIMULACI

K nejčastější indikaci k implantaci kardiostimulátoru patří bradykardie a symptomatická bradykardie, se srdeční frekvencí pod 40/ minutu. Další indikace jsou dle doporučení pracovní skupiny arytmie a trvalé kardiostimulace České kardiologické společnosti. Tyto doporučené postupy vycházejí z poznatků lékařské vědy a jsou považovány za postupy lege artis (BALVÍNOVÁ, MICHÁLKOVÁ, 2012).

1.3.1 SINOATRIÁLNÍ BLOKÁDY

Sinoatriální blokády dělíme na tři stupně. SA blokáda I. stupně – na povrchovém EKG se neprojevívá. SA blokáda II. stupně: 1. typ – Wenckenbachova blokáda – u tohoto

typu dochází k postupnému prodlužování intervalu od sinusového impulzu, po začátek vlny P. Na EKG křivce se zkracuje interval PP, až jeden P – QRS-T komplex vypadne. Tato porucha je většinou lokalizována nad Hisovým svazkem. 2. typ - dochází k okamžitému výpadku QRS komplexu. Lokalizace této poruchy je většinou pod Hisovým svazkem. SA blokáda III. stupně – dochází k úplnému přerušení vedení mezi síněmi a komorami. Vlny P se objevují ve vlastním rytmu. QRS komplex se vyskytuje ve vlastním rytmu, nezávisle na vlnách P. Akutní ischemie, chronické organické poškození SA uzlu jsou velmi často příčinami SA blokad (SOVOVÁ, 2006).

1.3.2 SICK SINUS SYNDROM – SYNDROM CHORÉHO SINU

Je definován jako trvalá či intermitentní bradykardie (sinusová bradykardie, SA blokády, chronotropní inkompetence), někdy kombinovaná s paroxysmy supraventrikulární tachykardie (nejčastěji flutter síní). Příčinou vzniku je ICHS. Mezi nejčastější projevy patří presynkopy, synkopy, slabost, únava, malátnost, při tachykardiích si nemocní stěžují na palpitace. Diagnóza SSS se stanovuje pomocí EKG, Holterovy monitorace a elektrofyziologickým vyšetřením (SOVOVÁ, ŘEHOŘOVÁ, 2004).

1.3.3 SYNDROM KAROTICKÉHO SINU

Syndrom karotického sinu je charakteristický patologickou reakcí na jeho podráždění. Při dráždění dochází buď ke kardioinhibici (pauza na EKG, nebo vznik AV blokády), nebo k hypotenzi (KOLÁŘ A KOL., 2009).

1.3.4 ATRIOVENTRIKULÁRNÍ BLOKÁDA

Srdeční AV blokáda vzniká při přerušení vedení impulzů ze síní na komory. Může být úplná či částečná, může zpozdit vedení a může být na úrovni AV uzlu, Hisova svazku nebo Tawarových ramének. Pokud jsou impulzy z SA uzlu blokovány v AV uzlu nebo níže, frekvence síní je většinou normální (60 – 100/min). Klinický dopad blokády závisí na množství úplně blokováných impulzů, na výsledné frekvenci komor a také na tom, jak blokáda srdce nakonec celkově zasáhne. Pomalá frekvence komor

může způsobit snížení srdečního výdeje, to poté vede k závratím, hypotenzi, zmatenosti (KOLEKTIV AUTORŮ, 2013).

AV blokáda I. Stupně: ve skutečnosti není blokádou. Vedení impulsu ze síní na komory není zablokováno, každý impuls vznikající v síni je převeden přes AV uzel na srdeční komory. Jedná se tedy pouze o prodloužení doby vedení AV uzlem, na EKG patrném jako prodloužení PQ intervalu nad 0,20s. Možnými příčinami tohoto postižení mohou být degenerativní změny, IM, léky (digoxin), myokarditida.

AV blokáda II. Stupně: při tomto typu blokády se již nepřevedou všechny impulzy ze síní na komory. Dělí se na dva typy: **typ Mobitz I** (označován také jako Wenckebach) a **Mobitz II**. Při **AV blokáde II. Stupně typ Wenckebach (Mobitz I)** se vedení AV uzlem postupně prodlužuje, až dojde k nepřevedení jednoho impulsu ze síní na komory. PQ intervaly jsou tak delší a delší a na EKG záznamu je patrná vlna P bez následujícího QRS komplexu. Po nepřevedeném impulsu si AV uzel jakoby „odpočine“ a následující PQ interval je znovu relativně krátký (tedy, může být delší než fyziologických 200 ms, ale je nejkratší z přítomných PQ intervalů u daného pacienta). AV blokáda II. Stupně, nezávisle na typu, je charakterizována větším počtem vln P než QRS komplexů. Příčinami může být ICHS, zvýšený tonus parasymptiku, IM spodní stěny, revmatická horečka.

Při **AV blokáde II. Stupně typu Mobitz II** nedochází k postupnému prodlužování PQ intervalu. PQ interval se nemění, ale dochází náhle k nepřevedení impulsu ze síně na komory. Tento typ blokády pro nemocného představuje větší nebezpečí. AV blokády II. Stupně typ Mobitz I se mohou vyskytovat u trénovaných vytrvalostních sportovců občas i fyziologicky (například ve spánku), blokády typu Mobitz II představují ovšem vždy patologii a postiženému jedinci hrozí náhlá smrt. Mezi příčiny řadíme IM přední stěny, degenerativní změny v převodním systému, organické onemocnění srdce, závažná ICHS.

AV blokáda III. Stupně vzniká v případě, že dojde k přerušení vedení AV uzlem. AV uzel nevede impulzy ze síní na komory. V tomto případě frekvenci komor určuje náhradní srdeční pacemaker, nejčastěji je přítomen junkční rytmus s frekvencí kolem 40/min. Na EKG je patrná na sobě nezávislá přítomnost vln P a komplexu QRS – popisováno jako AV disociace. Příčinou blokády na úrovni AV uzlu bývá poškození AV uzlu, zvýšený tonus parasymptiku, léková toxicita, na infranodální úrovni je

příčinou rozsáhlý IM přední stěny (KOLEKTIV AUTORŮ, 2013), (OSMANČÍK, 2012).

1.4 DIAGNOSTICKÉ METODY VEDOUcí K INDIKACI IMPLANTACE KARDIOSTIMULÁTORU

1.4.1 ELEKTROKARDIOGRAM (EKG)

Je jedním z nejjednodušších vyšetření v kardiologii. EKG zachycuje elektrickou aktivitu srdce. Umožňuje odhalit většinu závažnějších srdečních onemocnění, například známky nedokrevnosti srdečního svalu, proběhlý infarkt myokardu, neléčenou chlopenní vadu apod. V dnešní době se jako standardní vyšetření používá 12. svodové EKG, při kterém se zaznamenává 6 bipolárních svodů z končetin a 6 unipolárních svodů z povrchu hrudníku. Na normálním nálezu EKG se popisují vlny P, T, U a kmity Q, R, S. EKG musí být prováděno za standardních podmínek a standardním způsobem (poloha pacienta, poloha elektrod, odstranění rušivých vlivů). Je důležité, aby ošetrovatelský personál uměl provést základní EKG vyšetření a stanovit, jestli je křivka fyziologická či patologická. Personál by měl rozpoznat základní srdeční arytmie, akutní IM a měl by na patologický nález přiměřeně reagovat – přivolat lékaře či defibrilovat (IKEM, 2011), (SOVOVÁ, ŘEHOŘOVÁ, 2004).

1.4.2 HOLTEROVSKÉ MONITOROVÁNÍ

Nazývané také jako ambulantní EKG, zaznamenává srdeční aktivitu při běžných činnostech pacienta. Toto vyšetření spočívá v tom, že pacient nosí malý elektronický záznamník, který je napojený na elektrody umístěné na hrudníku a do deníku si zaznamenává veškerou svou aktivitu a s ní související symptomy. Jedná se o dlouhodobou monitoraci, trvající 24 hodin a diagnostikuje občasné arytmie (KOLEKTIV AUTORŮ, 2013).

1.4.3 ZÁTĚŽOVÉ EKG, ERGOMETRIE

„Ergometrie je vyšetřovací metoda, která umožňuje sledovat vliv stupňované zátěže na krevní oběh, a tím vyloučit nebo potvrdit koronární nemoc (arytmie, angina pectoris), zjišťovat účinnost léčebných postupů u stabilní anginy pectoris a sledovat výkonnost vyšetřované osoby. K vyšetření slouží nejčastěji bicyklový ergometr nebo chůze na pohyblivém pásu a EKG přístroj.“ (ŠAFRÁNKOVÁ, NEJEDLÁ, 2006; str. 106). Vyšetření je ukončeno při subjektivním maximu, nebo jestliže se objeví patologické známky, například arytmie, ischemie (SOVOVÁ, ŘEHOŘOVÁ, 2004).

1.4.4 ELEKTROFYZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Toto vyšetření se provádí ve speciální laboratoři, která je vybavena RTG přístrojem, speciálním EKG přístrojem a přístrojem pro programovou stimulaci srdce. Indikacemi k vyšetření jsou porucha AV vedení, suspektní choroba sinusového uzlu, diagnostika tachyarytmií. Před vyšetřením musí být pacient nalačno a poučený od lékaře i ošetřovatelského personálu (SOVOVÁ, ŘEHOŘOVÁ, 2004).

1.4.5 ECHOKARDIOGRAFIE

Jedná se o neinvazivní diagnostickou metodu. Slouží k zobrazení srdečních oddílů, velkých cév, směru proudění krve v dutinách srdce. K zobrazení se využívá ultrazvukové vlnění o frekvenci 1,8 – 3,5 MHz. Echokardiografie může být také invazivní, jedná se o tzv. transezofageální (jícnová) echokardiografii, jejímž principem je zavedení ultrazvukové sondy do žaludku a jícnu. Vzhledem k anatomickému umístění jícnu je obraz kvalitnější a vyšetřující lékař může sledovat místa, která jsou transtorakálně méně přístupná (SOVOVÁ, ŘEHOŘOVÁ, 2004), (ŠAFRÁNKOVÁ, NEJEDLÁ, 2006).

1.5 TYPY KARDIOSTIMULÁTORŮ

Typů kardiostimulátorů existuje několik. První kardiostimulátor, který byl implantován v roce 1958, byl s pevnou frekvencí „fixed rate“. Tento typ

kardiostimulátoru stimuluje předem danou frekvenci, bez ohledu na vlastní frekvenci srdce. Během let ovšem došlo k vývoji těchto přístrojů a tento typ se v dnešní době používá již zcela výjimečně. Dalším typem je stimulátor „on demand“ („podle potřeby“). Tento přístroj snímá elektrickou aktivitu srdce, pokud frekvence poklesne pod nastavenou hodnotu, vyšle elektrický stimul. „Programovatelný“ stimulátor, je typ přístroje, u kterého lze parametry nastavení ovládat elektromagnetem. Dalším typem je kardiostimulátor dvoudutinový – „sekvenční stimulátor“, jenž stimuluje postupně síně a komory. „Frekvenčně reagující“ stimulátor, je stimulátor vybavený čidlem, které umožňuje automaticky zrychlit stimulaci (srdeční frekvenci) při tělesné námaze. Dalším typem jsou kardiostimulátory s „holterovskou“ pamětí, které nám umožňují zpětnou kontrolu všech zabudovaných funkcí. Biventrikulární stimulace (stimulující obě srdeční komory) se užívá v léčbě některých pacientů s chronickým srdečním selháním (BAROLD, 2007), (FN MOTOL, 2012), (KOLÁŘ A KOL., 2009).

1.5.1 MEZINÁRODNÍ OZNAČENÍ REŽIMU KARDIOSTIMULÁTORŮ

K označování režimů se používá kód tří, popřípadě čtyř písmen. První písmeno označuje dutinu, která je stimulována, druhé značí dutiny, z které je snímána elektrická aktivita: A – atrium = síň, V – ventriculus = komora, D – double = obě dutiny. Třetí písmeno značí režim stimulátoru „on demand“: I – inhibiční, T – spouštěcí, D – (dual demand) obojí. Čtvrté písmeno označuje typ stimulátoru: M – multiprogramovatelný, P – programovatelný a R – frekvenčně reagující (KOLÁŘ A KOL., 2009).

1.6 IMPLANTACE KARDIOSTIMULÁTORU

Vlastní zavedení je prováděno v lokálním znecitlivění. Lékař provede malý řez kůží pod klíční kostí na levé či na pravé straně a vypreparuje kapsu pro uložení přístroje v podkoží. Poté následuje zajištění přístupu do žilního řečiště napíchnutím podklíčkové žíly jehlou, přes kterou je zaveden jeden či více speciálních zaváděčů, které zavádějí jednu nebo více elektrod do cévního systému a dále pak do srdce. Zavádění elektrod probíhá pod RTG kontrolou. Jedna elektroda bývá zavedena do pravé komory a druhá do pravé síně. Po zavedení elektrod se provádí elektrické měření pomocí speciálního

měřicího přístroje. Teprve po kontrole pod RTG a elektrických parametrů se k elektrodám připojí kardiostimulátor. Kardiostimulátor se uloží do vytvořené kapsy, operatér ránu zašije a sterilně zakryje. Tím je výkon ukončen. Výkon obvykle trvá necelou hodinu. Stehy jsou odstraňovány za 10 dní po zavedení přístroje. Pacienti jsou nadále sledováni ve speciálních kardiostimulačních ambulancích. Při první kontrole se provádí důkladné seřizené přístroje s ohledem na potřeby pacienta (VFN, 2013).

1.7 PORUCHY KARDIOSTIMULÁTORU

I přes to, že je kardiostimulátor spolehlivý přístroj, se mohou vyskytnout některé závady. Řadíme sem například:

- Poruchy snímání elektrické aktivity srdce. Příčinou může být zalomení či špatné uložení elektrody, vybitá baterie nebo špatné naprogramování.
- Nadměrné snímání, kdy přístroj snímá falešně pozitivní impulzy a dochází k nedostatečnému vysílání impulzů pro srdeční sval. Příčinou bývá nesprávné nastavení kardiostimulátoru.
- Porušený stimulační práh, jenž se projevuje na EKG stimulačními kmity. Tyto kmity nejsou následovány komplexy QRS či vlnami P. K porušení stimulačního prahu může dojít při uvolnění nebo zalomení elektrody, IM, vybité baterii.
- Selhání stimulace, která se neprojeví na EKG, i když srdeční akce nemocného klesne pod nastavenou hodnotu přístroje.
- Stimulace změněnou frekvencí, kdy frekvence stimulačních kmitů není nastavena a mohou tak způsobit komorovou tachykardii

Pokud má sestra podezření na poškození přístroje musí zajistit 12svodové EKG, kontinuální monitoraci EKG a FF, ověřit typ kardiostimulátoru, připravit pomůcky k resuscitaci (KAPOUNOVÁ, 2007).

1.8 NÁVRAT DO KAŽDODENNÍHO ŽIVOTA

Po implantaci kardiostimulátoru se pacienti mohou velmi brzy vrátit k jejich původnímu stylu života. Můžou pracovat na zahradě, v domácnosti, jezdit autem. Pacienti se také mohou bez jakýchkoliv problémů sprchovat, koupat, plavat. V mnoha případech se pacienti vracejí ke svému původnímu povolání, ke svým koníčkům, a nemusí se obávat ani omezení v oblasti sexuálních aktivit (BIOTRONIK, 2009).

1.9 ŽIVOT S KARDIOSTIMULÁTOREM

Jak již bylo zmíněno v předešlé kapitole, pacienti s implantovaným kardiostimulátorem se po zotavení vrací ke svým běžným denním činnostem. Ovšem i přes to je nutné dodržovat určité zásady. Například, co se týče mobilních telefonů, je vhodné přikládat telefon k uchu na tu stranu, kde není kardiostimulátor. Také se nedoporučuje nosit telefon v kapse v blízkosti přístroje. Pacienti s kardiostimulátorem mohou bezpečně používat také domácí spotřebiče, pokud jsou přístroje řádně udržované, nehrozí žádný problém. Při užívání přístrojů, které obsahují magnet, by mohl být dočasně ovlivněn chod kardiostimulátoru, a proto se doporučuje uchovávat zařízení obsahující magnet ve vzdálenosti alespoň 16 cm od kardiostimulátoru. Jedná se například o zařízení pro magnetoterapii, ruční masážní přístroje atd. Pacienti s implantovaným kardiostimulátorem se nemusí obávat ani cestování. Před cestou je doporučováno si promluvit s ošetřujícím lékařem o zvláštní péči, doporučení k plánovaným aktivitám, dále je také dobré vědět, co dělat, pokud se zdravotní stav zhorší. Co se týče bezpečnostních prohlídek na letištích, tak by pacienti měli mít na paměti, že je nutné upozornit obsluhu na to, že mají implantovaný kardiostimulátor a ukázat svou identifikační průkazku. Pokud je pacient kontrolován ručními detektory, je nezbytné požádat ochranku o to, aby detektor nepřikládala na místo, kde je přístroj implantován. Pacienti, kteří rádi cvičili, by se měli po implantaci vyvarovat úderům, velkým tlakům na hrudi na místě, kde je uložen implantát – tím by mohlo dojít k poškození přístroje či elektrod. Před jakýmkoliv odborným vyšetřením či zákrokem,

je nezbytné informovat lékaře o přítomnosti kardiostimulátoru. Některá vyšetření mohou ovlivnit činnost přístroje, a proto jsou zakázána. Jedná se například o MRI, transuretrální ablaci, diatermii. U některých vyšetření jsou potřeba bezpečnostní opatření, jedná se o CT, diagnostický ultrazvuk, elektrolyzu, terapeutický ultrazvuk, hyperbarickou kyslíkovou komoru, radiofrekvenční ablaci. Mezi povolené léčebné metody se řadí zubní vrtačka, RTG, mammografie (MEDTRONIC, 2012).

1.10 PREVENCE A ŽIVOTOSPRAVA

Prevence u pacientů s kardiostimulátorem je shodná se zásadami prevence ICHS. Pacienti by měli změnit svůj životní styl a upravit jídelníček. Dieta se doporučuje tzv. středomořská. Tato dieta obsahuje potraviny s vysokým obsahem vlákniny, ryby, libové maso a v neposlední řadě panenský olivový olej. Velice důležité je omezit množství soli, dodržovat pitný režim a nekouřit. Nezbytnou složkou je pohyb, minimalizace stresu, dostatek odpočinku a spánku. Nutná je také pravidelná dispenzarizace u lékaře (BALVÍNOVÁ, 2010).

1.11 ŽIVOTNOST KARDIOSTIMULÁTORU

Životnost baterie v přístroji je závislá na typu kardiostimulátoru, na stimulační četnosti a na klinickém obraze pacienta. Obecně je životnost přístroje několik let. V kardiostimulační ambulanci se stav baterie kontroluje při každé kontrole pomocí programéru. Na kontrolu pacient dochází v pravidelných intervalech, které jsou v rozmezí 3-6 měsíců. Pokud programér hlásí, že baterie bude brzy vybitá, je nutné naplánovat její výměnu. Reimplantace kardiostimulátoru je výkon jednodušší než primóimplantace. Operatér vymění pouze přístroj a elektrody zůstávají. Tento výkon se provádí také v místním znecitlivění. Jestliže je pacient závislý na kardiostimulátoru, je potřeba před výkonem zavést dočasnou kardiostimulaci. Po tomto výkonu není potřebný klid na lůžku. Když je výkon bez komplikací, pacient může odcházet domů po jednodenní hospitalizaci. Kontrola funkce přístroje pomocí programéru probíhá desátý

den, zároveň při prohlídce se kontroluje rána a vyndají se stehy (BALVÍNOVÁ, 2010), (BIOTRONIK, 2009).

1.12 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

„Charakteristickým rysem moderního ošetřovatelství je systematické hodnocení a plánované uspokojování potřeb zdravého i nemocného člověka. Uspokojování potřeb člověka se realizuje prostřednictvím ošetřovatelského procesu. Ošetřovatelský proces je jednak myšlenkovým algoritmem sestry při plánování ošetřovatelských aktivit a jednak systémem kroků a postupů při ošetřování nemocného.“ (TRACHTOVÁ A KOL., 2006, s. 9). Klientem ošetřovatelského procesu může být jednotlivec, rodina nebo komunita. OP se skládá z 5 kroků. Sestra při tomto procesu:

- Systematicky shromažďuje údaje, týkající se pacienta, projevů jeho nemoci („Kdo je můj pacient?“).
- Rozebírá tyto získané údaje, vytváří ošetřovatelské diagnózy („Co ho trápí?“).
- Plánuje ošetřovatelské úkony („Co pro něj mohu udělat?“).
- Prakticky realizuje tyto úkony („Jakým způsobem mu mohu pomoci?“).
- Hodnotí výsledky ošetřovatelské péče, navrhuje případné změny dle individuálních potřeb nemocného („Pomohla jsem mu?“) (BOROŇOVÁ, 2010).

2 OBECNÝ OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Pro zpracování druhé části bakalářské práce jsme zvolili dokumentaci - Obecný ošetrovatelský proces, která je vydána VŠZ Duškova o. p. s. S dokumentací jsme pracovali během studia. S touto dokumentací se velice dobře pracuje a je přehledná.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: Z. B.	Pohlaví: muž
Datum narození: xxx	Věk: 80 let
Adresa bydliště a telefon: xxx	
Adresa příbuzných: xxx	
Rodné číslo: 34xxxx/xxx	Číslo pojišťovny: 111
Vzdělání: VŠ	Zaměstnání: důchodce
Stav: ženatý	Státní příslušnost: ČR
Datum přijetí: 17. 2. 2014	Typ přijetí: plánované
Oddělení: Antiarytmická jednotka JIP	Ošetřující lékař: xxx
Důvod přijetí udávaný pacientem: Byl to plánovaný výkon.	

Medicínská diagnóza hlavní:

Chronická srdeční insuficience kombinované etiologie (ICHS, arteriální hypertenze, LBBB s významnou dyssynchronií), ad CRT.

Medicínské diagnózy vedlejší:

ICHS, DM II. typu na PAD, st. p. CMP v roce 1992, benigní hyperplazie prostaty na terapii 4 roky, st. p. operaci glaukomu v roce 2002, arteriální hypertenze III. stupně., st. p. PTA významné stenózy RIA, polymorfní četné KES a paroxysmus NSVT dle Holtera 3/2011, asymptomatická SA blokáda, AVB II. Stupně

Vitální funkce při přijetí

TK: 142/81 torr (hypertenze)

Výška: 170 cm

P: 72'

Hmotnost: 72 kg

D: 18

BMI: 25 – nadváha

TT: 36,4 °C

Pohyblivost: mobilní

Stav vědomí: při vědomí

Krevní skupina: 0 Rh +

Nynější onemocnění:

Nemocný s chronickou srdeční insuficiencí kombinované etiologie. Při vyšetření LBBB, četná komorová extrasystolie a středně těžká systolická dysfunkce LK a známky významné dyssynchronie. Indikována byla CRT, ke které přichází.

Informační zdroje:

Pacient, dokumentace, ošetřující personál.

ANAMNÉZA**Rodinná anamnéza:**

Matka: matka zemřela v 75 letech na plicní embolii

Otec: opakované AIM, zemřel v 62 letech po CMP

Sourozenci: sestra se léčí se štítnou žlázou

Děti: 2 děti – zdraví

Osobní anamnéza:

Překonané a chronické onemocnění: běžná dětská onemocnění, v roce 2008 – lymfská borelióza, ICHS, DM II. typu na PAD

Hospitalizace a operace: v roce 1993 – operace hernia inguinalis bilaterálně, 2002 – operace glaukomu, 2009 – st. p. PTA významné stenózy RIA

Úrazy: nejuje

Transfúze: nejuje

Očkování: běžná

Léková anamnéza:

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Anopyrin	p. o.	100 mg	1-0-0	antiagregancium
Metformin	p. o.	1000 mg	1-0-1	antidiabetikum
Apo – atorvastatin	p. o.	20 mg	0-0-1	hypolipidemikum
Januvia	p. o.		1-0-0	antidiabetikum
Metypred	p. o.	8 mg	½-0-0	hormon
Helicid	p. o.	20 mg	1-0-0	antacidum

Alergologická anamnéza:

Léky: neguje

Potraviny: neguje

Chemické látky: neguje

Jiné: neguje

Abúzy:

Alkohol: 1 sklenička bílého vína denně

Kouření: před 15 – ti lety kouřil 10 cigaret denně, nyní nekouří

Káva: 1 krát denně slabá, neslazená káva s mlékem

Léky: neguje

Jiné návykové látky: neguje

Urologická anamnéza:

Překonané urologické onemocnění: Benigní hyperplazie prostaty- na terapii 4 roky

Poslední návštěva u urologa: září 2013

Samovyšetření varlat: neprovádí

Sociální anamnéza:

Stav: ženatý

Bytové podmínky: Pacient žije s manželkou v panelovém bytě 2+kk.

Vztahy, role a interakce v rodině: Vztahy mají velmi dobré. Scházejí se s dětmi a vnoučaty velmi často.

Vztahy, role a interakce mimo rodinu: Bez problému.

Záliby: Čtení novin, knih, sledování televize, luštění křížovek

Volnočasové aktivity: Procházky v přírodě

Pracovní anamnéza:

Vzdělání: VŠ

Pracovní zařazení: projektant

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: Pacient je ve starobním důchodu.

Vztahy na pracovišti: Vztahy byly v pořádku.

Ekonomické podmínky: přiměřené

Spirituální anamnéza:

Religiózní praktiky: ateista

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ze dne 17. 2. 2014

Popis fyzického stavu:		
SYSTÉM:	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE:	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE:
Hlava a krk:	„Nemám žádné problémy.“	Hlava normocefalická, poklepově nebolestivá, bez deformit. Bulby ve středním postavení, bez diplopie, hybné všemi směry, nosí brýle na blízko. Oči, nos, uši bez výtoku, slyší dobře, jazyk vlhký, plazí středem. S polykáním problémy nemá, výstupy n. trigeminu jsou nebolestivé, čítí na obličejí bez poruch, krk souměrný, bez deformit, náplň krčních žil nezvětšena, pulzace na a. carotis hmatná oboustranně.
Hrudník a dýchací systém:	„Trochu jsem se zadýchával, takže doufám, že to teď po té operaci bude lepší.“	Operační rána na levé straně hrudníku. Klidná kapsa, s přístrojem vlevo, bez hematomu. Bolest neudává. Poklep plic plný, jasný; dýchání sklípkové, symetrické, bez známek PNO Počet dechů: 16/ min.
Srdečně cévní systém:	„Nyní problémy nepocítuji.“	TK 110/60 torr, P 61/min, SpO2 (bez O2) – 95%

		<p>Srdeční akce spíše nepravidelná, 2 ozvy, šelest neslyšitelná.</p> <p>Puls dobře hmatný na obou HK.</p> <p>DK bez otoků.</p> <p>Na pravé horní končetině byl zaveden 17. 2. periferní žilní katétr – bez patologií.</p> <p>Na LHK má pacient natočenou manžetu pro neinvazivní monitoraci TK, P.</p>
Břicho a GIT:	„ Bez problému.“	<p>Břicho měkké, palpačně a pokleповě nebolestivé.</p> <p>Játra nezvětšena, peristaltika slyšitelná, bez známek peritoneálního dráždění. Dýchací pohyby viditelné v celém rozsahu.</p>
Močový a pohlavní systém:	„ Kvůli onemocnění prostaty chodím někdy častěji na záchod.“	<p>Močí spontánně, moč je čirá, bez zápachu, bez příměsí.</p> <p>Bilance tekutin á 12hod - příjem 1000ml; výdej 1100 ml.</p>

SYSTÉM:	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE:	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE:
Kosterní a svalový systém:	„ Na svůj věk se cítím velice dobře, chodím, tak co víc si přát. Akorát teď po té operaci mám nařízený klidový režim, takže musím po celou dobu hospitalizace ležet. “	Pacient imobilní – nařízen pooperační klidový režim do vertikalizace (do středy 19/2/14). Riziko pádu – 4 body: pacient je ohrožen vznikem pádu. Končetiny bez otoků, deformit. Klouby bez patologických změn.
Nervový systém a smysly:	„Nosím brýle na čtení, slyším dobře.“	Pacient plně při vědomí. Orientován místem, časem, osobou. GCS = 15bodů – normální stav Pacient nosí brýle na čtení, sluch, hmat, čich a chuť bez patologie.
Endokrinní systém:	„ Mám jen cukrovku a na tu beru léky. Se štítnou žlázou problémy nemám. “	DM II. typu na PAD. Štítná žláza nezhvětšena.
Imunologický systém	„ Nemám žádné problémy.“	Lymfatické uzliny nezhvětšeny. TT 36,4 °C.

		Aktuální stav – bez zjevného infektu.
Kůže a její adnexa:	„ Myslím si, že s kůží žádné problémy nemám.“	Kůže hydratovaná, čistá. Kožní turgor v normě. Kůže je bez zvýšeného počtu mateřských znamének. Bez chybění části těla. Celkový vzhled odpovídá věku pacienta. Stupnice dle Nortonové – 24 bodů (riziko vzniku dekubitů).

Poznámky z tělesné prohlídky: Pacient během rozhovoru působí vyrovnaně, je ochoten odpovídat na položené otázky. Při vyšetření spolupracuje.

Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Stravování:	doma	„ Doma jím všechno, jen musím dodržovat dietu.“	Nelze posoudit, nebyla jsem s pacientem doma.
	V nemocnici	„ Chuť k jídlu mám. Nejsm moc vybíravý. Sním, co mi tu dají.“	Výška 170cm, váha 72kg. BMI – 25 (nadváha). Během hospitalizace dieta č. 9 – diabetická.
Příjem tekutin:	doma	„ Snažím se vypít 1,5 l – 2 l vody nebo čaje denně. Ráno si dávám slabou neslazenou kávu. “	Nelze posoudit, nebyla jsem s pacientem doma.

	V nemocnici	„ Piju tu čaj, který mám v konvici, není ale moc dobrý, takže piju trochu méně.“	Pacient přijímá tekutiny p.o. Příjem tekutin á 12 hod. je 1000 ml.
Vylučování moče:	doma	„ S močením mám problémy kvůli té nemocné prostatě. Ale léčím se s tím 4 roky, a je to o něco lepší.“	Nelze objektivně posoudit, nebyla jsem s pacientem doma.
	V nemocnici	„ Musím ležet a čůrám tady do bažanta.“	Pacient močí spontánně. Močí do bažanta – moč je čirá, bez příměsí, bez zápachu. Porce moči á 12 hod – 1100ml.

Vylučování stolice:	doma	„ Doma chodím na stolicí pravidelně každý den. Naposledy jsem byl na stolicí včera (16. 2. 2014).“	Nelze objektivně posoudit, nebyla jsem s pacientem doma.
	V nemocnici	„ Zatím jsem tu nebyl. Nyní musím ležet, tak nevím, bez pohybu to půjde asi hůře.“	Pacient zatím na stolicí nebyl.
Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Spánek a bdění:	doma	„ Doma se spánkem nemám problém. Chodím spát tak kolem 21 hodiny. Po vyspání se cítím odpočatý. Akorát na dnešek jsem spal trochu hůře, měl jsem trochu strach.“	Nelze objektivně posoudit.

	V nemocnici	„ Teď jsem si na chvílku zdříml, myslím si, že tu nebudu mít problém s usnutím, tohle mi nedělá problémy. Bolesti nemám, cítím se dobře.“	Pacient zaujímá polohu na zádech. Neudává bolest, cítí se dobře. Zatím nemá problémy s usnutím.
Aktivita a odpočinek:	doma	„ Měl jsem problémy s dýcháním, ale rád jsem chodil na procházky. Také si rád čtu, sleduji TV.“	Nelze objektivně posoudit.
	V nemocnici	„ Nyní mám klidový režim, musím ležet na zádech a nehýbat levou rukou, to mám nařízené prý kvůli těm elektrodám, aby se dobře uchytily. Tak to dodržuji, abych mohl jít, co nejdříve domů. Při dlouhé chvíli koukám na TV.“	Pacient má nařízený pooperační klidový režim – poloha na zádech, nezatěžovat LHK do vertikalizace. Je nesoběstačný , potřebuje pomoc při obsluze.

Hygiena:	doma	„ Každý den před spaním se sprchuji. Mám radši sprchu než vanu. Co se týče vody, tak mám rád vodu vlažnější.“	Nelze objektivně posoudit. Ale dle upraveného zevnějšku mohu usoudit, že hygiena byla i v domácím prostředí pravidelná.
	V nemocnici	„ Mám ten klidový režim, takže budu potřebovat trochu pomoc od sestřiček.“	Vzhledem ke klidovému režimu u pacienta hygienu zajišťuje ošetřující personál. Ložní prádlo bylo pravidelně měněno.
Soběstačnost:	doma	„ Doma jsem zvládal většinu věcí sám. Při nejhorším mi pomohla manželka nebo děti.“	Nelze objektivně posoudit.

	V nemocnici	„ Momentálně nemůžu vstávat, chodit, zatěžovat tu levou ruku, takže si sám moc neporadím, ale snažím se pomoci, když to jde.“	Pacient má klidový režim do vertikalizace. Do této doby je potřeba dopomoc. Barthelův test základních všedních činností – 30 bodů (vysoce závislý)
Posouzení psychického stavu			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Vědomí:		„ Myslím si, že vnímání mám v pořádku.“	Při vědomí (GCS 15 bodů).
Orientace:		„ Vím, že jsem v nemocnici, vím, kdo jsem, kolikátého je.“	Pacient je plně orientován místem, časem, osobou.
Nálada:		„ Mám docela dobrou náladu. Akorát doufám, že mi ten přístroj pomůže a už budu zdravý.“	Pacient má dobrou náladu, ale udává obavy o své zdraví.
Paměť:	staropaměť	„ Velice dobře si pamatuji věci, co se staly dříve, nemám potíže s vybavením vzpomínek.“	Pacient nemá potíže s vybavením vzpomínek.

	Novopaměť	„ Mozek si trénuji luštěním křížovek a myslím, že nemám nějaké větší problémy si zapamatovat nové věci.“	Pamatuje si velmi dobře, nemá problémy.
Myšlení:		„ Na to, že je mi 80 let si myslím, že mi to ještě docela jak se říká - „pálí“.“	Řeč je plynulá, myšlení logické.
Temperament:		„ Nevím, asi bych řekl, že jsem něco mezi sangvinikem a cholerikem.“	Pacient působí jako sangvinik.
Sebehodnocení:		„ Nevím, posuzovat by mě měli asi ostatní lidé.“	Pacient působí jako vyrovnaný člověk.
Vnímání zdraví:		„ Zdraví je pro mě velice důležité, doufám, že po této operaci budu zase zdravý.“	Pacient dodržuje veškerá doporučení, výborně spolupracuje s ošetřujícím personálem.
Vnímání zdravotního stavu:		„ Teď je mi dobře, a doufám, že mi bude tak i nadále, bojím se o své zdraví.“	Pacient si uvědomuje vážnost svého onemocnění, verbalizoval svůj strach o zdraví.
Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění:		„ Už jsem byl dlouho nemocný, jsem rád, že jsem na implantaci šel.“	Pacient si uvědomuje, že bylo nezbytné jít na implantaci kardiostimulátoru.
Reakce na hospitalizaci:		„ Nikdo není rád v nemocnici, ale na tu operaci jsem musel, nic jiného mi nezbývalo.“	Reakce je přiměřená stavu.

Adaptace na onemocnění:	„ Ty potíže mě omezovaly, musel jsem to řešit, na to se nedalo zvyknout. Vím, že teď po té implantaci budu muset dodržovat nějaké zásady.“	Pacient si uvědomuje svou situaci.
Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres):	„ Jak jsem říkal, mám strach a jsem trochu nervózní. Doufám, že bude vše už jen lepší.“	Pacient má strach o své zdraví .
Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie):	„ V nemocnici už jsem byl několikrát, vím, jak to tu chodí. Mám samé dobré zkušenosti.“	Pacient má kladné zkušenosti s hospitalizací.
Posouzení sociálního stavu		
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Komunikace:	Verbální	„ Myslím, že mám velmi dobrou slovní zásobu.“
		Pacient má bohatou slovní zásobu, artikulace je v pořádku. Řeč bez patologie.

	Neverbální	„ Používám gestikulaci, něco se nedá vyjádřit jen slovy.“	Při rozhovoru pacient používal mimiku, ke gestikulaci užíval jen pravou ruku (levou rukou nemohl vzhledem ke klidovému režimu hýbat). Oční kontakt byl v pořádku.
Informovanost:	o onemocnění	„ Myslím, že jsem docela dobře informován, ale raději bych chtěl ještě zopakovat nějaké ty zásady o životě s kardiostimulátorem.“	Pacient je informován, ale chce doplnit konkrétnější informace o životu s kardiostimulátorem – pacientovi bude k dispozici příručka.
	O diagnostických metodách	„Vše mi bylo vysvětleno.“	Pacient je dostatečně informován.
	O specifikách ošetrovatelské péče	„ Jsem informován.“	Pacient je informován.
	O léčbě a dietě	„ Myslím, že vím vše. Dietu dodržuji i doma.“	Pacient je informován, pokud si není s něčím jistý, ví, že se má ptát.

	O délce hospitalizace	„ Bylo mi řečeno, že to nebude na dlouho, pokud vše půjde tak jak má.“	Pacient je informován.
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace:	primární role (související s věkem a pohlavím):	„ Muž“	Muž 80 let.
	Sekundární role (související s rodinou a společenskými funkcemi):	„ Otec, manžel, strýc, děda.“	Role naplněny. Otec, manžel, strýc, děda.
	Terciální role (související s volným časem a zálibami):	„ Rád čtu knihy, luštím křížovky.“	Pacient rád čte, zajímá se o dění kolem sebe.

(VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, 2013)

MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT:

Ordinovaná vyšetření: laboratorní vyšetření, RTG srdce + plíce (po vertikalizaci), EKG

Výsledky: Krevní odběry ze dne 17. 2. 2014

Biochemické vyšetření krve

	<i>Hodnota:</i>	<i>Referenční mez:</i>
Na:	135	137 – 146
K:	3,9	3,8 – 5,0
Cl:	98	97 – 108
Urea:	7,9	2,8 – 8,0
Kreatinin:	102	44 – 110
Bilirubin celkový:	7,4	2,0 – 17,0
ALT:	0,17	0,10 – 0,78
AST:	0,23	0,10 – 0,72
CRP:	3	0 – 5

Hematologie: Krevní obraz – periferní krev

	<i>Hodnota:</i>	<i>Referenční mez:</i>
Leukocyty:	8,22	4,10 – 10,20
Erytrocyty:	3,84	4,19 – 5,75
Hemoglobin:	122	135 – 174
Hematokrit:	0,370	0,390 – 0,510
Trombocyty:	143	142 – 327

Koagulační vyšetření:

Quickův test INR: 0,93 0,8 - 1,25

Konzervativní léčba:

Dieta: č. 9 diabetická

Pohybový režim: klidový režim do vertikalizace

RHB: 0

Výživa: p. o.

Medikamentózní léčba:

per os: Anopyrin 100mg 1 - 0- 0

Apo – atorvastatin 20mg 0 - 0 – 1

Verosporin 25mg 1 – 0 – 0

Prestarium neo 5 mg 1 – 0 – 0

Furon 40mg ½ - 0 – 0

Metypred 8mg ½ - 0 – 0

Helicid 20mg 1 – 0 - 0

intra venózní: před operačním výkonem ATB profylaxe, po výkonu Ringer 1000ml - 60ml/hod.

per rectum: 0

jiná: 0

Chirurgická léčba: 0

SITUAČNÍ ANALÝZA:

80letý pacient byl hospitalizován 17. 2. 2014 v 8.45 hod na oddělení Antiarytmické jednotky JIP k plánované operaci – implantaci kardiostimulátoru. Nyní je pacient 2 hodiny po implantaci přístroje. Na LHK má natočenou manžetu pro neinvazivní měření TK, P. TK – 110/60, P – 61', SpO2 (bez O2) – 95%, 16 dechů/min. Na PHK je zaveden PŽK, který je bez známek infekce. Operační rána, na levé straně hrudníku je klidná, sterilně krytá, bez hematomu, bez sekrece. Pacient dodržuje pooperační klidový režim do vertikalizace – je nutná dopomoc při obsluze. Barthelův test základních všedních činností - 30bodů = vysoce závislý, stupnice dle Nortonové – 24bodů = riziko vzniku dekubitu, riziko pádu 4body = ohrožen vznikem pádu, BMI – 25 = nadváha. Pacient se

po výkonu cítí dobře, bolest neudává. Svěřuje se se strachem o své zdraví. Doufá, že vše bude v pořádku a půjde brzy domů.

2.1 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT DLE KAPESNÍHO PRŮVODCE ZDRAVOTNÍ SESTRA – TAXONOMIE I

Aktuální diagnózy:

- 1) Péče o sebe sama nedostatečná (úroveň 2) při mytí, osobní hygieně, úpravě zevnějšku a v péči o vyprazdňování z důvodu nařízeného pooperačního klidového režimu, projevující se neschopností umýt se, obléknout se, dojít si na toaletu.
- 2) Pohyblivost porušena z důvodu operačního výkonu, projevující se neschopností dojít si na WC, do koupelny, opustit lůžko.
- 3) Strach (o své zdraví v budoucnu) související s nedostatkem informací, zkušeností, projevující se objektivně nervozitou, verbalizací problému.
- 4) Tkáňová integrita porušená z důvodu mechanického poškození, projevující se operační ránou.

Potenciální:

- 1) Riziko infekce z důvodu operační rány, zavedeného PŽK.
- 2) Trauma, zvýšené riziko z důvodu imobility.
- 3) Zácpa, riziko vzniku z důvodu změny prostředí, nedostatečné tělesné aktivity, nepřiměřených podmínek pro defekaci.

OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY:

1) Strach (o své zdraví v budoucnu) související s nedostatkem informací, zkušeností, projevující se objektivně nervozitou, verbalizací problému.

Priorita: Střední

Cíl dlouhodobý: Pacient udává zmírnění strachu do 1 dne.

Cíl krátkodobý: Pacient dokáže vyjádřit své obavy do 1 hodiny.

Výsledná kritéria:

- Pacient se nebojí ihned zeptat, pokud má nějaké nejasnosti
- Pacient má do 30 minut k dispozici informační brožuru o svém onemocnění
- Pacient ví, že se nemusí stydět bavit o svých pocitech.

Intervence:

- Naslouchej vždy pacientovi, aktivně naslouchej jeho obavám – všeobecná sestra.
- Poskytni ústní i písemné informace – do 30 minut – všeobecná sestra.
- Mluv vždy v jednoduchých větách a konkrétních termínech – všeobecná sestra.
- Uznej normálnost strachu a „dovol“ nemocnému volně vyjádřit city – do 30 minut – všeobecná sestra.
- Dej vždy příležitost k otázkám a upřímně je zodpověz – všeobecná sestra.

Realizace 17. 2. 2014:

Po implantaci přístroje, která proběhla 17. 2. 2014, jsme s pacientem vedli rozhovor ohledně jeho kvality života s kardiostimulátorem. Hovořili jsme s ním tak, aby vše pochopil, nepoužívali jsme složité věty ani odborné výrazy. Pacient dostal veškerý informační materiál. Řekli jsme mu, aby si materiál prostudoval a poté aby zeptal na jakékoli nesrovnalosti. Pacienta jsme vždy vyslechli a zodpověděli veškeré jeho dotazy. Ještě tentýž den pacient vypadal klidněji, bez známek nervozity.

Hodnocení:

Cíl byl splněn. Pacient nepocituje pocit strachu, ví, jak s přístrojem žít, jak se chovat, aby jeho zdraví nebylo ohroženo, je plně informován.

2) Pohyblivost porušena z důvodu operačního výkonu, projevující se neschopností dojít si na WC, do koupelny, opustit lůžko.

Priorita: Střední

Cíl dlouhodobý: Pacient bude mít zachovalou kožní integritu – bude bez známek dekubitu po celou dobu hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacient zná rizika vzniku dekubitu do 1 hodiny.

Výsledná kritéria:

- Pacient je vždy ochotný aktivně spolupracovat.
- Pacient naslouchá při vysvětlování rizik vzniku dekubitu do 30 minut.
- Pacient ví, že má ihned upozornit na své nepohodlí.

Intervence:

- Povšimni si aktuální situace – do 30 minut – všeobecná sestra.
- Urči stupeň nepohyblivosti – do 30 minut – všeobecná sestra.
- Mysli ihned na komplikace v důsledku nepohyblivosti – všeobecná sestra.
- Denně pečuj o kůži včetně ošetřování oblastí vystavených tlaku – všeobecná sestra.
- Dbej vždy na bezpečnost, včetně úpravy prostředí a prevence pádů – všeobecná sestra, fyzioterapeut.

Realizace 17. – 19. 2. 2014:

Po přijetí pacienta z operačního sálu (17. 2. 2014) jsme zhodnotili aktuální stav. Po dobu hospitalizace od 17. – 19. 2. 2014 byl pacient polohován pomocí antidekubitních pomůcek (polštáře, podložky). Při hygieně jsme si vždy všímali známek otlaků a kůži jsme řádně ošetřovali pomocí krémů. Při ošetřování pacienta jsme dbali na jeho bezpečnost, vždy jsme se vyvarovali vzniku pádu. Během hospitalizace se u pacienta žádné poškození neprojevovalo - kůže byla klidná, dobře prokrvená.

Hodnocení: Cíl byl splněn. Pacient nejeví žádné známky poškození kožní integrity.

3) Tkáňová integrita porušená z důvodu mechanického poškození, projevující se operační ránou.

Priorita: Střední

Cíl dlouhodobý: Pacientova rána se bude hojit bez komplikací po celou dobu hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacient zná zásady, jak se vyvarovat komplikacím do 30 minut.

Výsledná kritéria:

- Rána je vždy bez známek infekce (není zarudlá, oteklá, bolestivá)
- Pacient vždy spolupracuje
- Pacient do 30 minut ví, jak se o ránu starat po propuštění z nemocnice

Intervence:

- Denně kontroluj ránu a její okolí – všeobecná sestra.
- Při převazování rány postupuj vždy asepticky – všeobecná sestra.
- Edukuj pacienta o zásadách péče o ránu - do 30 minut – všeobecná sestra.
- Kontroluj denně laboratorní výsledky - všeobecná sestra.

Realizace 17. - 19. 2. 2014

Po převozu z operačního sálu (17. 2. 2014) měl pacient ránu sterilně krytou, bez drénu. Při převzetí jsme ránu zkontrolovali. Rána byla klidná, bez sekretu, bez hematomu. Po celou dobu hospitalizace od 17. - 19. 2. 2014 zůstala rána krytá krytím ze sálu (pokud nedochází ke komplikacím, tak se rána převazuje až při vytažení stehů - dle standardu oddělení). Každý den jsme ránu a okolí kontrolovali. Rána byla po celou dobu hospitalizace bez známek infekce. Sledovali jsme výsledky krevních odběrů. Při propuštění 19. 2. 2014 jsme pacienta edukovali o zásadách péče o operační ránu.

Hodnocení: Cíl byl splněn. Pacientova rána byla po celou dobu hospitalizace bez komplikací. Pacient věděl, jak se má o ránu starat, aby předešel komplikacím.

4) Trauma, zvýšené riziko z důvodu imobility.

Priorita: Střední

Cíl dlouhodobý: Pacient nebude mít známky poranění do konce hospitalizace

Cíl krátkodobý: Pacient ví, jak se vyvarovat pádu do 1 hodiny.

Intervence:

- Vezmi vždy v úvahu věk pacienta, jeho duševní schopnosti, čílost, poruchy pohyblivosti – všeobecná sestra.
- Přizpůsob vždy signalizační zařízení tak, aby bylo pacientovi stále na dosah – všeobecná sestra.
- Použij vždy zábrany proti pádu z lůžka – všeobecná sestra.
- Pomoz vždy pacientovi s různými činnostmi, přesuny.
- Edukuj pacienta o riziku pádu – do 30 minut – všeobecná sestra.

Realizace 17. – 19. 2. 2014:

Dne 17. 2. 2014 byl pacient převezen z operačního sálu. Ihned po převzetí jsme pacienta poučili o riziku pádu, i přes jeho věk byl velice vnímavý, mluvili jsme v jednoduchých větách, bez odborných výrazů. Pacient vše pochopil. Lůžko bylo po celou dobu hospitalizace zajištěné postranicemi a pacient měl ve své blízkosti signalizační zařízení, které uměl ovládat. Pacient věděl, že pokud by cokoliv potřeboval, tak má použít toto zařízení. Pacientovi jsme vždy pomohli při různých činnostech a byl u něho zajištěn zvýšený dohled.

Hodnocení: Cíl byl splněn. Během hospitalizace nedošlo k poranění pacienta.

ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Během hospitalizace se stav pacienta zlepšil, nedošlo k žádným komplikacím. Pacient velmi dobře spolupracoval s lékaři a ošetřujícím personálem. Hospitalizaci snášel bez problémů, byl obeznámen se svým zdravotním stavem. Celková pooperační léčba proběhla bez obtíží. Pacient se zbavil pocitu strachu, dokázal si představit, jaký bude jeho život s implantovaným kardiostimulátorem. Nařízený klidový režim pacient dodržel. Během hospitalizace nedošlo k poškození kožní integrity ani k poranění. Při vertikalizaci, která proběhla dle ordinace lékaře 19/2/14, nenastal žádný problém. Pacient byl velice pozitivní, těšil se na návrat domů. Co se týče operační rány, tak ta během hospitalizace zůstala sterilně krytá, byla bez známek infekce, neprosakovala. Při propuštění do domácí péče byl pacient znovu poučen o zásadách péče o ránu. A také byl poučen o vyndání stehů, na které měl jít 10 dní po implantaci. Při propuštění byl pacient soběstačný, podrobně edukován. S hospitalizací byl spokojen, chválil přístup lékařů i dalšího zdravotnického personálu.

2.2 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Kardiostimulace patří mezi léčebnou metodu poruch srdečního rytmu. Jedná se o rytmické dráždění stejnoměrným proudem nízké intenzity, který je přiváděn do srdce elektrodou ze zdroje – kardiostimulátoru. Po implantaci kardiostimulátoru pacienti musí dodržovat určité zásady, které je potřeba pacientům důkladně vysvětlit – edukovat je. Na základě mé odborné praxe a prostudování odborné literatury jsem sestavila doporučení pro praxi.

Všeobecná doporučení pro pacienta:

- Vyhnout se kontaktním sportům (rugby, basketbal, kopaná, bojové sporty).
- Mezi povolené sporty patří plavání, turistika, zahradničení, golf, bowling, rybaření
- Při rehabilitaci nepodstupovat magnetoterapii a iontoforézu.

- Nesmí vstupovat do prostor, kde se vytváří silné elektromagnetické pole.
- Mobilní telefon nenosit v náprsní kapse, telefonovat se doporučuje na straně, která je vzdálenější od implantovaného kardiostimulátoru.
- Při procházení bezpečnostním systémem na letišti je nutné nahlásit personálu přítomnost kardiostimulátoru.
- Na jakémkoli odborném vyšetření je potřeba nahlásit přítomnost kardiostimulátoru.
- Přístroje, které nemají vliv na funkci kardiostimulátoru, jsou například CT, RTG, zubní vrtačka a mamografie.
- Nebát se vyhledat a požádat o lékařskou pomoc v případě jakéhokoliv problému.
- Pravidelná dispenzarizace.
- Dodržovat zásady zdravé životosprávy.
- Pravidelně užívat ordinované léky.
- Kontakt s osobou se stejnou diagnózou (zkušenosti, doporučení,...).

Všeobecná doporučení pro rodinu:

- Podporovat a pozitivně motivovat pacienta po celou dobu hospitalizace.
- Nevyčleňovat nemocného ze společenského kolektivu.
- Trpělivost všech členů rodiny.
- Vyhledat informace o implantaci kardiostimulátoru.
- Podpora soběstačnosti pacienta.
- Znat zásady, které musí pacient s kardiostimulátorem dodržovat.
- Nepřetěžovat pacienta fyzickými požadavky.

Všeobecná doporučení pro sestry (zdravotníky):

- Edukace nemocného a jeho rodiny o pravidlech života s kardiostimulátorem.
- Poskytovat pacientům praktické rady, vysvětlení, zodpovídat otázky, kterým nerozumí a být jim oporou po celou dobu hospitalizace.
- Získat si pacientovu důvěru, být mu oporou.
- Pomáhat všem členům rodiny a pacientovi se vyrovnávat se stresem.

ZÁVĚR

Implantace kardiostimulátoru je operační zákrok, který zachraňuje život a zlepšuje kvalitu života pacientů, kteří trpí onemocněním kardiovaskulárního systému. Kardiovaskulární onemocnění jsou v dnešní době jednou z nejčastějších příčin úmrtí ve vyspělých zemích. Samotná implantace kardiostimulátoru je zákrok, který se provádí v lokální anestezii a trvá obvykle 1 hodinu. Pacient po implantaci přístroje musí 1-2 dny dodržovat klidový režim a poté, pokud je vše bez komplikací, je propuštěn zpět do domácího prostředí. Po implantaci přístroje je nezbytné, aby pacienti byli nadále sledováni v kardiostimulačních ambulancích.

V teoretické části jsme popsali problematiku kardiostimulace – historii, dělení, indikace ke kardiostimulaci. Zabývali jsme se diagnostikou, vlastní implantací a poruchami přístroje. Dále jsme popisovali návrat pacienta do každodenního života. V praktické části jsme se zabývali zpracováním ošetrovatelského procesu u pacienta s kardiostimulátorem. Cílem práce bylo seznámit čtenáře s problematikou kardiostimulace, což podle mého názoru bylo splněno.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BALVÍNOVÁ, Hana. *Vliv implantace kardiostimulátoru na život klienta*. [online] České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2010. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. [cit. 1. 12. 2013]. Dostupné z:

http://theses.cz/id/smg7cs/downloadPraceContent_adipIdno_16818

BALVÍNOVÁ, Hana., MICHÁLKOVÁ Helena. Život s kardiostimulátorem. In: *Sestra* [online]. Zdraví E15, 2012. [cit. 15. 12. 2013]. Dostupné z:

<http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/zivot-s-kardiostimulátorem-463441>

BAROLD, S., *Cardiac pacemakers step by step*, 8. vyd. USA: Blackwell Futura, 2007. ISBN 978-1- 4051-1647-3.

BIOTRONIK [online]. *Co byste měli vědět o svém kardiostimulátoru*. ©2009 [cit. 5. 12. 2013]. Dostupné z:

[http://www.biotronik.com/files/AFA53F3DC5E87A9CC1257A160036A975/\\$FILE/Patientbrochure_IPG_CS.pdf](http://www.biotronik.com/files/AFA53F3DC5E87A9CC1257A160036A975/$FILE/Patientbrochure_IPG_CS.pdf)

BOROŇOVÁ, J. *Kapitoly z ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: VŠZ, 2010. ISBN 978-80-902-8764-8.

DOENGES M. E., MOORHOUSE M. F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*, 2. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80 -247- 0242 -8

FN MOTOL. *Implantace kardiostimulátoru*. [online]. 2012. [cit. 10. 12. 2013].

Dostupné z: <http://www.fnmotol.cz/kliniky-a-oddeleni/cast-pro-dospеле/komplexni-kardiovaskularni-centrum-pro-d1/informace-pro-pacienty/implantace-kardiostimulatoru/>

IKEM. *Ekg*. [online]. 2011. [cit. 9. 12. 2013]. Dostupné z:

<http://www.ikem.cz/www?docid=1003983>

KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1.vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9

- KARDIOCHIRURGIE. CZ. *Převodní systém srdeční*. [online]. 2014. [cit. 10. 3 2014]. Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie.cz/prevodni-system>
- KOLÁŘ, J., KAUTZNER, J. *Základy elektrokardiografie, arytmií a akutních koronárních syndromů, léčebné zásady*. 1. vyd. Praha: Akcenta, 2002. ISBN 80-86232-04-2
- KOLÁŘ, J. a kol. *Kardiologie pro sestry v intenzivní péči a studenty medicíny*. 4. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5
- KOLEKTIV AUTORŮ. *Kardiologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4083-6
- MEDTRONIK [online]. *Život s kardiostimulátorem*. ©2012 [cit. 3. 12. 2013]. Dostupné z: http://www.medtronic.cz/wcm/groups/mdtcom_sg/@mdt/@eu/documents/documents/contrib_157060.pdf
- NĚMCOVÁ, J. a kol. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Maurea, 2013. ISBN 978-80-902876-9-3
- OSMANČÍK, P. *Ekg učebnice* [online]. Praha: Univerzita Karlova, 3. LF UK a FNKV, 2011. [cit. 2. 12. 2013]. ISBN 978-260-1763-9. Dostupné z: <http://www.ucebnice-ekg.cz/index.php/cz/cz-online-ekg-ucebnice.html>
- Převodní systém srdeční. In: *IKEM* [online]. © 2006 - 2011 IKEM [cit. 8. 3. 2014]. Dostupné z: <http://www.ikem.cz/www?docid=1004490>
- SOVOVÁ, E a kol. *Ekg pro sestry*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1542-2
- SOVOVÁ, E., ŘEHOŘOVÁ, J. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1009-9
- ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M. *Interní ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1777-8
- TRACHTOVÁ, E. a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-324-4

Trvalá kardiostimulace. In: *Nemocnice Jihlava* [online]. © 2011 Nemocnice Jihlava [cit. 9. 3. 2014]. Dostupné z: <http://www.nemji.cz/trvala-stimulace/d-3932/p1=3393>

VFN. *Implantace kardiostimulátoru*. [online]. 2013. [cit. 8. 12. 2013]. Dostupné z: <http://int2.lf1.cuni.cz/implantace-kardiostimulatoru>

VOKURKA, M, HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 5. Vyd. Praha: Maxdorf, 2005. ISBN 80-7345-058-5

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ. *Obecná ošetrovatelská dokumentace*. [online]. 2013. [cit. 5. 3. 2014]. Dostupné z: www.vszdrav.cz

PŘÍLOHY

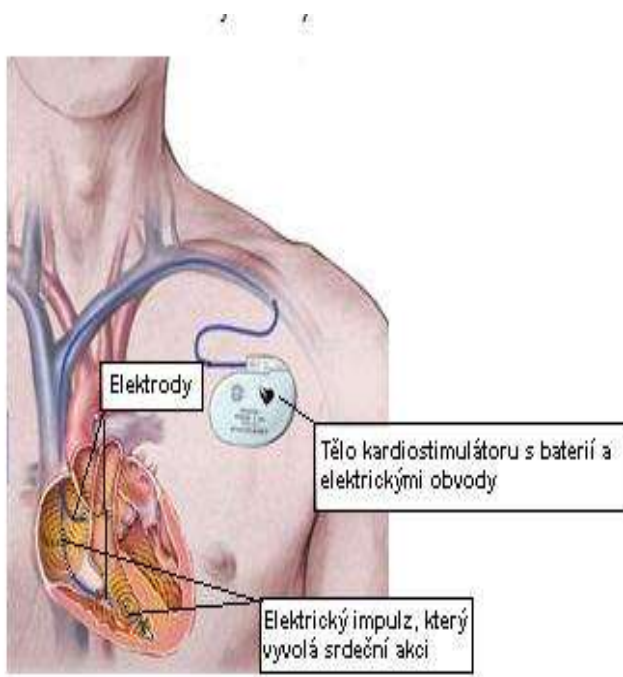
Příloha A – Zavedení kardiostimulátoru

Příloha B – Vliv přístrojů a aktivit na kardiostimulátor

Příloha C – Převodní systém srdeční

Příloha D – Čestné prohlášení

Příloha A - Zavedení kardiostimulátoru



(NEMOCNICE JIHLAVA, 2011)

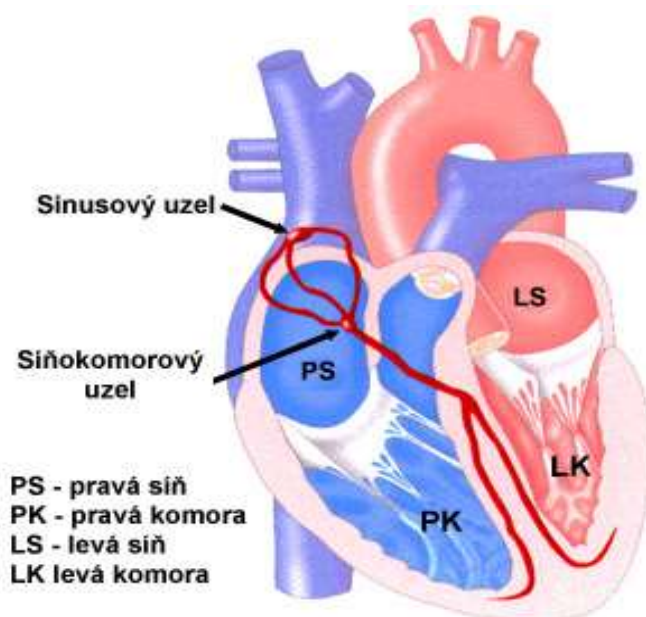
Příloha B – Vliv přístrojů a aktivit na kardiostimulátor

Tabulka: Vliv přístrojů a aktivit na kardiostimulátor	
Mají vliv	Nemají vliv
magnetická rezonance	rtg, sono, mamografie
práce s elektrickou svářečkou	domácí spotřebiče
práce s radarem	mobilní telefon
magnetické bezpečnostní brány	cestování – turistika
kontaktní sporty	řízení vozidla
elektroléčba	zahradničení
používání střelných zbraní	sexuální aktivita
práce se sbíječkou	sporty – plavání

(SESTRA, 2012)

Příloha C – Převodní systém srdeční

Převodní systém srdeční zajišťuje funkci srdce jako pumpy. Jedná se o zvláštní buňky, které dovedou lépe než ostatní tvořit a vést vzruchy. Vedením vzruchu převodním systémem dochází k podráždění okolních svalových buněk a změně jejich elektrického napětí. Právě díky tomu dostávají jednotlivé části srdce pokyn ke smrštění. Vzruch, který vyvolává srdeční činnost za normálních okolností, vzniká vždy v SA uzlu, který je umístěn v pravé síni. Počet vzruchů generovaných v SA uzlu za minutu proto odpovídá srdeční frekvenci. Tento normální rytmus se nazývá sinusový. Z SA uzlu se vzruch šíří převodním systémem na obě síně, až dorazí k AV uzlu, umístěnému v síňové přepážce, která je v blízkosti trikuspidální chlopně. AV uzel převede vzruch na Hisův svazek a dále do Tawarových ramének a Purkyňových vláken v průběhu obou komor. Podrážděním okolních svalových buněk dochází ke stahu. Po průchodu vzruchu a stahu se buňky relaxují až do dalšího vzruchu. Pokud dojde k poruše vzniku vzruchu v SA uzlu, přebírají schopnost tvorby vzruchu pacemakerové buňky z nižších oblastí (junkční tkáň, Purkyňova vlákna). SA uzel vydává impulzy o frekvenci 60-100/min, AV uzel vydává vzruchy o frekvenci 40-60/min a Purkyňova vlákna jsou schopna vydat impulzy o frekvenci 20-40/minutu (KOLEKTIV AUTORŮ, 2013), (KARDIOCHIRURGIE. CZ, 2014).



(IKEM, 2011)

Příloha D – Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem ošetrovatelský proces u pacienta s kardiostimulátorem v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 23. 3. 2014

.....

Jméno a příjmení studenta