

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTŮ S IMPLANTACÍ
KARDIOSTIMULÁTORU**

Bakalářská práce

Žaneta Martiníková, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Ludmila Klemsová

Praha 2013



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

Martiníková Žaneta
3. VSV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 19. 10. 2012 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacientů s implantací kardiostimulátoru

Nursing Process for Patients with Artificial Cardiac Pacemaker

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Ludmila Klemsová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 30. 10. 2012

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

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 4. 5. 2013

Podpis:

PODĚKOVÁNÍ:

Děkuji Mgr. Ludmile Klemsové za vedení, konzultace a cenné rady při psaní bakalářské práce. Za odborné konzultace také děkuji MUDr. Jiřímu Pláškoví, PhD. Dále děkuji všem, kteří mě podporovali a pomáhali mi.

ABSTRAKT:

MARTINÍKOVÁ, Žaneta. Ošetrovatelský proces u pacientů s implantací kardiostimulátoru. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: Mgr. Ludmila Klemsová. Praha 2013.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacientů s implantací kardiostimulátoru. Práce je rozdělena do kapitol a podkapitol. Je zde stručně popsána anatomie, fyziologie a patofyziologie srdce, kardiostimulátor, indikace k jeho implantaci, stimulační režimy a komplikace po implantaci. Další část je věnována ošetrovatelskému procesu, edukaci a péči o pacienta.

Klíčová slova: arytmie, edukace, kardiostimulace, kardiostimulátor, ošetrovatelská péče

ABSTRACT:

MARTINÍKOVÁ, Žaneta. Nursing process in group of patients with implantable pacemaker.

The College of Nursing, o.p.s., Degree: Bachelor degree(Bc)., Tutor: Mgr. Ludmila Klemsová. Prague 2013.

The topic of the bachelor thesis is the nursing process in group of patients with implantable pacemaker. Thesis is divided into chapters and subchapters. The parts consists of anatomy, physiology, and pathophysiology of the heart. Pacemaker device, indications of implantation, pacing modes, and complications of implantation. The other part consist of nursing process, patient education and healthcare.

Key words: arrhythmia, patient education, cardiostimulation, pacemaker, nursing process

SEZNAM ZKRATEK:

AAI	síňová stimulace
AV blokáda	atrioventrikulární blokáda
AV uzel	atrioventrikulární uzel
CT	počítačová tomografie
DDD	dvoudutinová stimulace
EKG	elektrokardiografie
G 10%	10% glukóza
ICD	implantabilní kardioverter defibrilátor
KS	kardiostimulátor
KMP	kardiomyopatie
MR	magnetická rezonance
NYHA	New York Heart Asociation
PM	pacemaker
RTG	rentgen
SA blokáda	sinoatriální blokáda
SpO2	saturace krve kyslíkem
SSS	sick sinus syndrom
SVT	supraventrikulární tachykardie
TK	tlak krve
VDD	dvoudutinová stimulace s monokatétrem
VF	vitální funkce
VVI	jednodutinová komorová stimulace

SEZNAM OBODORNÝCH VÝRAZŮ:

antikoagulancia	léky snižující srážlivost krve
arytmie	porucha srdečního rytmu
asystolie	zástava činnosti srdce
bradyarytmie	nepravidelná srdeční akce s frekvencí pod 60'/minutu
bradykardie	pravidelná srdeční akce s frekvencí pod 60'/minutu
extrasystolické arytmie	Nepravidelnosti srdečního rytmu mimo R – R interval
hypotenze	tlak krve pod 100/65 torr
junkční rytmus	druh arytmie
komorové arytmie	Nepravidelnosti srdečního rytmu vznikající v komoře
palpitace	bušení srdce
pneumotorax	vniknutí vzduchu, popř. jiného plynu do dutiny pohrudniční
presynkopa	pocity na omdlení
tachyarytmie	nepravidelná srdeční akce s frekvencí nad 100'/minutu
tachykardie	pravidelná srdeční akce s frekvencí nad 100'/minutu
supraventrikulární poruchy rytmu	Nepravidelnosti srdečního rytmu vznikající nad AV uzlem
syndrom spánkové apnoe	porucha spánku se zástavou dechu
synkopa	krátkodobá ztráta vědomí

OBSAH

ÚVOD	11
1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE SRDCE	12
1.1 Anatomie srdce	12
1.2 Fyziologie srdce	12
2 PATOFYZIOLOGIE - ARYTMIE	14
2.1 Sinusová bradykardie	14
2.2 Sick sinus syndrome	14
2.3 Sinoatriální blokády	15
2.4 Atrioventrikulární blokády	15
3 KARDIOSTIMULÁTOR	16
3.1 Složení KS	16
3.2 Indikace k implantaci	16
3.2.1 Bradykardické indikace	17
3.2.2 Nebradykardické indikace	17
3.3 Rozdělení KS	18
3.3.1 Jednodutinová komorová stimulace – VVI	18
3.3.2 Síňová stimulace – AAI	18
3.3.3 Dvoudutinová stimulace – DDD a VDD	19
4 PÉČE O PACIENTA	20
4.1 Péče o pacienta před implantací KS	20
4.1.1 Psychologická příprava	20
4.1.2 Celková příprava	20
4.2 Perioperační péče o pacienta	21
4.3 Péče o pacienta po implantaci KS	22
4.4 Komplikace	23
4.4.1 Předoperační faktory	23
4.4.2 Peroperační komplikace	23
4.4.3 Pooperační komplikace	23
5 ŽIVOT S KS (EDUKACE PACIENTA)	24
6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	26
7 DISKUZE	51

7.1 Doporučení pro praxi.....	51
ZÁVĚR.....	52
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	53
SEZNAM PŘÍLOH	

ÚVOD

První kardiostimulátor byl vyvinut v Sovětském svazu v 60. letech 20. století a vážil bezmála půl tuny (<http://necyklopedie.wikia.com/wiki>).

Od té doby prošel přístroj složitým vývojem, v současnosti váží okolo 25 gramů a denně zachraňuje život mnoha lidem. V roce 1889 byly provedeny první pokusy stimulovat lidské srdce, a v roce 1958 byl pak kardiostimulátor poprvé implantován (http://noel.feld.cvut.cz/vyu/x31zle/Lectures/06_Kardiostimulatory.pdf).

Tato práce může poskytnout informace mnoha zdravotníkům, ale i laikům, které tato problematika zajímá. Cílem práce je poskytnout informace např. o důvodech a postupu při implantaci kardiostimulátoru, dále pak o péči o pacienta a edukaci pacienta. Další částí práce je ošetrovatelský proces, který má přiblížit ošetrovatelskou péči u pacienta s implantovaným kardiostimulátorem.

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE SRDCE

1.1 Anatomie srdce

Srdce je dutý svalový orgán, který rytmickým smršťováním pohání krev v krevním oběhu. Hmotnost srdce je dána věkem, závisí na objemu srdeční svaloviny a pohlaví. Srdce dospělého člověka váží mezi 230 a 340 g. Uloženo je v osrdečníku (pericardium), ten má dva listy, lamina parietalis a lamina visceralis. Srdeční stěna se skládá ze tří vrstev. Vnitřní vrstva srdce se nazývá endokard, druhou vrstvou je myokard, což je srdeční svalovina, třetí vrstvu tvoří epikard, serózní povlak na povrchu srdce (ČIHÁK, 2002).

Lidské srdce tvoří dvě síně (atria) a dvě komory (ventriculi). Do pravé síně ústí horní a dolní dutá žíla, z levé komory vychází plicnice, která odvádí odkysličenou krev ze srdce do plic, do pravé síně vstupují čtyři plicní žíly, jejichž úkolem je přivádět okysličenou krev z plic do srdce, z pravé komory pak vystupuje aorta, vedoucí okysličenou krev ze srdce do celého těla. Mezi pravou síní a pravou komorou se nachází chlopeň trojcípá, mezi levou síní a levou komorou je chlopeň dvojčípá (mitrální). Na začátku plicního kmene a také aorty se nalézá chlopeň poloměsíčitá (DYLEVSKÝ, 2000).

1.2 Fyziologie srdce

Základní vlastnosti srdeční svaloviny jsou chronotropie, dromotropie, bathmotropie a inotropie. Chronotropie (automacie) je schopnost vytvářet vzruchy. Dromotropie (vodivost) znamená přenos vzruchu na celé srdce. Bathmotropie (dráždivost) je možnost vyvolávat stahy srdečního svalu vhodným podnětem. Inotropie (stažlivost) je schopnost kontrakce svalu (ROKYTA, 2000).

Tvorba elektrických vzruchů je úkolem převodního systému srdečního. Ten se skládá ze sinoatriálního uzlu, internodiálními dráhami, atrioventrikulárního uzlu, Hissova svazku, Tawarova raménka pravého a levého a Purkyňových vláken (ROKYTA, 2000).

Činnost srdce je cyklický, opakující se děj, který je možné rozdělit na systolu a diastolu. Jak systola, tak i diastola mají dvě fáze. První fází systoly je fáze izovolemické kontrakce (napínací fáze), kdy dochází ke zvyšování nitrokomorového tlaku. Na konci této fáze se otevírají poloměsíčité chlopně a začíná fáze vypuzovací. Krev je vypuzena do

aorty, tlak v komoře klesá, poloměsíčné chlopně se uzavírají a nastává fáze diastoly. Diastolický děj se skládá ze tří fází. Fáze izovolemické relaxace (relaxační fáze), tedy první fáze diastoly. Při relaxační fázi tlak v komorách rychle klesá, zatímco tlak v síních stoupne a cípaté chlopně se otevírají. Poté nastává fáze pasivního plnění (2. fáze diastoly). V této fázi opět dochází k plnění komor (po tlakovém gradientu ze síní do komor). 3. fáze diastoly - fáze aktivního plnění – systola síní (která odpovídá asi 15% náplně komor při normální tepové frekvenci) (SILBERNAGL, DESPOPOULOS, 2004).

2 PATOFYZIOLOGIE - ARYTMIE

Arytmie lze rozdělit podle toho, zda je frekvence nižší, než 60/min., pak hovoříme o bradykardii, pokud je frekvence vyšší, než 100/ min., jedná se o tachykardii. Jestliže je navíc srdeční akce nepravidelná, jde o bradyarytmii či tachyarytmii.

Jiné dělení arytmie existuje podle toho, v jaké oblasti se nalézá příčina arytmie. Při příčině v oblasti síně je porucha rytmu supraventrikulární, u příčiny v AV uzlu nebo komoře mluvíme o arytmii ventrikulární (NEČAS, 2005). Dále je dělíme na supraventrikulární, extrasystolické, komorové arytmie a arytmie způsobené poruchou převodu vzruchu (KOLÁŘ, 2009).

„Diagnóza poruch síňového vedení je založena na popisu množství EKG záznamu společně se symptomy pacienta.“ (<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-cardiac-pacing-ES.pdf>)

Protože je kapitola arytmii nesmírně obsáhlá, budou níže popsány pouze ty arytmie, které umí kardiostimulátor řešit.

2.1 Sinusová bradykardie

Sinusová bradykardie je charakterizována srdeční frekvencí nižší, než 60/min. Za sinusovou dysfunkci se považuje frekvence pod 45/min. v bdělém pacientově stavu (KÖBEL, 2011).

2.2 Sick sinus syndrome

Jinak též syndrom chorého sinu. Jedná se o trvalou nebo intermitentní sinusovou bradykardii, popřípadě S-A blokádu. Typické je střídání bradykardie a SVT. V tomto případě se jedná o bradykardicko-tachykardický syndrom a vyskytuje se u více než poloviny nemocných (KLENER, 1999).

2.3 Sinoatriální blokády

Pro sinoatriální blokádu je typická pauza s chyběním P-QRS-T komplexu. Dělí se na tři stupně. První stupeň nevede k bradykardii, na záznamu EKG ji nepoznáme. Druhý stupeň je charakteristický intermitentním výpadkem P-QRS-T komplexu. Blokáda III. stupně je úplná síňokomorová blokáda, dochází k výpadku několika P-QRS-T komplexů (KAUTZNER et al., 2012).

2.4 Atrioventrikulární blokády

A-V blokády dělíme do tří stupňů. Při prvním stupni je na EKG záznamu patrný prodloužený interval PQ, což znamená, že PQ interval je delší než 0,20 s. Blokáda II. stupně (Wekenbachův typ) se projevuje postupným prodlužováním PQ intervalu, až dojde k výpadku QRS komplexu. U Mobitzova typu blokády II. stupně nejsou změny v PQ intervalech, objevují se pouze výpadky QRS komplexu (KLENER, 1999). U blokády III. stupně je přerušeno vedení vzruchu mezi síněmi a komorami. Ty pracují nezávisle na sobě. Síně jsou obvykle řízeny ze sinusového uzlu, komory buďto náhradním junkčním nebo komorovým udavatelem rytmu (KOLÁŘ, 2009).

3 KARDIOSTIMULÁTOR

Kardiostimulátor je přístroj, který je člověku implantován při významném zpomalení srdeční frekvence, dále při vymizení tvorby nebo vedení vlastních srdečních vzruchů (<http://www.wikiskripta.eu/index.php/Kardiostimul%C3%A1tor>).

Jeho podstatou je tvorba elektrických impulzů o nízké intenzitě, které dráždí myokard. Tyto impulzy jsou produkovány zevním zdrojem (<http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/kardiostimulace-a-elektrofyzologie-397958>).

3.1 Složení KS

Kardiostimulátor je složen z těla stimulátoru, což je hermeticky uzavřené titanové pouzdro obsahující elektronické části, které umožňují jeho správnou funkci a stimulační elektrody s vodiči. Další částí je pak externí programátor (http://noel.feld.cvut.cz/vyu/x31zle/Lectures/06_Kardiostimulatory.pdf).

3.2 Indikace k implantaci

„Algoritmus indikace k trvalé kardiostimulaci je postaven na třech rovnocenných momentech:

1. splnění indikačního kritéria podle diagnózy,
2. výběr vhodného stimulačního režimu
3. klinický stav pacienta (přítomnost prognózu limitujících onemocnění, mobilita, psychický stav a další).

Vlastní indikace je pak výsledkem komplexního posouzení výše uvedených faktorů s přihlédnutím k ovlivnění kvality života a snížení rizika možných komplikací. Věk pacienta není limitujícím faktorem výběru typu stimulačního režimu“ (http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/84_Implantace_kardiostimulatoru.pdf).

3.2.1 Bradykardické indikace

Bradykardické indikace zahrnují trvalé či intermitentní bradykardie (srdeční frekvence pod 40/min. či asystolie, které trvají déle než 3 s.). Bradykardie je způsobena AV blokádou II. nebo III. stupně, fibrilací síní, flutterem síní nebo SSS. Individuálně je třeba posoudit pacienty, kteří trpí syndromem karotického sinu, synkopami nebo syndromem spánkové apnoe doprovázené bradykardií (ŠTEJFA, 2007).

3.2.2 Nebradykardické indikace

Hypertrofická (obstrukční) kardiomyopatie

Při hypertrofické kardiomyopatii dochází k hypertrofii buďto části nebo celé ho myokardu levé komory. V důsledku tohoto poškození dochází k diastolické dysfunkci levé komory.

Mezi nejčastější příznaky patří námahová dušnost, angína pectoris, palpitace, presynkopy a synkopy.

Dle guidelines je při KMP doporučeno implantovat dvoudutinovou kardiostimulaci, biventrikulární stimulaci, popřípadě ICD (implantabilní kardioverter-defibrilátor) (ŠTEJFA, 2007, LUKL, 2004).

Srdeční selhání

Kardiostimulátor je indikován při NYHA III-IV (New York Heart Assotiaton, klasifikace k hodnocení srdečního selhání v souvislosti s mírou funkčního postižení) (VOKURKA, 2009). Používá se biventrikulární stimulace (ŠTEJFA, 2007, LUKL, 2004).

Prevence vzniku síňových tachydysrytmií

Při těchto poruchách srdečního rytmu je vhodná biatriální stimulace, což je stimulace ze dvou míst pravé síně nebo z pravé a levé síně (ŠTEJFA, 2007)

3.3 Rozdělení KS

Při výběru vhodného stimulačního režimu je nutné zhodnotit síňokomorový převod, chromotropní inkompetenci, přítomnost síňových arytmií a klinický stav pacienta (DÍTĚ, 2007).

Každý kardiostimulátor je označen třemi písmeny, která označují jeho naprogramování. Prvním písmenem je označena dutina, jež je stimulována. Písmeno A vždy označuje síň, V komoru, D obě dutiny. Druhým písmenem je označena dutina, která je stimulatorem snímána. Třetím písmenem je označen způsob reakce stimulatoru na zaznamenanou aktivitu. Písmeno I znamená reakci inhibicí, T spuštěním, D spuštění v síni, inhibice v komoře, písmeno O pak znamená, že nelze použít.

Pokud jsou v označení další písmena, tak čtvrté označuje počet přeprogramovatelných funkcí. P znamená, že lze přeprogramovat pouze frekvenci a výdej, M označuje multiprogramovatelný stimulator, při označení C je stimulator programovatelný telemetricky, R se přizpůsobuje frekvencí, O nemá funkci přeprogramování.

Při pátém písmenu je stimulator schopen odpovědět na tachykardii. Označení P odpovídá stimulací, S výbojem, D stimulací i výbojem a O neodpovídá.) (ADAMS, HAROLD, 1999).

3.3.1 Jednodutinová komorová stimulace – VVI

Elektroda u jednodutinové komorové stimulace se zavádí do hrotu pravé komory. Činnost komor je vedena PM, proto není závislá na spontánní činnosti síní. Stimulace VVI je indikována především u pacientů s intermitentní neúplnou síňokomorovou blokádou, u kterých převažuje sinusový rytmus. Při fibrilaci síní s pomalou odpovědí komor se využívá stimulace VVIR (ŠTEJFA, 2007).

3.3.2 Síňová stimulace – AAI

Principem PM AAI je stimulace síní s následným šířením vzruchu do AV uzlu. Indikován je u pacientů se SSS. Kontraindikací je AV blokáda II. a III. stupně.

Na rozdíl od stimulace VVI nemůže při PM AAI vzniknout pacemakerový syndrom (ŠTEJFA, 2007). Ten se projevuje palpitací, dušností, hypotenzí, synkopou či srdeční slabostí (LUKL, 2004).

3.3.3 Dvoudutinová stimulace – DDD a VDD

DDD je dvoudutinová stimulace pomocí síňové a komorové elektrody. Je zde zachována síňokomorová následnost a také zrychlení srdeční činnosti při zátěži. PM DDD lze dle potřeby přeprogramovat jak na VVI, tak i AAI. Indikací pro DDD je síňokomorová blokáda se správně fungujícím sinusovým uzlem, SSS s poruchou síňokomorového vedení, syndrom karotického sinu či neurokardiogenní synkopy.

VDD je dvoudutinová stimulace s monokatétrem. Na hrotu katétru se nachází buď unipolární nebo bipolární elektroda, která stimuluje komoru. Indikací je AV blokáda II. nebo III. stupně (ŠTEJFA, 2007).

4 PÉČE O PACIENTA

4.1 Péče o pacienta před implantací KS

Na přípravě pacienta se podílí jak sestra, tak i lékař, nutná je také spolupráce pacienta. Správná příprava je základem úspěšně provedené implantace. Předoperační péče zahrnuje jak přípravu psychologickou, tak i celkovou.

4.1.1 Psychologická příprava

Psychologickou přípravou rozumíme vysvětlení důvodu výkonu, postupu při implantaci a režimu po výkonu. Pacient před výkonem podepisuje informovaný souhlas, čímž dává písemný souhlas s provedením výkonu. Tato příprava je v kompetenci lékaře.

4.1.2 Celková příprava

Celková příprava se většinou provádí 24 hodin před výkonem. Je potřeba provést kontrolu koagulace, poučit pacienta o lačnosti a připravit operační pole. Pokud pacient užívá antikoagulantia, jsou dle ordinace lékaře vysazeny. U pacientů – diabetiků je ráno před implantací podána infúze G 10% s inzulinem.

Bezprostředně před implantací KS sestra zkontroluje, zda má pacient podepsaný informovaný souhlas s výkonem, dále provede kontrolu operačního pole, ptá se pacienta na výšku, váhu, alergie. Ptá se pacienta na zubní protézu, a zda je opravdu lačný. Poté uloží pacienta na operační stůl, kde jej napojí na monitor, změří VF (TK, SpO₂), zajistí periferní venózní kanylu a připraví sterilní stůl.

Výkon je prováděn na koronárním zákrovém sálku za přísně aseptických podmínek. Na sálku je vždy přítomen lékař, RTG laborant, biomedicínský inženýr a dvě sestry. Jedna sestra je instrumentářka, úkolem druhé sestry je kontrola pacienta a zápis vitálních funkcí do dokumentace, dále pak podávání pomůcek asistující sestře.

4.2 Perioperační péče o pacienta

Kardiostimulátor je obvykle implantován do pravé nebo levé podklíčkové oblasti. Přes podklíčkovou žílu se následně zavedou elektrody, a to do pravé komory a při dvoudutinové stimulaci též do ouška pravé síně (LUKL, 2004). Při biventrikulární stimulaci se elektrody zavádějí do pravé komory a do koronárního sinu.

V současnosti je preference umístění stimulační elektrody na septum pravé komory (výtokový trakt pravé komory). I když dle současných zdrojů nejsou signifikantní rozdíly mezi umístěním elektrody v pravé komoře, lze říci, že zlepšení hemodynamiky může být značně ovlivněno stimulačním režimem více než umístěním elektrody (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3144617/>).

U pacientů s dysfunkcí levé komory pod 45% je septální umístění elektrody protektivní v porovnání se stimulací z hrotu (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16643392>).

„Proces implantace začíná svědomitým zhodnocením pacienta. K tomu řadíme zhodnocení veškerých lékařských zpráv (obsahující současnou medikaci, hlavně antikoagulační, protidestičkovou léčbu a předcházejících reakcí na léky a kontrastní látky).“ (ELLENBOGEN, 2008, s. 208)

Po desinfekci a zarouškování operačního pole lékař provede místní znecitlivění místa implantace anestetikem.

PM se většinou implantuje na stranu nedominantní končetiny. Kapsa přístroje je umístěna nad fascii. Elektrody je možné zavést pomocí dvou přístupů, a to buď punkční cestou, nebo preparačním přístupem. Při punkčním přístupu se používá vena subclavia, elektroda se zavádí pod skiaskopickou kontrolou jako prevence vzniku iatrogenního pneumotoraxu. Tento přístup se využívá častěji, než preparační. U preparačního přístupu se využívá vena cephalica. Elektrody jsou fixovány k fascii a svalu pod ní (KAUTZNER, et al, 2012). Síňová elektroda s aktivní fixací se zavádí kdekoliv do pravé síně, nejlépe však do blízkosti septa. Elektroda s pasivní fixací se zavádí do ouška pravé síně napřímená a poté zaujme tvar písmene J. Komorová elektroda je uložena do hrotu pravé komory. Vhodnost polohy se ověřuje měřením stimulačního prahu, měřením amplitudy vln R, intrakardiálním elektrogramem (elevace úseku S-T) a kontrolou stimulace správného místa, tedy zda není stimulována bránice (ŠTEJFA, 2007). Po ověření polohy elektrod je připojen PM a kapsa vypláchnuta vhodným antibiotikem (DÍTĚ, 2007). Antibiotika jsou

indikována dle jejich účinnosti, měla by být účinná především na staphylococcus aureus (KAUTZNER, et al, 2012).

Po připojení elektrod k přístroji se provede kontrola počtu krytí, odebere se stěr z operační rány (kultivační vyšetření), provede se sutura rány po vrstvách a sterilně překryje.

Při vybití baterie kardiostimulátoru je nutné za krátkodobé hospitalizace provést jeho reimplantaci. Provádí se pouze výměna kardiostimulátoru, elektrody se ponechávají na místě a na ty se připojí nový přístroj. Tato výměna se provádí dle stavu baterie. Její životnost je mezi 6 až 8 lety (KAPOUNOVÁ, 2007).

4.3 Péče o pacienta po implantaci KS

Po implantaci KS sestra převezme pacienta na pokoj standardního kardiovaskulárního oddělení, kde je pacient napojen na EKG monitor. Poučí pacienta o nutnosti klidu na lůžku a přiloží na ránu zátěž, jako prevenci pozdějších komplikací. Pokud nebyly na sálku pacientovi podány opiáty, může se ihned po příjezdu na oddělení najíst. Při bolestech jsou dle ordinace lékaře podávány analgetika. Bolest i reakce na analgetika je pak zaznamenávána do dokumentace.

I přes indikaci antikoagulační léčby pro primární diagnosu (fibrilace síní). Je antikoagulační léčba ihned po implantaci KS kontraindikována. Po jejím podání může dojít k výskytu komplikací, a to vzniku hematomu. (MICHAUD, 2000, KAUTZNER, et al, 2012). Antikoagulační léčba je opět nasazena po vytažení stehů.

Na našem oddělení je zvyklostí večer po implantaci KS odebírat krevní obraz, správná funkce přístroje je kontrolována na EKG monitoru, na který je pacient napojen. Dále se pravidelně kontroluje bolest operační rány, vitální funkce a případné prosakování rány.

Ráno po výkonu se odebírá kontrolní krevní obraz, natočí se dvanáctisvodový EKG záznam a to jak prostý, tak i s magnetem. Prostý dvanáctisvodový EKG záznam slouží k zachycení aktuálního rytmu pacienta, na EKG s magnetem se stimulační mód KS přepne do režimu V00 a při správné funkčnosti KS je na EKG záznamu zachycena stimulovaná akce komor.

Za aseptických podmínek se provede převaz rány a její současná kontrola. Zaměřujeme se na vzhled rány a její okolí. Sledujeme případné zarudnutí, otok hematom či rezistenci.

4.4 Komplikace

4.4.1 Předoperační faktory

Předoperační komplikací může být trombotizovaná vena subclavia. Nejčastěji se jedná o trombózu v místě anatomického zúžení. Končetina je nejprve oteklá a bolestivá, poté se vyvíjejí kolaterály (<http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/zilni-onemocneni-142308>).

4.4.2 Peroperační komplikace

Komplikace se mohou vyskytnout také během implantace KS. Při punkci žíly může dojít např. k pneumotoraxu či punkci tepny. Další problém se může vyskytnout při zavádění elektrody, kdy je riziko poškození cévní stěny nebo perforace do perikardu.

4.4.3 Pooperační komplikace

Mezi komplikace, které se mohou vyskytnout po operaci, patří hematom, infekce nebo dekubitus v kapse, vysoké stimulační prahy, poruchy sensingu, stimulace bránice, dislokace, infekcemi porucha izolace elektrody. Veškeré komplikace je nutné ihned řešit (DÍTĚ, 2007).

5 ŽIVOT S KS (EDUKACE PACIENTA)

Po implantaci je pacient poučen o dalším režimu jak lékařem, tak i sestrou a dostává Příručku pro pacienty, kde se dozví vše potřebné. Na našem oddělení je pacient poučen jednak na sálku, a dále den po výkonu edukační sestrou, která zároveň zodpovídá pacientovy dotazy.

Při propuštění jsou pak pacientovi znovu zopakována pravidla, které je nutné dodržovat:

- Udržovat ránu suchou a čistou
- Pokud rána začne otékat, červenat nebo bude bolestivá, kontaktovat lékaře
- Vyvarovat se prudkým pohybům paže blíže kardiostimulátoru
- Nadměrně nezatěžovat končetinu
- Nemanipulovat se stimulátorem pod kůží
- Vždy nosit s sebou identifikační kartu, která obsahuje informace o kardiostimulátoru
- Pravidelně docházet na lékařské prohlídky
 - Při prohlídce lékař pacientovi vysvětlí postup během kontroly
 - Kontrola je bezbolestná
 - Provádí se pomocí zařízení, které se přiloží na hrud' pacienta a připojí se k programátoru
 - Pomocí programátoru lékař zjišťuje jak informace o pacientově srdci, tak i o stavu kardiostimulátoru
 - Je možné také využít monitorování na dálku, při kterém se využívá telefon nebo počítač
- Rekonvalescence se u jednotlivých pacientů liší
- K normálním aktivitám se může pacient vrátit, jakmile je rána zcela zhojená.

Omezení u pacientů s kardiostimulátorem:

- Pacient může používat běžné domácí spotřebiče s bezpečným uzemněním. Bezpečné jsou také kancelářské přístroje a většina zdravotnických přístrojů (RTG, diagnostický ultrazvuk, CT, mamografie, fluoroskopie).
- Magnetickou rezonanci mohou podstoupit pacienti, kteří mají implantovaný přístroj s tzv. podmíněným použitím v prostředí MR. Je to systém speciálně navržený tak, aby vydržel působení magnetického pole.

- Pacient s kardiostimulátorem musí tuto skutečnost nahlásit před každým vyšetřením, operací, elektrokauterizací, litotrypsií, či ozařováním.
- Nesmí vstupovat do místností označených „Nevstupovat s kardiostimulátorem“
- Vliv na funkci kardiostimulátoru mohou mít některé reprosoustavy, jejíž součástí jsou velké magnety. Dále mohou funkci ovlivnit např. elektrické holicí strojky.
- Je nutné vyhýbat se elektromagnetickému rušení.
- Elektromagnetické rušení mohou vyvolávat např. zařízení ve špatném stavu, které nejsou správně uzemněny, elektrické průmyslové generátory, obloukové svářečky, magnetická rezonance, zařízení pro léčbu ozařováním, detektory kovů a bezpečnostní systémy.
- Na letištích nebo jiných místech, kde jsou bezpečnostní rámy, pacient po předložení identifikační karty nebude muset rámem procházet.
- Při sportu pacienta kardiostimulátor sice neomezuje, je však vhodné vyhnout se sportu, při němž dochází k hrubému kontaktu. Při těchto sportech by se mohl kardiostimulátor poškodit. O všech namáhavých či jinak náročných cvičeních je vhodné poradit se s lékařem (Příručka pro pacienty, St. Jude Medical 2010).

6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Ošetřovatelský proces je cyklický děj skládající se z 5 kroků. Cílem je zhodnotit stav pacienta, jeho problémy, stanovit plán, pomocí kterého dojde ke splnění cílů, tento plán pak realizovat a zhodnotit jej (SYSEL, 2011).

Metodu ošetřovatelského procesu lze použít jak v ambulanci, tak i v ústavním zařízení nebo domácím prostředí a lze jej aplikovat na jedince v jakémkoliv vývojovém období života (PLEVOVÁ, 2011).

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: K.B.	Pohlaví: muž
Datum narození: 9.3.1941	Věk: 72 let
Adresa bydliště a telefon: xxx	
Adresa příbuzných: xxx	
RČ: xxx	Číslo pojišťovny:
Vzdělání: SOU	Zaměstnání: starobní důchodce, dříve strojař
Stav: ženatý	Státní příslušnost: ČR
Datum přijetí: 5.4.2013	Typ přijetí: plánovaný
Oddělení: Kardiovaskulární oddělení	Ošetřující lékař: MUDr. Pavel Kukla

Důvod přijetí udávaný pacientem:

Subjektivně pacient udává slabost a točení hlavy.

Medicínská diagnóza hlavní:

AV blok. III. stupně

Medicínské diagnózy vedlejší:

ICHS chron., sy AP

Chron. FS, bradyfibrilace

Recentní DM

Art. ess. hypertenze

Stp. CHCE

Stp. Operaci tříselné kýly

VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ

TK: 140/80 torr	Výška: 180 cm
P: 50'/min.	Hmotnost: 80 kg
D: 16'/min.	BMI: 24.69
TT: 36,6°C	Pohyblivost: úplná
Stav vědomí: při vědomí, spolupracuje	Krevní skupina: xxx

Nynější onemocnění:

Pacient přeložen z interní JIP Slezské nemocnice v Opavě. Na JIP monitorován, FS s komorovou odpovědí 32 – 45/min., bez kolapsu, bez bolesti na hrudi, pouze instabilita při stoji a slabost. Zachyceny paroxysmy nesetrválé komorové tachykardie.

Informační zdroje:

Pacient, lékařská dokumentace.

ANAMNÉZA**Rodinná anamnéza:**

Matka: CMP

Otec: bez souvislosti

Sourozenci: bratr DM

Děti: zdravý

Osobní anamnéza :

Překonané a chronické onemocnění: DM 2. typu, kardiální insufficience

Hospitalizace a operace: pro DM 1/1999, operace humeru v 1948

Úrazy: zlomenina humeru v dětství

Transfúze: ne

Očkování: v dětství

Léková anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Furorese	tbl	125 mg	1 – 0 – 0	diuretikum
Verospiron	tbl	25 mg	1 – 1 – 1	diuretikum
Prestarium Neo	tbl	5 mg	1 – 0 – 1	antihypertenzivum
Penester	tbl	5 mg	1 – 0 – 0	urologikum
Glucophage	tbl	500 mg	1 – 0 – 1	antidiabetikum

Sociální anamnéza:

Stav: ženatý

Bytové podmínky: Bydlí s manželkou v bytě. Kontakt se zdravotně – sociálním pracovníkem nepotřebuje.

Vztahy, role, a interakce v rodině:

Rodinné vztahy dobré, pravidelně se s dětmi navštěvují.

mimo rodiny:

Komunikuje s okolím, sousedy. Mají dobré vztahy.

Záliby:

Televize, četba, křížovky.

Volnočasové aktivity:

Procházky se psem.

Pracovní anamnéza

Vzdělání: SOU

Pracovní zařazení: nyní důchodce, dříve strojař

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: pracoval od 18 do 60 let, nyní starobní důchodce

Vztahy na pracovišti: dobré

Ekonomické podmínky: dle slov pacienta uspokojivé

Spirituální anamnéza

Křesťan

Religiozní praktiky:

Jednou týdně chodí do kostela.

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ze dne5.4.2013.....

Popis fyzického stavu		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Hlava a krk	„Hlava ani krk mě nebolí.“	Hlava normocefalická, zornice isokorické. Krk symetrický, náplň krčních žil nezvýšena, karotidy pulzují symetricky, bez šelestů, lymfatické uzliny v typických lokalizacích nehmatné, štítná žláza nezvětšena.
Hrudník a dýchací systém	„Dušný v klidu nejsem, pociťuji námahovou dušnost.“	Hrudník fyziologicky klenutý. Dýchání sklípkové, symetrické, bez vedlejších patologických fenoménů.
Srdcovo-cévní systém	„Pociťuji bušení srdce při námaze.“	Akce srdeční nepravidelná, bez šelestů.
Břicho a GIT	„Břicho mě nebolí.“	Nad niveau, měkké, nebolestivé, bez patologických rezistencí, bez známek peritoneálního dráždění, játra v oblouku, tapottement bilat. negativní, peristaltika normokinetická.
Močovo-pohlavní systém	„Pálení a rezání při močení nepociťuji.“	Varlata obě v šourku, bez patologických rezistencí.

SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Kostrovo-svalový systém	„Potíže nemám.“	Normální tonus, svalová hypotrofie.
Nervovo-smyslový systém	„Se zrakem ani sluchem problémy nemám.“	Bez meningeálních příznaků, svalový tonus v normě. Visus přiměřený věku, sluch dobrý, bez obtíží.

Endokrinní systém	„Nepocit'uji obtíže.“	Štítná žláza nezvětšena.
Imunologický systém	„Infekční onemocnění jsem neprodělal.“	Bez infekčních onemocnění.
Kůže a její adnexa	„Kůži mám normální.“	Kůže normálního koloritu bez známek cyanózy a ikteru. Bez defektů. 34 bodů v hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové.

Poznámky z tělesné prohlídky:

Při prohlídce pacient spolupracuje, komunikativní. Nález vzhledem k věku v normě.

Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Stravování	Doma	„Přijímám potravu 4 – 5x denně, doma připravenou stravu, vzhledem k DM omezují sladká jídla.“	nelze
	V nemocnici	„Porce je dostačující, strava mi většinou chutná.“	Stravu přijímá 5x denně, stravu toleruje, podávána je dieta č. 9 (diabetická), sní většinou celou porci. Váhový úbytek v posledních 3 měsících neudává.
Příjem tekutin	Doma	„Vypiju 1 litr tekutin.“	nelze
	V nemocnici	„V nemocnici přijmu více tekutin, nemám pocit žízně.“	Příjem tekutin je dostačující, tekutiny jsou nabízeny, příjem tekutin sledován, za 24 hodin vypije 1,5 litru

Vylučování moče	Doma	„Potíže s močením nemám.“	nelze
	V nemocnici	„Potíže nemám.“	1,2 litru
Vylučování stolice	Doma	„Potíže nemám, stolice 1x za 2 dny.“	nelze
	V nemocnici	„Stolice 1x za 2 – 3 dny“	Stolice 1x za 2 – 3 dny
Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Spánek a bdění	Doma	„Doma spím 6 hodin, v noci se budím jen zřídka.“	nelze
	V nemocnici	„Spánek není tak kvalitní jako v domácím prostředí, ruší mě ostatní pacienti, kabely telemetru.“	V noci se často budí, pospává během dne.
Aktivita a odpočinek	Doma	„Chodím na procházky, po obědě odpočívám.“	nelze
	V nemocnici	„Odpočívám jako doma, aktivity jsou omezeny režimem oddělení.“	Během návštěvních hodin se prochází s rodinou.
Hygiena	Doma	„Ranní hygienu provádím denně, sprchuji se jednou za 1 – 2 dny.“	nelze
	V nemocnici	„Ranní hygienu provádím denně, sprchuji se jednou za 1 – 2 dny.“	Ranní hygienu i celkovou toaletu zvládá sám, pomoc nevyžaduje.
Samostatnost	Doma	„Běžné denní činnosti zvládám sám, taktéž drobné nákupy. S většími nákupy a úklidem mi pomáhají děti.“	nelze

	V nemocnici	„Jsem samostatný, dopomoc nepotřebuji.“	Dopomoc nepotřebuje, soběstačný ve všech oblastech. Dle Barthelova testu základních všedních činností 100 bodů.
--	--------------------	---	---

Posouzení psychického stavu			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Vědomí		„Potíže nemám.“	Při vědomí, spolupracuje.
Orientace		„Potíže nemám.“	Orientován místem, časem i osobou.
Nálada		„Náladu mám dobrou.“	Dobrá, komunikuje, spolupracuje.
Paměť	Staropaměť	„Potíže nemám.“	Bez potíží, na otázky z minulosti odpovídá bez potíží.
	Novopaměť	„Paměť se snažím trénovat křížovkami.“	Bez větších potíží, nepamatuje si názvy některých léků, které užívá.
Myšlení		„Potíže nemám.“	Pozorný, stav odpovídá věku.
Temperament		„Sám sebe vnímám jako sangvinika.“	Spíše veselý, působí optimisticky.
Sebehodnocení		„Hodnotím se jako optimistický člověk, mám rád svoji rodinu, snažím se dobře vycházet s ostatními lidmi.“	Působí jako člověk s racionálním náhledem na sebe sama.
Vnímání zdraví		„Zdraví vnímám jako něco, co mi umožňuje být nezávislý na okolí a relativně samostatný.“	Uvědomuje si hodnotu a důležitost zdraví.

Vnímání zdravotního stavu	„Svůj zdravotní stav vnímám jako narušený.“	Je si vědom závažnosti onemocnění a nutnosti řešení.
Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění	„Své nemocnění vnímám jako součást života.“	Ví, že je jeho onemocnění řešitelné.
Reakce na hospitalizaci	„Hospitalizaci se vyřeší můj zdravotní problém.“	Hospitalizaci zvládá bez potíží.
Adaptace na onemocnění	„Zpočátku jsem cítil strach, ten je ale menší po rozhovoru s lékařem.“	Adaptuje se bez potíží, udává strach, který je již mírnější.
Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres)	„Mám menší obavy z implantace KS.“	Udává menší obavy z implantace KS.
Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie)	„Hospitalizaci v dětství si příliš nepamatuji, další hospitalizace proběhla bez potíží.“	Zkušenosti z předcházejících hospitalizací spíše dobré, hospitalizován pouze 2x, z toho jednou v dětství.

Posouzení sociálního stavu			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Komunikace	Verbální	„Potíže nepozoruji.“	Komunikuje bez potíží, nemá problémy s vyjadřováním.
	Neverbální	„Neverbální komunikaci si neuvědomuji.“	Neverbální komunikace v normě, působí uvolněně, přátelským dojmem.

Informovanost	O onemocnění	„Byl jsem informován lékařem.“	O onemocnění informován lékařem, rozumí.
	O diagnost. metodách	„Byl jsem informován lékařem.“	Chápe důvody vyšetření, dotazuje se.
	O léčbě a dietě	„Mám dostatek informací od diabetologa.“	O dietě poučen při kontrolách na diabetologii, o léčbě poučen lékařem.
	O délce hospitalizace	„Vím, že o délce hospitalizace bude rozhodnuto dle mého zdravotního stavu.“	Poučen.
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace	Primární (role související s věkem a pohlavím)	„Jsem důchodce.“	Své role si uvědomuje, adekvátně popisuje.
	Sekundární (související s rodinou a společenskými funkcemi)	„Jsem manžel, otec, dědeček.“	Své role si uvědomuje, adekvátně popisuje.
	Terciální (související s volným časem a zálibami)	„Volný čas trávím s manželkou, navštěvujeme sousedy, rodinu, chodím na procházky se psem.“	Své role si uvědomuje, adekvátně popisuje.

MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT:

Ordinovaná vyšetření:

Odběry krve (krevní obraz, koagulace, bichemie), EKG, RTG srdce + plíce

Výsledky:

krevní obraz:	hodnota		norma:
	pacienta:	jednotky:	
leukocyty	5,2		3,9 - 10,0
erytrocyty	4,2		3,9 - 5,2
hemoglobin	125	g/l	120 - 160
hematokrit	0,365		0,360 - 0,470
koagulace:			
quick (sec)	14	s	
quick (%)	71,1	%	70,0 - 130,0
quick (INR)	1,28		
základní biochemie:			
nátrium	138	mmol/l	136 - 145
kálium	4,1	mmol/l	3,5 - 5,3
chloridy	108	mmol/l	95 - 110
urea	4,2	mmol/l	2,9 - 7,5
kreatinin	69	umol/l	53 - 97

EKG před implantací:

Fibrilace síní s frekvencí 32 – 45'/min.

EKG po implantaci:

Stimulovaná akce s frekvencí 65'/min.

RTG srdce a plic po implantaci:

Bez patologií či známek iatrogenního poškození.

Konzervativní léčba:

Dieta: 9 diabetická **Pohybový režim:** režim č. 3 (volný pohyb po oddělení)

RHB: Po výkonu klidový režim, poté vertikalizace,

Výživa: Před implantací nic per os, poté dieta 9

Medikamentózní léčba:

• **Per os:**

Furorese 125 mg	1 – 0 - 0
Verospiron 25 mg	1 – 1 – 1
Prestarium Neo 5 mg	1 – 0 - 1
Glucophage 500 mg (ráno před implantací nepodán)	1 – 0 - 1
Penester 5 mg	1 – 0 - 0
Novalgin 500 mg	1 – 1 – 1 při VAS nad 3

• **Intra venózní:**

Ráno v den implantace infúze G 10% + 10 j Humulin R + 10 ml KCl 7,45% i.v.

Augmentin 1,2 g i.v. – antibiotikum

• **Per rectum:**

Neindikováno

• **Jiná:**

Neindikováno

Chirurgická léčba:

Neindikováno

SITUAČNÍ ANALÝZA:

Pacient přeložen ze Slezské nemocnice v Opavě z interní JIP, kde byl přijat pro bradykardie. Při příjezdu na naše oddělení na EKG monitoru zjištěna brady FS s frekvencí 32 – 45'/min. Po přijetí lékařem a rozhovoru se sestrou pacientovi zavedena periferní venózní kanyla a odebrány odběry krve. Pacient je lačný, z důvodu DM aplikována infúze glukózy s inzulinem.

Po zákroku je pacient poučen o režimu po implantaci KS a přiložena zátěž na operační ránu. Monitorovány jsou vitální funkce, laboratorní hodnoty, bolest a prosakování rány. Den po implantaci je za aseptických podmínek proveden sestrou převaz rány. Pacient se může volně pohybovat na oddělení, pouze nesmí horní končetinu na straně zákroku zatěžovat. Periferní venózní kanyla je odstraněna, všechny léky jsou podávány per os.

Po kontrole operační rány, výsledků odběrů krve, EKG záznamu a RTG srdce a plic dimise.

Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit:

1. Akutní bolest na stupni 3 dle VAS v souvislosti s operační ránou projevující se verbalizací
2. Porušení integrity kůže v souvislosti s operačním výkonem projevující se operační ránou
3. Deficit znalostí a dovedností poskytované péče v souvislosti s implantací kardiostimulátoru projevující se strachem.
4. Riziko časných komplikací z důvodu operačního zákroku
5. Riziko pádu z důvodu užívání antihypertenziv
6. Riziko infekce z důvodu zavedené periferní venózní kanyly
7. Riziko hyperglykémie či hypoglykémie v souvislosti s DM

Sesterská diagnóza:

Akutní bolest na stupni 3 dle VAS v souvislosti s operační ránou projevující se verbalizací

Cíl:

- Pacient udává zmírnění bolesti o dva stupně dle škály VAS do 30 minut od podání analgetik

Priorita: střední

Výsledné kritéria:

- Pacient udává zmírnění bolesti – do 30 minut od podání analgetik
- Pacient umí popsat bolest – do 15 minut
- Pacient bez bolesti – do 2 dnů

Plán intervencí:

- Proved' posouzení bolesti – všeobecná sestra
- Vyslechni verbální projevy pacientovy bolesti – všeobecná sestra, lékař
- Sleduj neverbální projevy bolesti – všeobecná sestra, lékař
- Zaznamenávej bolest do dokumentace pomocí hodnotící škály VAS – všeobecná sestra, lékař
- Podávej analgetika dle ordinace lékaře – všeobecná sestra
- Sleduj účinek analgetik – všeobecná sestra
- Zaznamenávej účinek analgetik do dokumentace – všeobecná sestra, lékař

Realizace:

5.4.2013 13:00 (hodinu po výkonu) – 7.4.2013

- 13:00 Problém akutní bolest byl stanoven hodinu po výkonu, kdy pacient udává bolest na 3 dle stupnice VAS.
- 13:05 Informován lékař, podána analgetika dle ordinace lékaře.
- 13:35 Po podání analgetik bolest klesla na 1.
- Bolest dále sledována, analgetika podávána dle potřeby a ordinace lékaře. Průběžně zaznamenáváno do dokumentace. Bolest pacient neguje 7.4., kdy

problém ukončen.

Hodnocení:

- Pacient umí verbalizovat projevy bolesti a vyjádřit ji dle škály VAS. Pacient je již bez bolesti.
- Cíl byl splněn. Ve sledování bolesti je potřeba pokračovat.

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Porušení integrity kůže v souvislosti s operačním výkonem projevující se operační ránou.</p>
<p>Cíl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operační rána se hojí per primam <p>Priorita: střední</p>
<p>Výsledné kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je proveden převaz a kontrola rány – do 1 dne • Rána pacienta se hojí per primam – do 7 dnů • Rána pacienta nejeví známky zánětu – do 7 dnů
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edukuj pacienta o péči o operační ránu – všeobecná sestra • Edukuj pacienta o příznacích zánětu – všeobecná sestra • Udržuj operační ránu v suchu – všeobecná sestra • Denně převazuj operační ránu – všeobecná sestra • Při převazu rány postupuj asepticky – všeobecná sestra • Sleduj příznaky zánětu (otok, začervenání, bolestivost, zvýšená tělesná teplota) –všeobecná sestra, lékař
<p>Realizace:</p> <p>5.4. (12:00) – 7.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12:00 Problém stanoven ihned po výkonu. • Denně prováděn převaz rány, její kontrola, pacient poučen o příznacích zánětu a péči o ránu. Rána klidná, hojí se per primam, pacient potíže nejuje, ví, jak pečovat o ránu v domácím prostředí.
<p>Hodnocení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cíl splněn, rána se hojí per primam.

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Deficit znalostí a dovedností poskytované péče v souvislosti s implantací kardiostimulátoru projevující se strachem.</p>
<p>Cíl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacient má dostatek informací <p>Priorita: střední</p>
<p>Výsledné kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacient verbalizuje příčiny svého strachu – do 1 dne • Pacient je edukován o režimu během hospitalizace – do 1 dne • Pacient má dostatek informací – do 2 dnů • Pacient ví, jak pečovat o ránu v domácím prostředí – do 2 dnů • Pacient má dostatek informací při propuštění do domácího prostředí – do 3 dnů
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edukuj pacienta o režimu oddělení – všeobecná sestra • Podporuj pacienta při verbalizaci svého strachu – všeobecná sestra, lékař • Zodpověz pacientovy dotazy – všeobecná sestra, lékař • Edukuj pacienta o režimu během hospitalizace – všeobecná sestra • Edukuj pacienta v oblasti péče o ránu – všeobecná sestra
<p>Realizace:</p> <p>5.4.2013 – 7.4.2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8:00 Při přijetí je pacient seznámen s oddělením, je poučen o nemocničním řádu, návštěvách. Dále je seznámen s režimem před a po implantaci kardiostimulátoru. • 8:15 Pacient verbalizuje příčiny svých obav.

- Po rozhovoru s lékařem a sestrou udává zmírnění obav. Během převazu je pacient poučen o péči o ránu.

Hodnocení:

- Cíl splněn částečně, pacient udává zmírnění obav.

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Riziko časných komplikací z důvodu operačního zákroku</p>
<p>Cíl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacient bez komplikací <p>Priorita: střední</p>
<p>Výsledné kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Včasné odhalení komplikací – ihned po výskytu komplikací • U pacienta se nevyskytují žádné komplikace – do 24 hodin
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sleduj vitální funkce – všeobecná sestra • Sleduj bolest – všeobecná sestra, lékař • Sleduj krvácení – všeobecná sestra, lékař • Monitoruj projevy zánětlivé reakce – všeobecná sestra, lékař • Sleduj hodnoty laboratorních vyšetření – všeobecná sestra, lékař
<p>Realizace:</p> <p>5.4. – 6.4.2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12:00 Pacient po příjezdu ze sálku poučen projevech možných komplikací a o režimu po implantaci. Byl napojen na EKG monitor a na ránu byla přiložena zátěž. • Sledovány vitální funkce a stav rány. Krytí neprosakovalo, na EKG byla patrná stimulovaná akce, což svědčilo o funkčnosti přístroje. Výsledky večer odebraného krevního obrazu ani kontrolního odběru další den ráno nevykazovaly žádný pokles. • 6.4. dopoledne pacient absolvoval RTG srdce a plic, kde se zkontrolovalo správné uložení elektrod. Dále byl proveden převaz rány, která nejevila známky žádných komplikací. Problém byl 6.4. ukončen.
<p>Hodnocení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cíl splněn, pacient bez komplikací.

<p>Sesterská diagnóza: Riziko pádu z důvodu užívání antihypertenziv</p>
<p>Cíl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacient bez pádu <p>Priorita: nízká</p>
<p>Výsledné kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omezit faktory, které by mohly vést k pádu – ihned • Zabránit pádu – ihned
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uprav okolí lůžka – všeobecná sestra, sanitářka • Zajisti vhodné pomůcky – všeobecná sestra, sanitářka • Zajisti k lůžku signalizaci – všeobecná sestra, sanitářka • Zajisti doprovod – všeobecná sestra, sanitářka
<p>Realizace: 5.4. – 7.4.2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8:00 Při přijetí bylo zhodnoceno riziko pádu, pacient pády v minulosti neguje, potíže s chůzí nemá, pomůcky při chůzi neužívá. Vzhledem k tomu, že pacient užívá antihypertenziva a je starší 65 let, vychází riziko pádu na 4 body. Proto je stanoven problém riziko pádu. Pacient byl edukován o signalizaci, kterou může v případě potřeby využít. Okolí lůžka bylo vhodně upraveno. • Po zákroku bylo riziko pádu přehodnoceno, součet bodů činil 7. Problém trval po dobu celé hospitalizace.
<p>Hodnocení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cíl splněn, pacient bez pádu

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Riziko infekce z důvodu zavedené periferní venózní kanyly</p>
<p>Cíl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacient bez infekce <p>Priorita: střední</p>
<p>Výsledné kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Periferní venózní kanyla je ošetřována dle zásad asepse – do 1 dne • Pravidelná kontrola periferní venózní kanyly – do 1 dne • Případné komplikace jsou včas odhaleny – do 1 dne • Pacient umí verbalizovat projevy infekce periferní venózní kanyly – do 1 dne
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postupuj asepticky při ošetřování periferní venózní kanyly – všeobecná sestra • Minimálně jednou denně sleduj i.v. vstup – všeobecná sestra • Udržuj krytí periferní venózní kanyly v suchu a čistotě – všeobecná sestra, sanitářka • Edukuj pacienta o projevech infekce periferní venózní kanyly – všeobecná sestra
<p>Realizace:</p> <p>5.4. – 6.4.2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9:00 Před implantací byla pacientovi zavedena periferní venózní kanyla pro aplikaci infúze a pozdější aplikaci léků. Kanyla byla zavedena dle zásad asepse a překryta transparentním krytím. • 9:05 Proběhla edukace pacienta o možných komplikacích spojených se zavedenou kanylou. Po zavedení sestra zkontrolovala její funkčnost a aplikovala ordinovanou infúzi. Kanyla byla používána dle potřeby, další den ráno převázána. Po celou dobu, kdy měl pacient kanylu zavedenou potíže spojené s i.v. vstupem negoval. Okolí místa vpichu nejevilo známky zánětu, okolí bylo klidné, bez zarudnutí. 6.4. odpoledne měl již pacient pouze per os medikaci, proto kanyla ex a problém byl ukončen.

Hodnocení:

- Cíl splněn, pacient bez infekce

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Riziko hyperglykémie či hypoglykémie v souvislosti s DM</p>
<p>Cíl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacient má hladiny glykémie v normě, nejeví známky hypoglykémie či hyperglykémie <p>Priorita: střední</p>
<p>Výsledné kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Příznaky hypoglykémie či hyperglykémie jsou včas rozpoznány – ihned • Pacient umí verbalizovat projevy výkyvů glykémie – do 1 dne • Hodnoty glykémie jsou udržovány ve fyziologickém rozmezí – do 2 dnů
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sleduj projevy hypoglykémie, hyperglykémie – všeobecná sestra • Sleduj hodnoty glykémie – všeobecná sestra • Sleduj příjem potravy – všeobecná sestra, sanitářka
<p>Realizace:</p> <p>5.4. – 7.4.2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8:00 Při přijetí bylo zjištěno, že je pacient diabetik, proto byla glukometrem provedena kontrola glykémie a zjištěna hodnota 6,1 mmol/l. Již před hospitalizací pacienta v ambulanci kardiolog poučil o lačnosti. Ráno tedy pacient přišel nalačno a je nutné glykémie sledovat. Byla podána infúze glukózy s inzulínem. • 12:15 Po příjezdu ze sálku dostal pacient najíst a opět se provedla kontrola glykémie. • Po celou dobu hospitalizace pacient užíval antidiabetika dle své chronické medikace. Hodnoty glykémie měl v normě a nebyly pozorovány projevy hypoglykémie či hyperglykémie.
<p>Hodnocení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cíl splněn, glykémie v normě.

Celkové hodnocení:

Pacient byl na kardiovaskulární oddělení Fakultní nemocnice Ostrava přeložen z interní JIP Slezské nemocnice v Opavě k implantaci kardiostimulátoru. Po příjezdu byl pacient přijat jak lékařem, tak i sestrou. Lékař pacientovi vysvětlil důvod přijetí, onemocnění a implantaci kardiostimulátoru a zodpověděl pacientovy dotazy. Poté byla s pacientem sepsána ošetřovatelská anamnéza a stanoveny ošetřovatelské problémy.

V den přijetí byl pacientovi implantován kardiostimulátor. Celá hospitalizace probíhala bez komplikací, rána se hojila per primam, pacient po celou dobu spolupracoval a aktivně se zajímal o léčebný režim, strach byl po rozhovoru se sestrou a lékařem menší. Po implantaci byla pacientovi pro bolest podávána analgetika, po kterých udával zmírnění bolesti. Dva dny byla zavedena periferní venózní kanyla, ta po celou dobu nejevila známky zánětu, okolí klidné bez začervenání. Hodnoty glykémie byly taktéž po celou dobu hospitalizace v normě. Třetí den po implantaci byl pacient bez komplikací propuštěn do domácího prostředí.

7 DISKUZE

Pro tuto bakalářskou práci bylo zvoleno téma Ošetřovatelský proces u pacientů s implantací kardiostimulátoru, jelikož práce s pacientem a péče o něj za pomoci ošetřovatelského procesu je základ práce každé všeobecné sestry.

Ošetřovatelský proces je děj cyklický a dynamický, což znamená, že se může opakovat a dle potřeb pacienta upravovat. U pacientů přicházejících k implantaci kardiostimulátoru stanovujeme ošetřovatelské diagnózy a k nim odpovídající intervence dle aktuálních problémů pacienta. Dále stanovujeme u všech pacientů ošetřovatelské diagnózy potenciální. Ještě před implantací stanovujeme riziko infekce pro zavedené invazivní vstupy a rušíme ji v okamžiku odstranění těchto vstupů. Po implantaci pak stanovíme riziko časných komplikací z důvodu operačního výkonu. Tu ukončujeme 24 hodin po implantaci. Ostatní ošetřovatelské diagnózy ukončujeme či stanovujeme další dle aktuálního stavu a potřeb pacienta.

Největší skupinou pacientů, jimž je kardiostimulátor implantován, jsou lidé vyššího věku, tedy pacienti okolo sedmdesáti let. Nejčastější indikací jsou bradykardie, které mohou být způsobeny AV blokádou, fibrilací síní, flutterem síní či sick sinus syndromem. Méně časté jsou pak nebradykardické indikace.

7.1 Doporučení pro praxi

Doporučení pro všeobecné sestry:

- Pravidelně se v této problematice vzdělávat
- Své znalosti efektivně využívat v péči o pacienta
- Pro edukaci pacienta využívat dostupné informační brožury

Doporučení pro pacienta:

- Dodržovat doporučený režim po implantaci KS
- Nadměrně končetinu nezatěžovat
- Pravidelně docházet na kontroly

ZÁVĚR

Cílem práce bylo poskytnout informace o kardiostimulátoru, jeho implantaci, ošetrovatelském procesu u pacienta s implantovaným kardiostimulátorem a péči o tyto pacienty. V práci se zabývám komplexní péčí o pacienty s tímto přístrojem, začleněna je zde i edukace pacienta, která je zejména pro pacienty po primoimplantaci nesmírně důležitá. Pro mnoho pacientů je právě efektivní komunikace a správná edukace rozhodující ve vztahu k adaptování se s nově vzniklou životní situací.

Práce může být využita např. všeobecnými sestrami pracujícími na interním či kardiiovaskulárním oddělení, či studenty zdravotnických škol vykonávajících zde praxi. Cíl práce byl splněn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Citace dle ČSN ISO 690

- ADAMS B., Harold C.E. *Sestra a akutní stavy od A do Z* /. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999, 488 s., str. 242, ISBN 80-716-9893-8.
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 655 s. ISBN 80-716-9140-2.
- DÍTĚ, Petr. *Vnitřní lékařství*. 2., dopl. a přepr. vd. Praha: Galén, 2007, 586 s. ISBN 978-807-2624-966.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-862-9705-5.
- ELLENBOGEN, Kenneth A a Mark A WOOD. *Cardiac pacing and ICDs*. 5th ed. Hoboken, NJ: Blackwell Pub., 2008, ix, 558 p. ISBN 978-140-5163-507. s. 208
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 350 s. Sestra. ISBN 978-802-4718-309.
- KLENER, Pavel. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 1999, xxiv, 949 s. ISBN 80-726-2007-X.
- KOLÁŘ, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2009, xxv, 480 s. ISBN 978-807-2626-045.
- LUKL, Jan. *Klinická kardiologie: stručně*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, 270 s. ISBN 80-244-0876-7.
- NEČAS, Emanuel. *Patologická fyziologie orgánových systémů: část I*. Univerzita Karlova v Praze: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0615-1.
- PLEVOVÁ, Ilona a Radka BUŽGOVÁ. *Ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 285 s. Sestra. ISBN 978-802-4735-573.
- ROKYTA, Richard. *Fyziologie: pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2000, 359 s. ISBN 80-858-6645-5.
- SILBERNAGL, Stefan a Agamemnon DESPOPOULOS. *Atlas fyziologie člověka*. 6. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2004, XII, 435 s. ISBN 80-247-0630-X.

- SYSEL, Dušan, Hana BELEJOVÁ, Oto MASÁR a Zuzana SYSLOVÁ. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. V Tribunu EU vyd. 2. Brno: Tribun EU, 2011, 280 s. Librix.eu. ISBN 978-80-263-0001-4.
- ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3., přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2007, 722 s. ISBN 978-802-4713-854. Str.335
- VOJÁČEK, Jan a Jiří KETTNER. *Klinická kardiologie*. Nucleus HK, 2012. ISBN 978-80-87009-89-5.
- VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník: Martin Vokurka, Jan Hugo a kolektiv*. 9., aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, 2009, 1147, [12] s. ISBN 978-807-3452-025.

Elektronické zdroje:

- BENEŠ, Jiří. *Kardiostimulátor*. WIKISKRIPTA. [online]. [cit. 2013-02-05]. Dostupné z: <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Kardiostimul%C3%A1tor>
- HAVLÍK, Jan. *Kardiostimulátory*. In: [online]. [cit. 2013-02-05]. Dostupné z: http://noel.feld.cvut.cz/vyu/x31zle/Lectures/06_Kardiostimulatory.pdf
- IKEM. *Implantace kardiostimulátoru* [online]. [cit. 2013-02-05]. Dostupné z: <http://www.ikem.cz/www?docid=1004013>
- JANČÁKOVÁ, Marcela. *Kardiostimulace a elektrofyzologie*. [online]. [cit. 2013-02-05]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/kardiostimulace-a-elektrofyzologie-397958>
- MAŇOUŠEK, Jan. *Žilní onemocnění*. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/zilni-onemocneni-142308>
- NIKOO, M.H. et al. *Effects of right ventricular septal versus apical pacing on plasma natriuretic peptide levels*. [online]. [cit. 2013-04-28]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3144617/>
- NECYKLOPEDIIE. *Kardiostimulátor*. [online]. [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: <http://necyklopedie.wikia.com/wiki/Kardiostimul%C3%A1tor>
- TÁBORSKÝ, Miloš et al. *Zásady pro implantace kardiostimulátorů, implantabilních kardioverterů-defibrilátorů a srdeční resynchronizační léčbu (2005)*. [online]. [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/84_Implantace_kardiostimulatoru.pdf

- VARDAS, E. Panos et al. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: The Task Force for Cardiac Pacing and Cardiac Resynchronization Therapy of the European Society of Cardiology. Developed in Collaboration with the European Heart Rhythm Association. [online]. [cit. 2013-04-28]. Dostupné z: <http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-cardiac-pacing-ES.pdf>
- VICTOR, F. A randomized comparison of permanent septal versus apical right ventricular pacing: short-term results. [online]. [cit. 2013-04-28]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16643392>

Pozn.: Pro kapitulu Život s KS (edukace pacienta) bylo použito:

- ST. JUDE MEDICAL. *Pomoc pro vaše srdce: Příručka pro pacienty - informace o funkci kardiostimulátoru*. 2010, 52 s.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Souhlas	I
Příloha B - Informovaný souhlas pacienta s výkonem	II
Příloha C - EKG záznam prostý	IV
Příloha D - EKG záznam s přiloženým magnetem	V
Příloha E – Hodnotící a měřicí techniky v ošetrovatelském posouzení	VI
Příloha F – Kardiostimulátor	VII
Příloha G – Kardiostimulátor s elektrodami a zavaděčem	VIII
Příloha H - Operační rána s elektrodami biventrikulárního kardiostimulátoru	IX
Příloha CH – Intradermální steh	X

PŘÍLOHA A

Fakultní nemocnice Ostrava

17.listopadu 1790

708 52 Ostrava – Poruba

Souhlas

Vedení kardiiovaskulárního oddělení uděluje souhlas s využitím zdravotnické dokumentace zde hospitalizovaného pacienta ke studijním účelům, zpracování bakalářské práce a státním závěrečným zkouškám Žanetě Martiníkové, studentce Vysoké školy zdravotnické o.p.s., Duškova 7, Praha 5, 150 00.

V Ostravě dne



.....

Vrchní sestra

Informovaný souhlas pacienta(tky) s výkonem

Implantace (voperování) kardiostimulátoru

Vážená paní, Vážený pane,

vzhledem k tomu, že jako svěprávný jedinec se podílíte významným způsobem na diagnostickém a léčebném postupu navrženém u Vaší osoby, máte nezadatelné právo být před Vaším rozhodnutím o těchto postupech podrobně informován(a).

Důvodem implantace (voperování) kardiostimulátoru je porucha rytmu nebo slabost Vašeho srdce. Implantace kardiostimulátoru je výkon, který byl zvolen na základě předchozích vyšetření a po důkladném rozboru Vašeho zdravotního stavu.

Jaký je důvod (indikace) tohoto výkonu:

Kardiostimulátor je přístroj, který pomocí elektrických impulsů vydávaných do srdce nahradí porušené vedení srdečních vzruchů a takto zabrání zpomalení srdečního tepu (některé typy napomáhají k obnově koordinace stahování srdeční svaloviny a mohou ovlivnit srdeční slabost) a tím i výskytu Vašich potíží. Po zhodnocení všech informací jsme se rozhodli Vám implantovat typ kardiostimulátoru, který nejlépe odstraní Vaše potíže.

Zárok, který podstoupíte je svou povahou jedinečný a nemá plnohodnotnou alternativu. Přechodně lze podávat léky k úpravě srdeční frekvence nebo zavést do srdce elektrody dočasného kardiostimulátoru (přístroj není pod kůží, ale mimo tělo nemocného), ale jak sám název uvádí, jsou to opatření dočasná a nelze jimi natrvalo zlepšit Váš zdravotní stav.

Jaký je režim pacienta před výkonem:

Pro zdárný průběh výkonu je nezbytné dodržet následující režim:

- k výkonu se dostavte bez přívěšků, náušnic, náhrdelníků, pokud máte snímatelnou zubní protézu, vyjměte ji,
- ranní léky zapijte vodou, pokud Vás lékař neurčí jinak (někdy je nutno léky ovlivňující srážlivost krve – Warfarin, Lawarin – vysadit po domluvě s lékařem 5-7 dnů před vyšetřením),
- 4 hodiny před výkonem nejzte, nepijte, ani nekuřte,
- na konci dotazníku uveďte, **zda jste pravák nebo levák**, abychom mohli kardiostimulátor implantovat do nevhodnější oblasti.

Jaký je postup při provádění výkonu:

Implantace kardiostimulátoru se provádí v místním znecitlivění, kdy se žilní cestou (na našem pracovišti většinou pomocí napíchnutí podklíčkové žíly nebo preparací žíly) zavedou stimulační elektrody (jedna, dvě nebo tři podle typu kardiostimulátoru) do oblasti pravé srdeční předsíně anebo hrotu pravé srdeční komory nebo do oblasti žilního systému levé srdeční komory. Po nalezení parametrů, považovaných za přiměřené k zajištění účinné a bezpečné dlouhodobé srdeční stimulace, se tyto elektrody připojí ke kardiostimulátoru. Kardiostimulátor se uloží do podkožní kapsy, která se uzavře stehy.

Jaké jsou možné komplikace:

Výkon provádějí vždy zkušení lékaři v souladu s moderními poznatky medicíny. I přes všechna opatření však není možné nikdy zcela zajistit úspěch lékařských výkonů a jejich absolutní nerizikovost. Nejčastější možné komplikace jsou:

- proniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny,
- proniknutí krve do pohrudniční nebo osrdečnickové dutiny,
- vznik krvácení v oblasti vpichu do žíly nebo v kapse kardiostimulátoru,
- proniknutí infekce do krve nebo do okolí kardiostimulátoru,
- v pozdějším období může dojít k poruše funkce stimulatoru, a to buď ze zevních příčin (například rušení stimulace elektrickými spotřebiči) nebo z příčin vnitřních (např. porucha stimulatoru nebo stimulační elektrody).

Všechny tyto komplikace jsou vzácné a léčitelné.

* nehodící se škrtněte

Dokument je duševním vlastnictvím FN Ostrava a je určen výhradně pro potřebu zaměstnanců FN Ostrava.

Abychom snížili riziko komplikací a především alergické reakce na minimum, zodpovězte nám, prosím, následující otázky:

Máte zvýšený sklon ke krvácení již při malých poraněních nebo po vytržení zubu?	ANO*	NE*
Vznikají Vám snadno na kůži krevní podlitiny nebo se k tomu vyskytuje náchyllost ve Vašem příbuzenstvu (pouze pokrevní příbuzní)?	ANO*	NE*
Trpíte sennou rýmou, průduškovým astmatem, přecitlivělosti vůči potravinám, lékům, náplastem, lékům na místní znecitlivění?	ANO*	NE*
Trpíte chronickým onemocněním (např. zelený zákal, epilepsie, astma, cukrovka, srdeční slabost)? Jestliže ANO, kterým:	ANO*	NE*
Bylo Vám někdy provedeno vyšetření s podáním kontrastní látky do cévního systému (vyšetření žlučnicku, ledvin, srdce, mozku)? Pokud ANO, které a zda bylo provázeno alergickou reakcí?	ANO*	NE*
Jste těhotná?	ANO*	NE*

Riziko spojené s ionizujícím zářením:

Ionizující (rentgenové) záření má negativní působení na plod, poškození kůže, oční čočky, poškození kostní dřevě, formy střevní, neuropsychické problémy a ve vysokých dávkách až nemoc z ozáření. Dávky ionizujícího záření používané při radiodiagnostických metodách jsou mnohonásobně nižší, tzv. podprahové. Radiodiagnostické výkony jsou prováděny erudovaným personálem. Při vyšetření je postupováno tak, aby dávka ionizujícího záření byla co nejnižší v poměru zachování kvality vyšetření. Pravidelně je prověřován stav RTG přístrojů, které musí splňovat přísné normy. Jsou používány ochranné prostředky k vykrytí citlivých partií mimo zájmovou oblast vyšetření. Obdržené dávky při vyšetření jsou sledovány a zaznamenávány.

Abychom místo implantace kardiostimulátoru přizpůsobili co nejvíce Vaším potřebám, odpovězte prosím na následující otázku (zakroužkujte platnou odpověď):

Jsem: **pravák** levák

Jaký je režim pacienta po provedení výkonu

Po výkonu je nezbytné dodržovat klid na lůžku a další opatření dle pokynů implantujícího lékaře nebo zdravotnického personálu.

V případě jakýchkoliv potíží okamžitě upozorněte ošetřujícího lékaře!!!!

Identifikační údaje pacienta(tky):

Příjmení:	Jméno:	Titul:	RČ:
-----------	--------	--------	-----

Identifikační údaje zákonného zástupce, opatrovníka:

Příjmení:	Jméno:	Titul:	RČ:
-----------	--------	--------	-----

Plánovaný výkon:

91 Implantace (voperování) kardiostimulátoru
--

Vysvětlující pohovor provedl:

91 009 702	17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba KARDIOVASKULÁRNÍ ODDĚLENÍ Stanice B - odb. 1F7 Tel.: 597 375 964	razítko a podpis lékaře
------------------	---	-------------------------

Prohlašuji, že jsem byl informován ve smyslu §21 odstavce 2 zákona č. 123/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Byly mi v plném rozsahu poskytnuty podrobné informace obsahující údaje, které umožňují identifikaci implantovaného přístroje, včetně jeho příslušenství, spolu s pokyny týkajícími se mé bezpečnosti a mého chování, včetně toho, kdy mám vyhledat lékaře, a kterým vlivům prostředí bych se neměl(a) vystavovat vůbec nebo jen při dodržení vhodných preventivních opatření. Tyto informace mi byly předány také v písemné formě.

Prohlašuji, že mi byl náležitě objasněn důvod, předpokládaný prospěch, způsob provedení, následky i možná rizika a komplikace plánovaného výkonu. Dále mi byly vysvětleny možné alternativy včetně jejich komplikací a zdravotní důsledky vyplývající z nepodstoupení plánovaného výkonu. Měl(a) jsem možnost zeptat se lékaře na všechno, co mě ve vztahu k plánovanému výkonu zajímá a obdržel(a) jsem vysvětlení, kterému jsem porozuměl(a). S provedením výše uvedeného výkonu souhlasím.

Bylo mi podáno vysvětlení, že v případě výskytu neočekávaných komplikací vyžadujících neodkladné provedení dalších výkonů nutných k záchraně mého života nebo zdraví, budou tyto výkony provedeny.

V Ostravě dne:

91 009 702	FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA 17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba KARDIOVASKULÁRNÍ ODDĚLENÍ 2. Stanice B - odb. 1F7 Tel.: 597 375 964
------------------	--

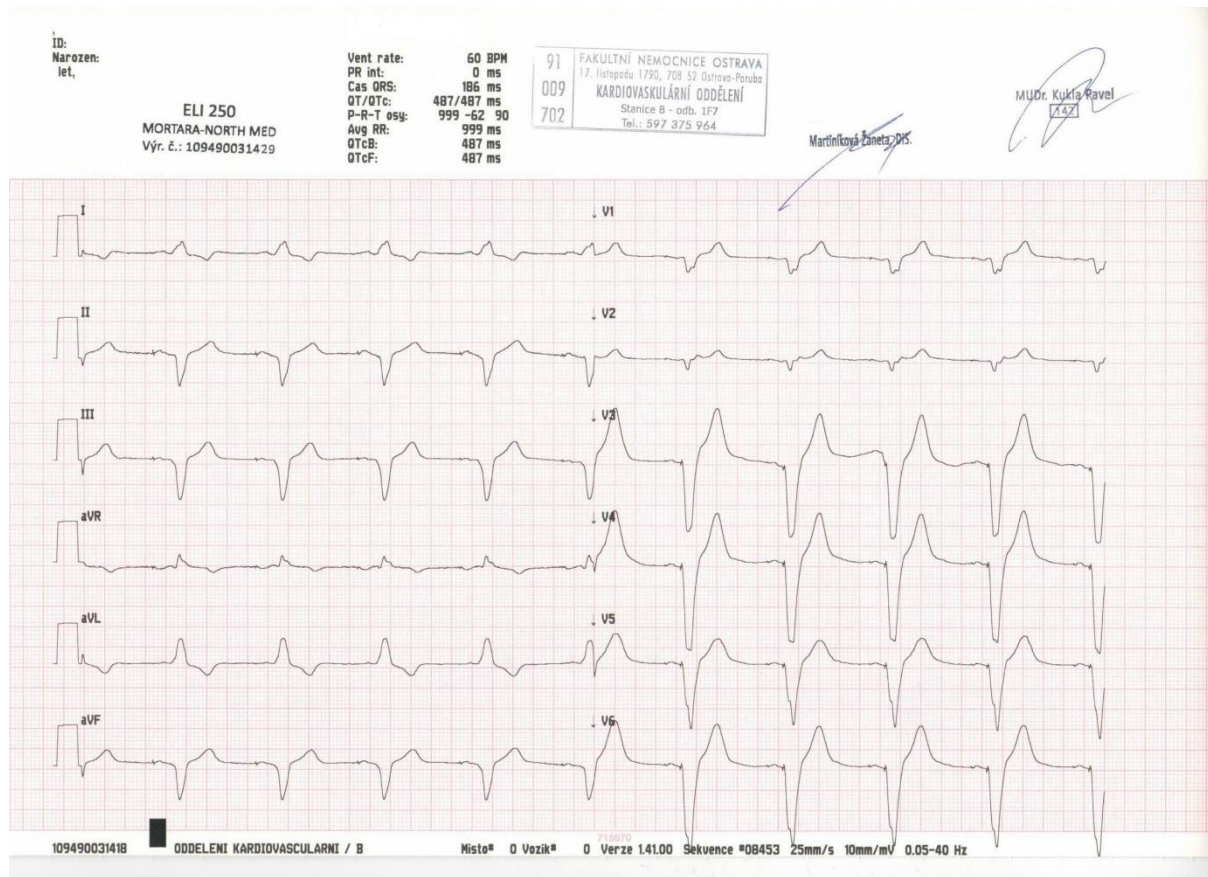
* nehodící se škrtněte

Dokument je duševním vlastnictvím FN Ostrava a jeho užití je omezeno pro potřebu zaměstnanců FN Ostrava.

Informovaný souhlas pacienta s výkonem

Zdroj: dokumentace Fakultní nemocnice Ostrava

PŘÍLOHA C



Prostý záznam dvanáctisvodového EKG

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacienta

PŘÍLOHA D



Záznam dvanáctisvodového EKG s magnetem

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacienta

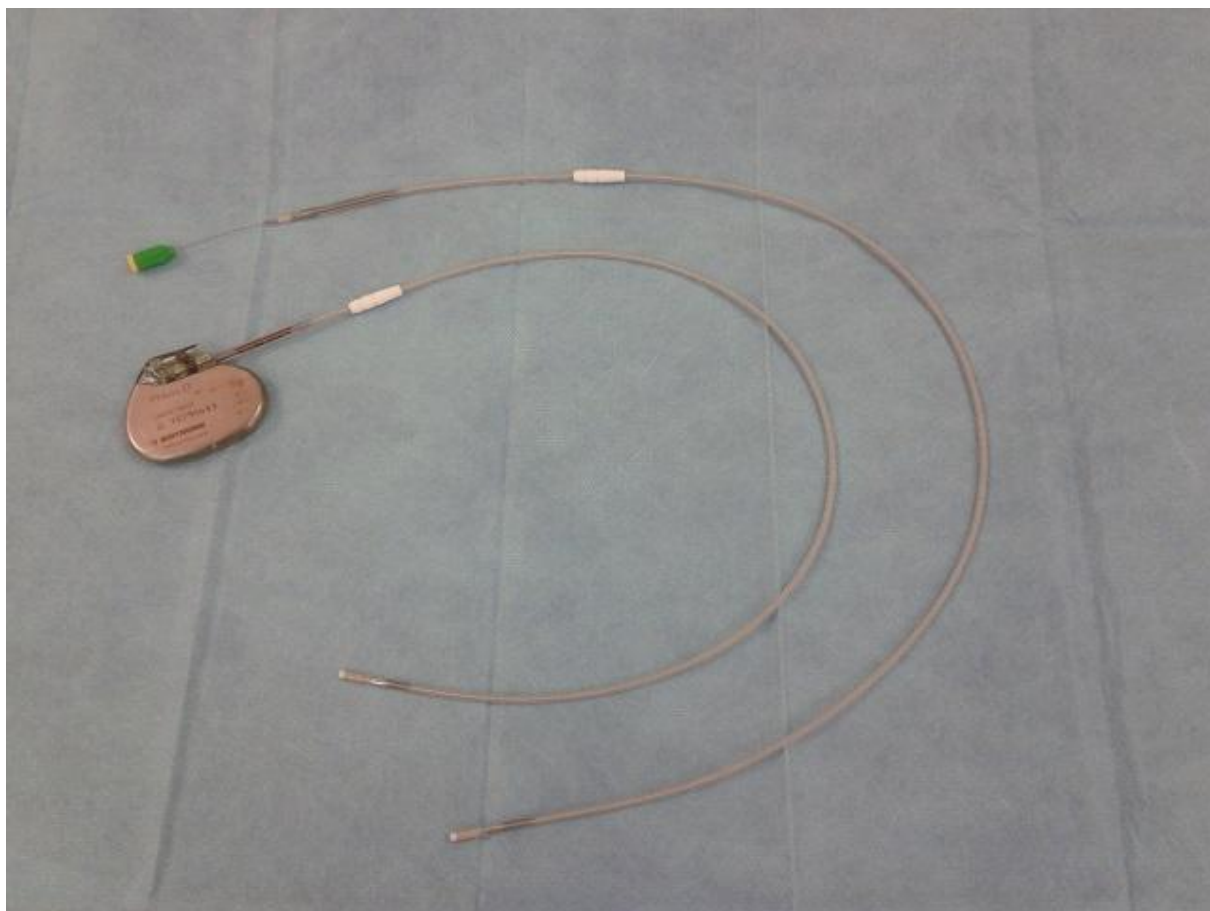
PŘÍLOHA F



Kardiostimulátor

Zdroj: foto autora práce

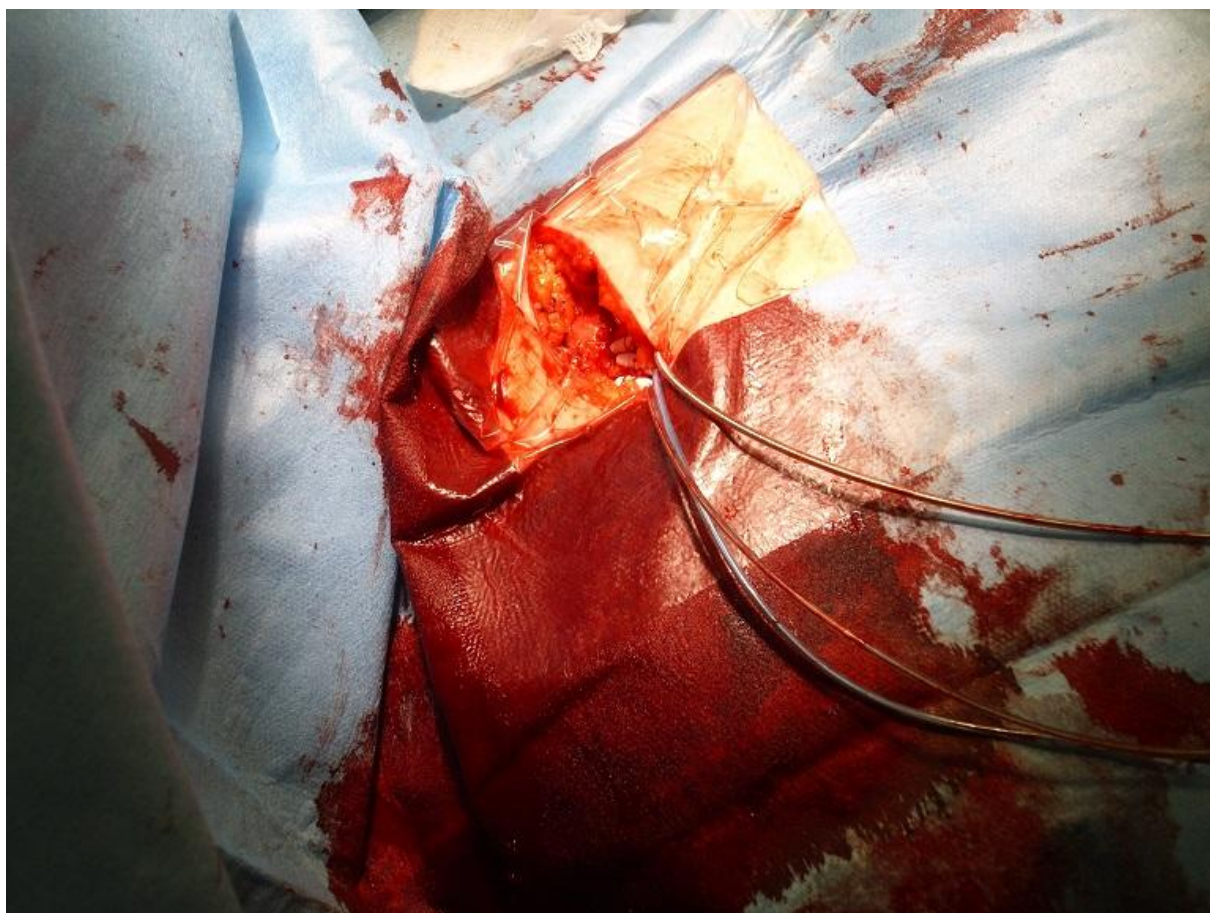
PŘÍLOHA G



Kardiostimulátor s elektrodami a zavaděčem

Zdroj: foto autora práce

PŘÍLOHA H



Operační rána s elektrodami biventrikulárního kardiostimulátoru

Zdroj: foto autora práce

PŘÍLOHA CH



Intradermální steh

Zdroj: foto autora práce