

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

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA
PO PRIMOIMPLANTACI PERMANENTNÍHO
KARDIOSTIMULÁTORU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

GABRIELA CHYSKÁ

Praha 2019

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

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA
PO PRIMOIMPLANTACI PERMANENTNÍHO
KARDIOSTIMULÁTORU**

Bakalářská práce

GABRIELA CHYSKÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská, Ph.D.

Praha 2019



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

CHYSKÁ Gabriela

3AVS

Schválení tématu bakalářské práce

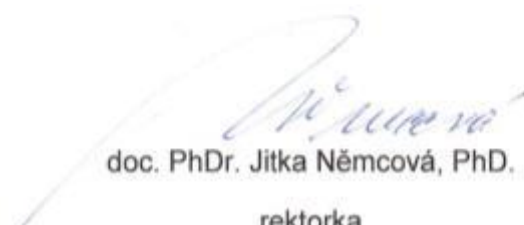
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta po primoimplantaci permanentního
kardiostimulátoru

*Complex Nursing Care of a Patient after the First Implantation of Permanent
Pacemaker*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.

V Praze dne 1. listopadu 2018



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Janě Hlinovské, PhD., za vedení, cenné rady, připomínky a ochotu při tvorbě této bakalářské práce.

Dále bych ráda poděkovala celému týmu Kardiocentra Nemocnice Na Homolce za jejich vstřícnost, ochotu a možnost aktivně se účastnit veškerých výkonů. V neposlední řadě děkuji pacientovi O., který laskavě svolil a souhlasil se zpracováním a využitím údajů z jeho lékařské dokumentace.

ABSTRAKT

CHYSKÁ, Gabriela. *Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD. Praha. 2019. 88 s.

Tématem práce je komplexní ošetrovatelská péče o pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru, která je koncipována jako teoreticko-praktická. Teoretická část bude obsahovat stručnou charakteristiku srdečních vad, typů kardiostimulátorů, operačního průběhu, dále se bude zabývat ošetrovatelskou stránkou této problematiky z pohledu všeobecné sestry a v neposlední řadě stručně shrne sociální stránku implantací, jako jsou finanční náklady, četnost implantací a limity omezující život pacienta po implantaci. V praktické části bude zhodnocen pacient Modelem základní ošetrovatelské péče dle Virginie Henderson, budou stanoveny ošetrovatelské diagnózy a vypracován plán péče a realizace.

Cílem bakalářské práce je popis a vysvětlení základních pojmů týkajících se srdečních arytmií, indikací k implantaci permanentních kardiostimulátorů a popis průběhu takovéto implantace včetně kazuistiky a ošetrovatelského procesu u konkrétního pacienta. Přínosem pro praxi bude vypracovaný edukační materiál pro pacienty po primoimplantaci kardiostimulátoru obsahující nejdůležitější informace a časté dotazy (informační brožura).

Klíčová slova

Arytmie. Ošetrovatelská péče. Ošetrovatelský proces. Permanentní kardiostimulátor. Primoimplantace.

ABSTRACT

CHYSKÁ, Gabriela. *Complex Nursing Care of a Patient after the First Implantation of Permanent Pacemaker*. College of nursing, o. p. s. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.. Prague. 2019. 88 pages.

This bachelor thesis focuses on comprehensive nursing care of a patient after the first implantation of permanent pacemaker. The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical section describes the characteristics of cardiac defects, types of permanent pacemakers and explains the course of an implantation surgery. In the last chapter of the theoretical part I address the social impact of implantations, such as financial costs and limitations for patients after the implantation. The practical part then addresses the comprehensive nursing care process using the Model of Basic Care by Virginia Henderson, describing care for a patient that has undergone primo-implantation of a permanent pacemaker. The result being a case report of an 80-year-old patient, that has undergone this intervention.

The aim of the bachelor thesis is to describe and explain basic concepts in relation to cardiac arrhythmia, indications for a pacemaker implantation and the course of the surgery. One component of this thesis is a development of an educational leaflet for use in the hospitals, regarding the primo-implantation of a pacemaker. This information booklet contains important information and frequently asked questions about the topic.

Key words

Arrhythmia. Permanent Pacemaker. Primo-Implantation.. Nursing care. Nursing process.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	9
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	10
ÚVOD	11
1 KARDIOSTIMULACE	14
1.1 Historie kardiostimulace	15
1.2 Základy kardiostimulační techniky	16
1.3 Permanentní kardiostimulátor a jeho typy	17
1.4 Indikace a kontraindikace k implantaci permanentního kardiostimulátoru	18
1.5 Průběh implantace	21
1.6 Život s kardiostimulátorem	23
1.7 Kardiostimulace v číslech	26
1.8 Možnosti v oblasti kardiostimulace	28
2 OŠETŘOVATELSTVÍ A SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTY PŘED A PO PRIMOIMPLANTACI PERMANENTNÍHO KARDIOSTIMULÁTORU	30
2.1 Specifická ošetrovatelská péče o pacienta v předoperačním a pooperačním období	32
2.2 Specifická ošetrovatelská péče před primoimplantací permanentního kardiostimulátoru	34
2.3 Specifická ošetrovatelská péče po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru	35
2.4 Doporučení po propuštění	37
3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES A KONCEPČNÍ MODEL VIRGINIE AVENEL HENDERSON	39
3.1 Koncepční model Virginie Avenel Henderson	41
4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO PRIMOIMPLANTACI PERMANENTNÍHO KARDIOSTIMULÁTORU	44
5 ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	79
5.1 Doporučení pro praxi	80
ZÁVĚR	83
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	85
PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ATB	antibiotika
AV	atrioventrikulární
BMI	Body Mass Index
BPEG	British Pacing and Electrophysiology Group
BSA	Body Surface Area
ČKS	Česká kardiologická společnost
DK/ DKK	dolní končetina/dolní končetiny
ECHO	echokardiografie
EKG	elektrokardiografie
FF	fyziologické funkce
FN	fakultní nemocnice
HK/HKK	horní končetina/horní končetiny
JIP	jednotka intenzivní péče
MR	magnetická rezonance
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
NASPE	North American Society of Pacing and Electrophysiology
PMK	permanentní močový katetr
PŽK	permanentní žilní katetr
RTG	rentgen
SA	sinoatriální
VAS	vizuální analogová škála
WHO	World Health Organisation

(KAŠÁNKOVÁ, VOKURKA, 2015), (MARTIN, MCFERRAN, 2018)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

adaptace	přizpůsobení
anemie	chudokrevnost
anestezie	z necitlivění
apnoe	zástava dechu
asepse	opatření zabraňující a vytvářející prostředí bez přítomnosti mikroorganismů
cyanóza	modrofialové zbarvení kůže a sliznic
defibrilace	elektrickým výbojem vyrušená fibrilace komor
dekurz	denní záznam o průběhu léčebného plánu
diuretika	léky nebo látky podporující vylučování moči
edukace	výchova a vyučování
ikterus	žluté zbarvení
intravenózně	nitrožilně
ischemie	nedokrevnost tkání nebo orgánů
komplementární	doplňující se
myokard	srdeční svalovina
perorálně	ústí
preparace	příprava, úprava
profylaxe	soubor kroků, které se provádí za účelem ochrany před nemocí
punkce	napíchnutí dutiny těla
saturace	nasycení krve kyslíkem
tapottement	pokleповé vyšetření ledvin, u zánětů ledvin bolestivý
turgor	napětí
per primam	prvotní hojení rány

(KAŠÁNKOVÁ, VOKURKA, 2015), (MARTIN, MCFERRAN, 2018)

ÚVOD

Pod pojmem srdce si každý představí něco jiného, pro někoho je srdce symbolem lásky, pro jiného symbolem přátelství nebo rodiny. Srdce jako symbol patří mezi 10 nejpoužívanějších emotikon v internetové komunikaci mezi uživateli sociálních sítí. Z anatomického hlediska se jedná o nejdůležitější orgán lidského těla, který je pro náš život nepostradatelný. Lidské srdce je velké asi jako pěst dospělého člověka, uložené je vlevo od středu hrudníku. Jeho hlavním úkolem je pumpování krve přes oběhovou soustavu díky srdečním stahům. Srdce bije 24 hodin 7 dní v týdnu a za jednu minutu přepumpuje přibližně 5 litrů krve, což je zhruba celkové množství krve, které má dospělý člověk v těle. Srdce tvoří tzv. krevní oběh a za pomoci cév a žil v lidském těle rozvádí okysličenou krev do zbytku orgánových soustav. V propočtu to tedy znamená, že za jediný den srdcem projde a přečerpá více než 7000 litrů krve.

Nemoci srdce a kardiovaskulárního systému patří celosvětově k nejčastějším příčinám úmrtí. V České republice se řadí dokonce na první místo. Kromě náhlých srdečních příhod způsobují pacientům obtíže nejrůznější chronická onemocnění srdce a srdeční arytmie. Tyto poruchy lze řešit za pomoci lékové terapie, v případě, že je porucha rytmu srdce či jeho funkce natolik závažná, že léková terapie nestačí, přistupuje se k invazivním výkonům. Léčbou onemocnění srdce se zabývá obor kardiologie, v případě nutného chirurgického zákroku se oddělil obor kardiochirurgie. Kardiostimulace je jedním z nástrojů moderní medicíny 21. století. Za pomoci této techniky je možné stimulovat a nahrazovat srdeční rytmy, které vykazují určité známky patologie, omezují pacienty v jejich každodenních činnostech nebo je dokonce ohrožují na životě. Česká republika se řadí v oboru kardiologie mezi evropské i světové špičky. Nemocniční zařízení na našem území poskytují pacientům profesionální lékařskou i ošetrovatelskou péči.

První úspěšná implantace kardiostimulátoru v České republice byla provedena před 56 lety, od této doby prošel obor kardiologie, problematika srdečních arytmií a metoda kardiostimulace dlouhým a výrazným vývojem. Zdokonalila se technika,

testují se nové metody a nalézají nové způsoby, jak účinně pomoci pacientům při řešení jejich obtíží.

Téma bakalářské práce jsem zvolila z důvodu vlastní zkušenosti týkající se implantace kardiostimulátoru v rodině a zájmu o obor kardiologie, který mě od počátku studia přitahuje pro své možnosti a výsledky, které mnohonásobně zvyšují kvalitu života pacientů po prodělané léčbě. Kardiostimulace a problematika implantací je velmi obsáhlá, proto jsem se ve své bakalářské práci zaměřila konkrétně na specifika ošetrovatelské poimplantační péče a edukaci pacientů. Bakalářská práce je složena z teoretické části, která popisuje základní teorii kardiostimulace, průběh hospitalizace pacienta od přípravy k operaci, vlastnímu výkonu až po péči po výkonu, teoretický popis ošetrovatelského procesu a modelu ošetrovatelské péče, které jsou následně převedeny do praxe v rámci praktické části. Praktická část bakalářské práce popisuje detailní kazuistiku pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru hospitalizovaného na antiarytmické jednotce za využití metody ošetrovatelského procesu a koncepčního modelu Virginie Henderson. Jako výstup praktické části byla vytvořena informační brožura, zaměřující se na pacienty po implantaci a shrnutí nejčastějších dotazů.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1:

Zmapovat problematiku kardiostimulace po stránce medicínské a ošetrovatelské za využití rešeršní strategie.

Cíl 2:

Vyomezit a shrnout základní pojmy týkající se problematiky kardiostimulace.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 3:

Zpracovat detailní kazuistiku pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru za využití metody ošetrovatelského procesu a zvoleného koncepčního modelu.

Cíl 4:

Vytvořit informační brožuru zaměřující se na cílovou skupinu pacientů po implantaci kardiostimulátoru, shrnující základní informace a zodpovídající nejčastější dotazy.

Vstupní literatura

1. Korpas, David, 2011. *Kardiostimulační technika*. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN: 978-80-204-2492-1.
2. SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ, 2014. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4823-8.
3. VOJÁČEK, Jan a Jiří KETTNER, 2017. *Klinická kardiologie*. 3. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-549-1.

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborné literatury, článků a publikací, které jsou zdrojem pro tvorbu této bakalářské práce s názvem Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru, probíhalo v období července 2018 – ledna 2019. Česká i zahraniční literatura byla vymezena časovým obdobím od roku 2009 po současnost. Rešerše byla zpracována ve spolupráci s Národní lékařskou knihovnou, katalogem Medvik. Zdroji pro vyhledávání odborné literatury, článků a publikací se též stala Jednotná informační brána, databáze vysokoškolských prací Theses a online katalog NCO NZO, dále online databáze Medline Complete, Ovid Medline a CINAHL Nursing Journal Databases.

Klíčová slova v českém jazyce byla zvolena dle abecedního pořádku: Arytmie. Ošetrovatelská péče. Ošetrovatelský proces. Permanentní kardiostimulátor. Primoimplantace. V anglickém jazyce: Arrhythmia. Permanent Pacemaker. Primo-Implantation.. Nursing care. Nursing process.

Pomocí rešerše vypracované Národní lékařskou knihovnou bylo vyhledáno 34 záznamů: 6 knižních titulů a 28 článků. K tvorbě bakalářské práce bylo využito 33 knižních publikací, 9 odborných článků, 3 příručky pro uživatele a 2 rozhovory. Dále byly informace čerpány z informačních brožur dostupných na internetu a osobních rozhovorů s odborníky. Z důvodu nedostatečného množství informací byly některé zdroje vyřazeny a na základě doporučení odborníků vyhledány v katalogu Národní lékařské knihovny ostatní zdroje, které byly užity při tvorbě této bakalářské práce.

1 KARDIOSTIMULACE

Kardiostimulace je léčebný proces u pacientů trpících bradyarytmií nebo jinou poruchou rytmu, kdy je indikována implantace kardiostimulátoru. Pro celistvé pochopení techniky kardiostimulace je třeba znát základy srdeční anatomie a fyziologie a to především obecnou stavbu srdce, blíže pak pravou síň a pravou komoru, kam se umisťují endokardiální elektrody, umisťující se do nitra srdce a dále se orientovat v anatomii převodního systému srdečního. Znalosti anatomie a fyziologie orgánových soustav patří mezi základní dovednosti vzdělaných všeobecných sester, proto je nutné v případě spolupráce s pacientem znát základní charakteristiku onemocnění a v dané problematice se orientovat (KORPAS, 2011).

Základem elektrické aktivity srdce je akční potenciál srdečních buněk – zde rozlišujeme dva základní typy: buňky převodního systému a buňky pracovního myokardu. Převodní systém přivádí vzruch k buňkám pracovního myokardu, které pak díky funkci kontrakce neboli stahu, mohou pumpovat krev do zbytku těla. Pro optimální srdeční výdej a tím i optimální zásobování zbytku organismu krví je nutné zajištění kontrakce jednotlivých srdečních oddílů, ale také jejich správné načasování. Kardiostimulace způsobuje vnější dodání elektrické energie za vzniku akčního potenciálu v nejbližším okolí stimulačního pólu elektrody, který se pak díky biofyzikálním mechanismům šíří dále do organismu a zajišťuje správnou funkci všech srdečních oddílů (KORPAS, 2011).

Trvalý kardiostimulátor je samostatné zařízení, jehož základem je stimulace srdce elektrickou energií v nadprahové intenzitě, která vede k srdečnímu stahu. Stimulační elektrody mohou být zavedeny do síně, komor, nebo do obou dutin. Kardiostimulátor zajišťuje, aby srdce pacienta pracovalo ve správném režimu a významně zlepšovalo život pacientům s arytmiemi. Je považován za funkční jednotku, neléčí však příčinu srdeční arytmie (KOLEKTIV AUTORŮ, 2013).

„Kardiostimulátory se používají více než 50 let. Dnešní přístroje váží 30g a jejich baterie mají obvykle životnost 5 – 10 let. Umožňují ukládání velkého množství

dat o paměti a disponují komplexními programovatelnými funkcemi“ (VOJÁČEK, KETTNER, 2017, s. 273). Do budoucna lze očekávat nárůst počtu implantací v souvislosti s dalším rozvojem srdeční resynchronizační léčby a aplikace moderních technologií v oblasti trvalé kardiostimulace (TÁBORSKÝ, 2009).

1.1 HISTORIE KARDIOSTIMULACE

Vývoj kardiostimulační techniky v historii souvisel velmi úzce s objevem elektřiny a elektronických součástek. První opravdový pokus o elektrostimulaci srdce je zaznamenán v roce 1828. Koncem 19. století a začátkem století 20. došlo k objevům v oblasti fyziologie srdce a převodního systému. Zevní kardiostimulátory se objevily počátkem 30. let 20. století v USA (KORPAS, 2011).

Historie trvalé kardiostimulace, jak ji známe, se datuje od přelomu 19. a 20. století. V roce 1958 proběhla první úspěšná implantace kardiostimulátoru. Stalo se tak ve Švédsku, kardiostimulátor byl implantován Arne Larsoonovi, pacientovi s AV blokádou. Za vynálezem stál kardiochirurg Åke Senning a elektroinženýr Rune Elmqvist. (RIEDEL, 2009). Na dnešní dobu se jednalo o velmi primitivní přístroj velikosti hokejového puku. Největším úskalím byla výdrž baterií, která byla schopna stimulovat pouze několik hodin a poté byla nutná výměna. Arne Larsson, který za svůj život vystřídal postupně celkem 26 různých kardiostimulátorů, zemřel roku 2001 ve věku 86 let. V České republice byl první kardiostimulátor implantován v roce 1962 v pražském Institutu klinické a experimentální medicíny IKEM (RIEDEL, 2009).

Největší rozvoj zaznamenala technika kardiostimulace v 70. letech 20. stol. a to díky objevu lithium-jodové baterie. V této době docházelo k neustálému technickému zdokonalování přístrojů. Zdokonalovala se neinvazivní programace a komunikace mezi kardiostimulátorem a programátorem. V 80. a 90. letech začíná docházet k uplatňování dvoudutinové stimulace, přístroje jsou propracovanější a schopny stimulace a snímání jak v síni, tak v komoře a samozřejmostí je jejich možná multiprogramovatelnost (KORPAS, 2011).

Významným posunem je i implantace bezdrátového kardiostimulátoru, jehož prvenství si drží Česká republika. Stalo se tak v roce 2012 v Nemocnici Na Homolce. Od poloviny roku 2017 jsou implantovány kardiostimulátory, které pacientům umožňují i podstoupení vyšetření magnetickou rezonancí (NEUŽIL, 2018).

1.2 ZÁKLADY KARDIOSTIMULAČNÍ TECHNIKY

Kardiostimulační technika zahrnuje velké množství zdravotnických prostředků se stále se zvyšující celosvětovou tendencí využití. Dle evropské legislativy patří kardiostimulační technika do skupiny aktivních implatabilních zdravotnických prostředků (KORPAS, 2011). Hlavní rozdělení kardiostimulace je na kardiostimulaci dočasnou a trvalou (BENNETT, 2014).

Dočasná kardiostimulace se využívá v případech, že očekáváme návrat vlastního rytmu a vymizení arytmií v krátké době (přechodné poškození převodního systému, akutní ischemie nebo kardiochirurgické operační výkony). Užívá se tedy v akutních fázích a není pro pacienta trvalá (BENNETT, 2014).

Trvalá kardiostimulace je druhým a ve světě velmi běžným typem léčby srdečních arytmií. V této oblasti poté rozlišujeme dle indikace, který kardiostimulační systém bude vhodné pacientovi implantovat. V případě léčby pomalého srdečního rytmu (bradykardií) je volena varianta kardiostimulátoru, který vydává stimulační impuls podle předem definovaných parametrů. Při riziku ohrožení pacienta rychlým srdečním rytmem (tachykardií) je použit implatabilní kardioverter-defibrilátor. Při užití tří elektrod pro resynchronizační léčbu srdečního selhání je možné použití defibrilátoru (KORPAS, 2011). „Všechny tyto přístroje jsou vybaveny senzorem pro adaptaci rychlosti stimulace podle potřeb pacienta“ (KORPAS, 2011, s. 31).

Princip elektrické kardiostimulace spočívá ve vytvoření elektrického pole mezi stimulačními póly elektrod a okolním myokardem prostřednictvím přivedení elektrického stimulačního impulsu. Pro vznik akčního potenciálu a jeho následné šíření do zbytku těla je třeba, aby mezi sebou komunikoval mimobuněčný – kladně nabitý a nitrobuněčný – relativně záporně nabitý prostor. Při stimulačním impulsu je tedy

mimobuněčný prostor polarizován ve shodě se stimulačním impulzem. Snahou je pak vyvolat akční potenciál na membránách změnou elektrického napětí nad hodnotu prahového potenciálu. Prahový potenciál klesne z cca 80 mV na cca 60 mV při spontánním šíření akčního potenciálu (KORPAS, 2011).

1.3 PERMANENTNÍ KARDIOSTIMULÁTOR A JEHO TYPY

Kardiostimulátor je přístroj, který je určený pro úpravu srdečního rytmu. Vlastní tělo stimulátoru je tvořeno hermeticky uzavřený, biologicky kompatibilním titanovým pouzdem s popisem od výrobce.

Je tvořen třemi základními částmi:

- elektronická část (mikroelektrické obvody, baterie)
- stimulační elektrody s vodiči
- programátor pro externí úpravu nastavení kardiostimulátoru.

Rozměry stimulátoru mohou být různé. Ve většině případů se jedná o tvar oválu tloušťky přibližně 7mm a velikosti přibližně 6x4 cm. Podle typu poruchy srdečního rytmu se používají kardiostimulátory jednodutinové, které jsou připojeny do pravé síně nebo pravé komory za pomoci jedné elektrody. Druhým typem jsou kardiostimulátory dvoudutinové, které jsou připojeny do pravé síně a pravé komory dvěma elektrodami. Tyto stimulátory dělíme na sekvenční (postupně stimulují síně a komory) a frekvenční (automaticky zrychlují stimulaci při zátěži). Posledním typem je tzv. biventrikulární stimulátor, ze kterého vedou elektrody tři – viz Příloha A. První elektroda stimuluje pravou síň, druhá pravou komoru a třetí stimuluje levou komoru (KOLEKTIV AUTORŮ, 2013). Tyto kardiostimulátory jsou využívány u pacientů se srdečním selháním. Přes elektrody je snímán vlastní rytmus srdce, protože kardiostimulátor pracuje tehdy, klesne-li rytmus srdce pod nastavenou hodnotu na kardiostimulátoru (LUKL, 2009).

„Kromě klasických způsobů stimulace se zkoušejí novější způsoby, a to odlišná místa a odlišné algoritmy stimulace“ (VOJÁČEK, KETTNER, 2017, s. 312).

Písmena na kardiostimulátoru popisují tzv. kardiostimulační režim. V současné době se používá celosvětový kódovací režim podle NASPE (North American Society of Pacing and Electrophysiology) a BPEG (British Pacing and Electrophysiology Group). Tento kód se stává ze tří až čtyř písmen a lze podle něj určit na jaký režim je kardiostimulátor nastaven. „První písmeno označuje stimulovaný srdeční oddíl (A – síň, V – komora, D- síň i komora), druhé písmeno popisuje oddíl, jehož aktivita je snímána, což se označuje jako sensing (A – síň, V – komora, D- síň i komora, O – žádný oddíl). Třetí písmeno označuje způsob funkce přístroje (I – zpomalení, T – spouštění, D – obě funkce, O – pouze asynchronní stimulace bez ohledu na vlastní rytmus). Na čtvrté pozici se může vyskytnout písmeno R, které udává funkci senzoru fyzické aktivity, umožňující urychlení frekvence při námaze“ (VOJÁČEK, KETTNER, 2017, s. 273). Pacientovi, kterému se věnuje praktická část bakalářské práce, byl implantován trvalý kardiostimulátor v režimu DDD, R (dvoudutinová stimulace s adaptabilní stimulační frekvencí).

Životnost kardiostimulátoru závisí na výdrži baterie, kterou ovlivňuje i to, jak často kardiostimulátor vysílá impulz. Baterie je kontrolována při každé prohlídce, pacient je vždy informován o tom, že baterie se vybíjí postupně, proto není důvod se obávat vybití tzv. ze dne na den (KORPAS, 2011). „Dále je nutné pacienta informovat o reimplantaci v případě vybití, což znamená podstoupení dalšího operačního zákroku, kdy se mění pouze samotný kardiostimulátor, elektrody se ponechávají.“ (VÍTOVEC a kol., 2018, s. 103). Výměna kardiostimulátoru je malý chirurgický výkon, který se provádí během jednoho dne – pacient tedy po výměně odchází téhož dne do domácího ošetřování. Stávající kardiostimulátor se odpojí od elektrod a je nahrazen kardiostimulátorem novým, který je vložen na stejné místo, kde byl umístěn předchozí přístroj. Po výměně se musí opět dodržovat pravidla jako po primoimplantaci. Životnost kardiostimulátorů je 5-15 let (VÍTOVEC a kol., 2018).

1.4 INDIKACE A KONTRAINDIKACE K IMPLANTACI PERMANENTNÍHO KARDIOSTIMULÁTORU

Kardiostimulace může nahradit postiženou tvorbu srdečních vzruchů a převodního systému srdečního. V případě, že dojde k poruše srdečního systému, dochází k tzv. arytmiím. Arytmie mohou vážně ohrožovat život pacienta a způsobovat mnoho zdravotních komplikací (BENNETT, 2014).

Arytmie neboli poruchy srdečního rytmu zahrnují opravdu široké spektrum stavů, kdy se jedná především o výrazně pomalejší nebo naopak výrazně rychlejší srdeční rytmus. „Fyziologický rozsah srdeční frekvence se uvádí 50 – 90/min. Zpomalení srdeční frekvence pod 50/min se označuje jako bradykardie. Zrychlení nad 90/min se pak nazývá tachykardie“ (KOLÁŘ a kol. 2009, s. 56). Arytmie se v běžné populaci vyskytují velmi často. Mnohdy pacienti přichází s obtížemi, jako jsou únava, náhlé mdloby, slabost, dušnost, bušení, ztráta výkonosti nebo dokonce ztráta vědomí. Srdeční arytmie je ale možné objevit náhodně například při preventivních prohlídkách. Zde hraje velkou roli primární prevence (BENNETT, 2014). „Faktem je, že podobné příznaky mohou být společné pro více onemocnění, k prokázání arytmie je tedy nutný EKG záznam“ (VÍTOVEC a kol. 2018, s. 109).

Srdeční arytmie vznikají z mnoha příčin, těmi hlavními jsou především srdeční onemocnění (např. akutní infarkt myokardu), poruchy iontové rovnováhy (při léčbě diuretky), endokrinní poruchy (např. hyperthyreóza), poruchy vegetativního nervového systému a mnohé další. Často nám vznik arytmie může způsobit farmakologická léčba např. při předávkování antiarytmiky (KOLÁŘ a kol., 2009). Arytmie zahrnují nejen nepravidelnost srdečních rytmů, ale také rytmy pravidelné, které jsou provázeny poruchami vedení nebo vybočením srdeční činnosti jinak tzv. srdeční blokády – tyto blokády jsou spolu s bradykardiemi nebo jejich kombinací nejčastějším důvodem k implantaci kardiostimulátoru (BENNETT, 2014).

Indikace

„Indikace k trvalé kardiostimulaci jsou podmíněny stanovením souvislosti symptomů a dokumentace bradyarytmie“ (VOJÁČEK, KETTNER, 2017, s. 273).

Podle Zásad pro implantace kardiostimulátorů, implantabilních kardioverterů – defibrilátorů a srdeční resynchronizační léčbu, které vypracovala pracovní skupina Arytmie a trvalá kardiostimulace České kardiologické společnosti jsou podrobně popsány indikační hlediska v příslušných doporučených postupech a shodují se se zásadami Evropské kardiologické společnosti. (TÁBORSKÝ A KOL., 2009). Jedná se zejména o: bradykardie, SA/AV blokády, sick sinus syndrom (porucha srdečního rytmu projevující se častým střídáním pomalé a rychlé srdeční činnosti), blokády dalších částí převodního systému srdečního, syndrom spánkové apnoe, vrozené srdeční vady, stavy po transplantaci srdce a další (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LINHART, 2018).

Způsob indikace k trvalé kardiostimulaci je postaven na dvou rovnocenných momentech:

1. splnění indikačního kritéria podle diagnózy
2. výběr vhodného stimulačního režimu (KORPAS, 2011).

Vlastní indikace je pak výsledkem komplexního posouzení obou faktorů s přihlédnutím k ovlivnění kvality života a snížení rizika možných komplikací. Obzvláště se klade opatrnost při indikaci u mladých a vytrvalostně zdatných sportovců. V případě AV blokad má indikace kardiostimulace kromě zlepšení kvality života a snížení morbidit také významný prognostický dopad – snížení rizika úmrtí (VOJÁČEK, KETTER, 2017). „Při zvažování indikace kardiostimulace je třeba vyloučit reverzibilní příčiny (možnou návratnost obtíží) bradykardie (léčba antiarytmiky, infekce, intoxikace, jiné akutní stavy)“ (VOJÁČEK, KETTER, 2017, s. 273).

Současná doporučení již nezmiňují spodní hranici srdeční frekvence vedoucí k indikaci kardiostimulace. Také délka pauz je jen pomocným kritériem pro stanovení indikace pro implantaci permanentního kardiostimulátoru (VOJÁČEK, KETTER, 2017). „Hlavními kritérii jsou předpokládaná délka a kvalita života a prognóza pacienta“ (KORPAS, 2011, s. 60).

Kontraindikace

Kontraindikací k implantaci permanentního kardiostimulátoru není mnoho, posuzuje se především celkový stav pacienta a prognóza. Za kontraindikaci lze

považovat maligní nádorová onemocnění, akutní infarkt myokardu nebo poruchy krevní koagulace (VÍTOVEC a kol., 2018).

Vyšetřovací metody

Vyšetřovací metody vedoucí k implantaci permanentního kardiostimulátoru dotváří indikační kritéria a potvrzují, že se opravdu jedná o poruchy rytmu, které je nutné řešit za pomoci kardiostimulace. Mezi hlavní a základní vyšetření v kardiologii patří elektrokardiografické vyšetření. Elektrokardiografické vyšetření je neinvazivní metoda, která za pomoci elektrod umístěných na těle pacienta zaznamenává bioelektrické potenciály. Průběh potenciálů je následně zanesen křivkou tzv. elektrokardiogramem. Při běžném vyšetření se používají čtyři elektrody přiložené na jednotlivé končetiny a šest elektrod přiložených na hrudník pacienta (HAMPTON, 2013). Při diagnostice je důležité zaměřeni na anamnézu, pokud vznikají potíže při námaze, doplňujeme EKG vyšetření tzv. ergometrií. Další možností je doplnění o Holterovu monitoraci EKG (na 24/48h) nebo dlouhodobou monitoraci a to až na 14 dní. Další nezbytným vyšetřením je echokardiografie ke zhodnocení funkce srdce (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2014). Příklad EKG před a po implantaci je zobrazen v Příloze E.

1.5 PRŮBĚH IMPLANTACE

Pokud pacient splňuje podmínky indikace implantabilním systémem, léčba začíná právě implantací. Při náhle arytmiické příhodě většinou zůstává pacient ve zdravotnickém zařízení až do výkonu, při dlouhodobém sledování arytmií přichází pacient k implantaci ve smluveném termínu. Před začátkem výkonu a jeho průběhu musí být k dispozici přístroje pro srdeční monitoraci, defibrilaci a měření elektrických parametrů elektrod. Implantace trvalého kardiostimulátoru je operační zákrok, který se provádí v lokálním znecitlivění a provádí se na specializovaných kardiostimulačních pracovištích, kterých je v dnešní době v České Republice na tři desítky (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2014).

Implantace je výkon trvající přibližně 30 minut až jednu hodinu. Kardiostimulátor je implantován obvykle pod kůži nebo pod prsní sval. Operace probíhá za vědomí pacienta, který tak může komunikovat s operačním týmem. Po celou

dobu je snímán záznam EKG, z důvodu nepředpokládaných komplikací a možného zásahu. Po důkladné dezinfekci a zakrytí pacienta se lokálně znecitliví podklíčková oblast na straně implantace, kde poté proběhne nářez dlouhý 5-10cm a vytvaruje se kapsa pro umístění přístroje. Operatér provede punkci nebo preparaci nejčastěji podklíčkové žíly nebo vnitřní jugulární žíly a za pomoci plastového zavaděče zasune elektrody. Elektrody jsou opatrně vsunuty do srdečních dutin, tak aby nedošlo k jejich poškození a následně zkontrolovány pod RTG. Pro umístění elektrody ve tvaru J do pravé síně je velmi důležité, aby byla zachována funkčnost - průvěš. Při výdechu pacienta musí být elektroda ve tvaru J bezpečně umístěna v oušku síně, při nádechu se musí napřímit do tvaru L. Fixace elektrod probíhá tak, že se přiměřeným tlakem usadí koncový pól elektrody na požadované místo a otočením fixačním nástrojem dojde k vysunutí koncového pólu elektrody do srdeční stěny. Dále probíhá kontrola funkčnosti elektrod, které se připojí na externí přístroj pro změření elektrického potenciálu. Vnější část elektrody se přišije v oblasti vytvořené kapsy pro přístroj a připojí se přístroj, který se automaticky nastaví po připojení. Poté je kardiostimulátor umístěn do podkožní kapsy a celý řez se zašije. Následně probíhá poslední kontrola a naprogramování stimulatoru technikem za pomoci externího programátoru. Rána se sterilně přelepí a celý výkon je ukončen. Pacient odjíždí zpět na oddělení, kde je opět napojen na kontinuální monitoraci, jsou mu měřeny hodnoty fyziologických funkcí, operační rána se kompresuje a je doporučen klid na lůžku se zákazem zvedání horní končetiny na straně implantace z důvodu zamezení posunu právě implantovaných elektrod (KORPAS, 2011).

Komplikace

Jako každý invazivní výkon i implantace permanentního kardiostimulátoru sebou přináší jistá rizika. V dnešní době se však jedná o velmi vzácnou situaci. V případě vzniku komplikace se jedná např. o poškození žíly nebo tepny provázené krvácením, riziko infekce, reakce tkáně na implantovaný přístroj, krvácení v místě implantace. Všechny tyto komplikace je nutné rychle řešit a zahájit léčbu. Kromě zdravotních komplikací mohou vzniknout komplikace technického rázu, jedná se zejména o nefunkčnost samotného kardiostimulátoru, což označujeme jako urgentní stav a je nutný zásah – léčba se provádí za pomoci externího kardiostimulátoru, problém může nastat i například zlomením elektrody, selháním součástky, neúplným připojením

elektrody, nemožností aplikace terapie, nedostatečným nebo nadměrným snímáním (KORPAS, 2011).

Z ošetrovatelského hlediska je nutné sledování operační rány a průběhu hojení. Pooperační jizva může být začervenalá nebo se často objevuje hematom, což není považováno za výraznější komplikaci. V případě, že rána začne mokvat či bolet, pacient pociťuje horkost v ráně či okolí nebo se objevuje otok, je na místě konzultace s lékařem (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

1.6 ŽIVOT S KARDIOSTIMULÁTOREM

Po implantaci a následném zotavení se pacienti vrací do života s několika omezeními. Obecně se však vrací k běžným činnostem bez komplikací, mnohdy i v lepší fyzické kondici než před implantací. Po ukončení rekonvalescence, která je uváděna okolo 4-6 týdnů, by měly odeznít i pocity cizího tělesa či bolesti, nevolnosti a další obtíže. Z dlouhodobého hlediska je ale nutné, aby pacient dbal na své zdraví a ochraňoval i svůj kardiostimulátor. Existuje mnoho rizik, která mohou negativně ovlivňovat správnou funkci kardiostimulátoru. Mezi největší nebezpečí patří elektromagnetická pole (obloukové svářečky, rozvodny elektrické energie), které mohou kardiostimulátor nevratně poškodit (STANĚK, 2014).

Tělesné cvičení musí být úměrné zdravotnímu stavu pacienta a jeho odolnosti. Kardiostimulátor nepředstavuje velké omezení fyzické aktivity. Hlavní zásadou je zabránění nárazům, úderům a nadměrnému zatížení místa implantace. Běžné činnosti však může pacient vykonávat bez omezení. Jedná se např. o zahradničení, jízdu na kole, chůzi, turistiku, domácí práce, plavání atd. Sexuální aktivita není kontraindikována.

Stravování je bez omezení. Není nutné dodržování žádného dietního omezení či diety. Obecně se doporučuje vyhnout se tučným a těžkým jídlům a řídit se zásadami zdravého životního stylu. Vhodné je také omezení množství konzumované kávy a alkoholu.

Cestování je opět bez omezení. Je povoleno přepravování se autem, kde není třeba se obávat užívání bezpečnostních pásů, motocyklem, lodí, vlakem i letadlem, kde

bude personál letiště zevrubně informovat pacienta o zásadách chování během bezpečnostní kontroly. Vždy je však nutné přihlédnout k celkovému stavu pacienta. Pacient by měl mít vždy sebou tzv. identifikační kartu pacienta s kardiostimulátorem, spolu s kontaktními informacemi, jmény lékařů a dávkováním léků.

Léky působící na oběhový srdeční systém je nutné stále užívat dle předpisu lékaře. Kardiostimulátor je nenahrazuje v plné výši, není však ani kontraindikace pro další typy léků. Zde je vždy nutné se poradit s ošetřujícím kardiologem (Příručka pro pacienty MEDICO, 2018).

V různých prostředích, kde se pacient pohybuje, mohou být přítomná elektromagnetická pole. Kardiostimulátory a kardiostimulační technika je především elektrickým přístrojem, proto mohou být ovlivňovány těmito vnějšími poli. Evropské směrnice o zdravotnických prostředcích 90/385/EHS a 2007/47/ES vyžadují, aby aktivní implantabilní prostředky byly navrženy a vyrobeny, tak aby se tato rizika ovlivnění vnějším polem odstranila nebo co nejvíce minimalizovala (KORPAS, 2011).

Elektromagnetické systémy ochrany proti krádeži, které se vyskytují na letištích, soudech či v bankách jen těžko ovlivní interferenci kardiostimulátoru, vzhledem k tomu, že je chráněn před těmito běžnými vlivy. Přesto je lepší se vyhýbat detektorům kovů, díky čemuž se vyhneme dočasnému výskytu rušení funkce kardiostimulátoru. Vždy je vhodné informovat bezpečnostní personál o faktu, že je pacient nositelem kardiostimulační techniky a prokázat se identifikační kartou.

Elektrická zařízení mohou z části ovlivňovat funkčnost kardiostimulátoru. Tyto zařízení mohou vyzařovat po delší dobu interferenční signály. K možným zdrojům rušení patří: rádiové vysílače a mobilní telefony, vodiče elektrického proudu, diagnostická a léčebná zařízení užívaná pro diagnostiku a léčbu. V mnoha případech, kdy pacient pocítí změnu, jako je závrať, tlukot srdce, nepravidelný puls, pomůže opustit, vzdálit se nebo vypnout přístroj. Mezi přístroje, které lze užívat bez omezení patří kuchyňské spotřebiče, domácí přístroje, koupelnové spotřebiče, televizory, herní konzole, kopírovací stroje, dálkové ovladače, elektrické příkrývky. V dalších případech je vhodné uvědomění nad umístěním přístroje, které by se nemělo nacházet přímo nad kardiostimulátorem. Jedná se o sluchátka, která obsahují magnety – vhodná vzdálenost

jsou 3 cm, dále bezdrátové holicí strojky a holicí britvy a bezdrátové telefony pro domácnost.

Nutné je dodržování zásad i u mobilních telefonů, které by se měly používat ve vzdálenosti 15 cm od kardiostimulátoru a z bezpečnostních opatření uchovávat a užívat na opačné straně, než je implantován přístroj. Dále se jedná o tablety, počítače, Wi-Fi a Bluetooth zařízení, která, aby nedošlo i interferenci, by měla být umístěna na vzdálenost 15 cm – to zajišťuje dostatečnou bezpečnostní rezervu. Omezení je také v užívání bezpečnostních systémů v obchodech, kde je doporučeno se nepohybovat dlouhodobě v jejich blízkosti, alternátorů a motorů automobilů, kde je bezpečná vzdálenost 30 cm, vrtáků a příručních elektrických nářadí, kde je opět doporučováno minimální vzdálenost 30 cm od kardiostimulátoru. Nutné je také omezení kontaktu s tepelnými zařízeními, jako jsou solární lampy, solária a sauny, aby se zabránilo přehřátí v oblasti implantovaného přístroje. Důrazně se nedoporučuje manipulace se střelnými zbraněmi, kde může zpětný ráz mechanicky poškodit přístroj nebo elektrody. Pokud je možné, doporučuje se vyhnout se silným elektromagnetům, přístrojům produkujícím velké otřesy nebo vibrace, svářečkám, vysoce výkonným rádiovým anténám a také vadným nebo přerušným elektrickým zařízením, kdy hrozí možný zkrat (Příručka pro pacienty BIOTRONIK, MEDICO, 2018). Další rozdělení přístrojů a doporučení je uvedeno v Příloze B.

Návštěva lékaře a výkony s tím spojené je ve většině případů možné absolvovat bez omezení. Hlavní zásadou je vždy informovat lékaře o přítomnosti kardiostimulátoru v těle pacienta. Nezávadné vyšetřovací metody jsou např.: RTG vyšetření, obvyklé ošetření chrupu. U speciálních vyšetření a léčby je nutné zvážení poměr rizika a užitku pro pacienta. Dříve bylo naprosto kontraindikováno vyšetření magnetickou rezonancí, nyní se již implantují elektrody, které jsou do MR kompatibilní a kardiostimulátory se speciálním režimem pro toto vyšetření – toto nastavení je prováděno pomocí zevního programátoru a je vždy nutná konzultace s kardiologem. Přístroj je poté opět nastaven do běžného režimu pro pacienta. Nutné je dbát na to, že při výměně starších kardiostimulátorů se běžně nemění elektrody – proto může nastat situace, kdy má pacient možnost nastavitelného kardiostimulátoru pro MR vyšetření, avšak nemá kompatibilní elektrody (KORPAS, 2011).

Pokud pacient potřebuje podrobnější informace je vždy nejlepší volbou kontakt na ošetřujícího lékaře či kardiostimulační ambulanci a konzultace s odborníky. V České republice v současné době existuje více než 30 specializovaných pracovišť pro implantaci a následnou péči o pacienty s trvalou kardiostimulací. Mezi nejznámější patří Nemocnice Na Homolce, Institut klinické a experimentální medicíny v Praze, FN Motol, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, FN Brno Bohunice, Krajská nemocnice Liberec nebo FN Olomouc. Další možností, kde získat informace jsou spolky a sdružení např. Rytmus srdce – občanské sdružení pro pacienty s poruchami srdečních rytmů. Seznam akreditovaných pracovišť pro trvalou kardiostimulaci je trvale umístěn na webových stránkách České kardiologické společnosti.

„Díky spolupráci s lékaři a odbornými centry či spolky je možné dosáhnout optimální spolupráce založené nejen na vzájemné důvěře, ale především na odborných znalostech a vědomí, že poskytnutá péče odpovídá nejnovějším poznatkům současné vědy“ (NEUŽIL, TÁBORSKÝ, 2000, s. 28).

1.7 KARDIOSTIMULACE V ČÍSLECH

„V České republice jsou v posledních pěti letech počty každoročních implantací kardiostimulačních systémů poměrně stabilizovány, a to kolem 8000, z toho primoimplantace představují zhruba 6-6,5 tisíc výkonů ročně“ (BYTEŠNÍK, 2009, s. 72).

Tyto údaje potvrzuje i výroční zpráva z roku 2018 České kardiologické společnosti, kde je uvedeno, že primoimplantace tvoří téměř 80% všech implantací kardiostimulátorů v České republice a zásah kardiologů potřebuje každý 9 občan z milionu, což vychází na 9 000 pacientů ročně (výroční zpráva ČKS, 2018). V České republice je zákonem č. 48/1997 Sb. Zákon o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů dáno, že každý občan s trvalým pobytem na území ČR je povinen platit zdravotní pojištění. Tuto „výsadu“ nenalezneme všude na světě, v mnoha zemích je platba zdravotního pojištění nepovinná a poté se pacienti často setkávají se situací, kdy nemají potřebné finance na svou léčbu. „Veřejné zdravotní pojištění (dále jen „zdravotní pojištění“) je druh zákonného pojištění, na jehož

základě je plně nebo částečně hrazena zdravotní péče poskytnutá pojištěnci s cílem zachovat nebo zlepšit jeho zdravotní stav. Rozsah poskytované zdravotní péče je dán zákonem č. 48/1997 Sb“ (SBÍRKA ZÁKONŮ, 2018).

Počty implantací

Podle klinického výzkumu, prováděného Evropskou kardiologickou společností (European Society of Cardiology) v roce 2017, která sumarizuje počty implantací kardiostimulační techniky a místa, kde je možné implantace podstoupit, patří Česká republika mezi nejvyspělejší státy s nízkou úmrtností a dobrým indexem zdraví. Řadí se také mezi státy s vhodným zdravotním systémem, kdy celý výkon implantace, léčby i hospitalizace hradí zdravotní pojišťovny a není tedy třeba spolufinancování pacientem. Evropská kardiologická společnost má 56 členských zemí Evropy a sdružuje data z většiny z nich (EUROPACE, 2017).

V roce 2016 byl počet implantací kardiostimulátorů 547 586 v celkem 4022 certifikovaných centrech po celé Evropě. Nejvíce implantací provedli lékaři v Německu, Belgii a Švýcarsku. V České republice proběhlo v roce 2016 celkem 9311 implantací - viz Příloha D (EUROPACE, 2017).

Finanční náklady

Ceny kardiostimulátorů se liší podle jejich funkcí, stáří i výrobců, proto zde neexistuje přesná částka, která by byla směrodatná. V odborných člancích se tak ceny nejrozumnějších stimulátorů pohybují od 30.000,- Kč až do výše 140.000,- Kč. Bezdrátové kardiostimulátory stojí 178 250,- Kč (NEMOCNICE NA HOMOLCE, 2019). Bc. Vojtěch Kratochvíl ve své diplomové práci na téma Výpočet reálných nákladů na léčbu ve zdravotnickém zařízení z roku 2017 uvádí velmi zajímavé propočty, které vhodně demonstrují částky, které jsou vynaloženy na jeden výkon, kdy je implantován dvoudutinový kardiostimulátor. Z jeho diplomové práce, která čerpá z podkladů Nemocnice Tábor, a.s, vyplývá, že průměrná cena kardiostimulátoru se pohybuje okolo 55.000,- Kč a celkové náklady na výkon jsou včetně započtení energií, délky hospitalizace a mezd zdravotnických pracovníků přibližně 80.000,- Kč (KRATOCHVÍL, 2017). Cena výkonu se odvíjí vždy podle diagnózy pacienta, volby

typu výkonu, volby přístrojové techniky, výběru zdravotnického materiálu, trvání hospitalizace a náročnosti léčebné a ošetrovatelské péče (VYKYDALOVÁ, 2019).

Zahraniční studie uvádí částky výrazně rozdílné, proto byly pro účely bakalářské práce využity pouze data z diplomové práce a podkladů poskytnutých v Nemocnici Na Homolce – viz Příloha C.

1.8 MOŽNOSTI V OBLASTI KARDIOSTIMULACE

Leadless Cardiac Pacemaker – neboli bezdrátový kardiostimulátor je od roku 2012, kdy byl implantován poprvé na světě v Nemocnici Na Homolce, budoucností léčby arytmií a velkým technickým pokrokem. V současné době se implantuje nejmenší kardiostimulační systém na světě pacientům, kteří potřebují jednodutinovou kardiostimulaci (komorová – VVI, R). Tento systém je o 93% menší než klasické kardiostimulátory, výdrž baterie je však stejná tedy v rozmezí 5-14'5 let. Do srdce se implantuje přes žílu v tříse dolní končetiny za pomoci katetru a není nutná implantace žádné další elektrody. Nezanechává žádnou jizvu a tím, že je kapsle zavedena přímo do srdeční komory není ani viditelná pod kůží (příručka pro pacienty MEDTRONIC, 2016). Systém je navržen tak, aby v případě potřeby nebyla nutná ihned extrakce, ale za pomoci programátoru lze přístroj přinstalovat na nový systém, případně se kapsle explantuje a implantuje se kapsle nová. V rámci Evropské Unie je tento systém certifikovaný ke klinickému použití od r. 2015. Cena tohoto systému se pohybuje okolo 170.000,- Kč (NEMOCNICE NA HOMOLCE, 2018). „Od té doby (r. 2012) jsme v našem kardiocentru provedli už několik stovek implantací bezdrátových kardiostimulátorů. Po celém světě bylo implantováno cca 10 000 – 15 000 těchto přístrojů a technologie se dále vyvíjí“ (NEUŽIL, 2018).

MR kompatibilní kardiostimulátor neboli kardiostimulátor, který je možný nastavit na program, kdy lze pacienta vyšetřit magnetickou rezonancí. Tento typ přístroje se implantuje od roku 2009. Dříve se implantoval pouze pacientům, kteří měli předpoklad, že v budoucnu budou toto vyšetření potřebovat. „Jde například o pacienty s chorobami mozku, míchy a páteře, mladé lidi a sportovce, u nichž je velká pravděpodobnost nějakého poranění, nebo nemocné v minulosti léčené pro nádorová

onemocnění, u kterých je v rámci sledování nutné vyšetření magnetickou rezonancí opakovat“ (NEUŽIL, 2018).

V současné době se tyto kardiostimulátory implantují už všem pacientům. Opatrnost se musí klást v případě, že pacient má přístroj explantovaný a následně se mu implantuje nový, elektrody však zůstávají (NEMOCNICE NA HOMOLCE, 2018). I v případě bezdrátového kardiostimulátoru je možné podstoupit vyšetření magnetickou rezonancí – opět je nutná kontrola kardiologem a nastavení kardiostimulátoru do správného režimu (NEUŽIL, 2018).

Dálkové sledování pacientů je další z možností, které svět kardiostimulace poskytuje pacientům. Existují čtyři systémy, které fungují celosvětově. Fungují na principu připojení přes telefonní či datovou síť – patientská jednotka je spojena s centrálou, která přebírá, vyhodnocuje a rozesílá data ošetřujícím lékařům. Přenos dat probíhá zpravidla jednou denně, v případě, že se jedná o závažnou situaci, jsou data odesílána okamžitě (KORPAS, 2011). V této oblasti stále probíhá mnoho klinických výzkumů, které ověřují bezpečnost a také možnost omezení ambulantních návštěv na kardiologických pracovištích, což je hlavním cílem dálkového sledování pacientů (LIPOLDOVÁ, NOVÁK, 2016).

Jako každý vědní obor i obor kardiologie se vyvíjí – v tomto konkrétním případě mílovými kroky. Intervenční kardiologie zažívá obrovský rozvoj a v léčbě arytmií a problematice kardiostimulace se Česká republika řadí mezi světové špičky. V roce 2013 zavedli poprvé pacientovi simulační systém, který funguje na bázi ultrazvuku. V červnu roku 2018 prokázali, že za pomoci ultrazvuku dokážou synchronizovat nejen pravou srdeční komoru, ale obě zároveň (NEMOCNICE NA HOMOLCE, 2018).

„Do dutiny levé komory se zavede převodník, který nemá svůj vlastní zdroj energie, mezi žebry je zavedena sonda, která vysílá ultrazvukové vlny – kapsle se poté převádí na stimulační energii“ (NEUŽIL, 2018).

2 OŠETŘOVATELSTVÍ A SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTY PŘED A PO PRIMOIMPLANTACI PERMANENTNÍHO KARDIOSTIMULÁTORU

Obor ošetrovatelství patří mezi nelékařské vědní obory, které můžeme rozdělit na dvě oblasti: vědu a výzkum. Ošetrovatelskou komunitu a péči zajišťují odborníci, kteří působí v tomto oboru – všeobecné sestry, sestry specialistky, ošetrovatelé a další členové ošetrovatelských týmů. Dále do této komunity spadají pedagogové středních a vyšších škol zdravotnických a akademičtí pracovníci z univerzit, včetně odborníků specializujících se na výzkum v ošetrovatelských vědách (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2014).

Světová zdravotnická organizace WHO definuje ošetrovatelství jako systém typicky ošetrovatelských činností, týkající se jednotlivce, rodiny, společenství, v němž žijí, který jim pomáhá, s péčí o své zdraví a pohodu. (definice WHO) Ošetrovatelství patří mezi praktické humanitní vědy a je vědecky podložené. V současnosti se orientuje nejen na nemocné, ale i na zdravé jedince (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

Jako každý obor i ošetrovatelství má své jasné cíle, tím hlavním je systematické a komplexní uspokojování potřeb pacientů s respektem k individualitě, která vede k péči o podporu, udržení a navrácení zdraví v základních potřebách – rozvoj soběstačnosti, zmírnění fyzické a psychické bolesti, zajištění klidného umírání a smrti (PLEVOVÁ a kol., 2018). Obecně se jedná o cíl k udržení dobrého zdravotního stavu a zlepšení kvality života člověka, rodiny a komunity za pomoci ošetrovatelských činností, které přispívají k podpoře a udržení zdraví (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

Historie ošetrovatelství sahá až do středověku, kdy se ošetrovatelská péče formovala na půdě charitativních institucí a středověkých hospitálů. Činnost, která byla poskytována, byla dobročinná a stála na náboženském základě. Personál neměl žádnou profesní přípravu. Sesterská profese jako taková se výrazně mění s příchodem druhé

poloviny 20. století, kdy se ošetrovatelská péče začala formovat spolu s výrazným rozvojem medicíny a vznikem nemocnic. Za zakladatelku moderního ošetrovatelství je považována Florence Nightingale. V souvislosti s rozvojem nových poznatků vstupuje sestra do oboru ošetrovatelství jako samostatný a nepostradatelný pracovník. S tím narůstají i kompetence, zvyšuje se zodpovědnost a odbornost (KUTNOHORSKÁ, 2010). „Sestra představuje ve společnosti určitý model, svým rozhledem, praktickým působením a lidskou ochotou jednu z nejzdravějších součástí sociálního prostředí. Právě sestra je tou osobou, která má příležitost „potkat“ člověka již v jeho prenatálním období, být při jeho narození i ukončení jeho života. V tomto je sesterské povolání jedinečné. Sestra jako nositelka ošetrovatelských povolání by měla být vzdělaná, emocionálně a sociálně zdravá a pozitivně orientovaná starat se o druhé“ (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011 s. 7). S rozvojem moderního ošetrovatelství se postupně mění i role sestry, které jsou dnes více zaměřeny na role sestry pečovatelky, edukátorky, obhájkyň, koordinátorky, asistentky, manažerky, výzkumnice a nositelky změn (HLINOVSKÁ, NĚMCOVÁ, 2012).

Role sestry v současném ošetrovatelství se mění zejména v souvislosti s udržením vysokého standardu ošetrovatelské péče, vyžaduje nové dovednosti a znalosti. Sestra se stává členkou multidisciplinárního týmu, je profesionálkou, je asertivní a schopná reakce na nové situace a změny (PLEVOVÁ a kol, 2018). Vzdělané sestry v současné době plní funkce sestry ošetrovatelky, kdy poskytuje základní ošetrovatelskou péči ve zdravotnických zařízeních, ale i v terénu. Identifikuje ošetrovatelské potřeby a jejím cílem je podpora a poznání pro pacienta, vytváří plán a řešení. Projevuje zájem a má dostatek empatie (TRACHTOVÁ, 2013). Neméně důležitá je i role sestry jako komunikátorky, kdy prohlubuje vztahy mezi sestrami, pacienty a ostatními členy multidisciplinárního týmu. Sestra se podílí na upevňování zdraví a prevenci v roli sestry edukátorky. Předává, učí a pozitivně působí na chování pacienta, aby měla léčba maximální efekt (PLEVOVÁ a kol. 2018). Další role sestry jsou v dnešní době zaměřeny na manažerské dovednosti. Sestry manažerky a vůdce jsou ve vedoucí pozici v náročné roli, očekává se velká empatie a zároveň řešení komplikací, jako jsou například častější konflikty na pracovišti (HEKELOVÁ, 2012). Objevuje se role sestry advokátky, kdy je hlavním spojem mezi pacientem a jeho právy – sděluje mu, jaká práva má, ověřuje, zda jim rozumí, případně, jak předcházet jejich porušování (PLEVOVÁ a kol. 2018). Sestra nositelka změn a sestra výzkumnice jsou

především vzdělané specialistky – podílí se na využívání nových postupů, technologií a přináší do oboru ošetrovatelství a zdravotnických zařízení nové poznatky (TRACHTOVÁ, 2013). V dalších letech lze předpokládat změny v rolích sester, kdy projevuje sestra proaktivitu a zvýšený zájem o změny v oboru ošetrovatelství. v souvislosti s rozvojem nových technik, odbornosti a efektivitě. Důležité je vytváření partnerství mezi pacienty a multidisciplinárním týmem (HEKELOVÁ, 2012).

Každý člověk je považován za jedinečnou, individuální bytost mající své specifické potřeby (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011). Potřebu chápeme jako stav nedostatku či nadbytku něčeho, co je odchýleno od životního minima. Charakterizována je napětím se záporným emocionálním podbarvením (BOROŇOVÁ, 2010). Právě uspokojování těchto potřeb je základní prioritou výkonu povolání všeobecné sestry (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

Ošetrovatelský problém pacienta, který je formulován odborným jazykem nazýváme ošetrovatelská diagnóza, která se od medicínské liší obsahem, strukturou, individualizací, dynamikou a navazujícími vlastnostmi. Ošetrovatelství definujeme jako diagnostiku a léčbu odpovědi člověka na akutní nebo potencionální problémy – systematicky hodnotí a plánovitě uspokojuje potřeby nemocného. Zde se objevuje termín ošetrovatelský proces, který představuje sérii plánovaných činností a myšlenkových algoritmů, který využívá ošetrovatelský personál ke zhodnocení stavu pacienta. Základem rozvoje moderní zdravotnické péče je úzká spolupráce lékaře a ošetrovatelského personálu (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2014).

2.1 SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA V PŘEDOPERAČNÍM A POOPERAČNÍM OBDOBÍ

Implantace kardiostimulátoru se řadí mezi chirurgické výkony. Charakteristika předoperačního období v chirurgii zahrnuje specifickou péči v období před operací. Intervence zdravotnických profesionálů vycházejí ze standardů jednotlivých pracovišť a přihlížejí k individuálním potřebám každého pacienta (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Předoperační péči není možné časově ohraničit – jedná se o měsíce, dny, někdy hodiny. Jejím cílem je vytvoření podmínek pro pacienta tak, aby došlo ke zvládnutí operace bez komplikací. Rozdělujeme ji podle několika hledisek, která se prolínají. Pacienta připravujeme dle typu operace – některá péče je společná pro všechny typy operačních výkonů, někdy musíme péči přizpůsobit konkrétnímu výkonu. Dále připravujeme vlastní organizmus pacienta – upravuje se medikace, pacient je poučen o charakteru onemocnění a edukován o dalším postupu. Dále se předoperační péče zabývá péčí vztahující se k organismu jako celku a konkrétně potom na místo plánovaného výkonu. Dle délky předoperační přípravy probíhají potřebná vyšetření, která jsou následně vyhodnocována (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Intervence sestry v předoperačním období zahrnují zejména kontrolu dokumentace, asistenci lékařům, přípravu operačního pole, aplikaci léků, hygienickou péči, dietní a pohybový režim a komunikaci s pacientem. V rámci bezprostřední péče se jedná o kontrolu vitálních funkcí, sejmутí šperků a zubních náhrad, kontrola lačnění, invazivních vstupů a vyprázdnění, kontrola operačního pole, odvoz pacienta na operační sál a jeho předání (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Mezi předoperační a pooperační přípravou je péče v průběhu operace (intraoperační). Intraoperační období začíná předáním pacienta v předzáří až po jeho převzetí zpět na JIP či standardní oddělení (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013). „Pooperační péči můžeme dělit na bezprostřední a následnou“ (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013, s. 47). Bezprostřední péče je zaměřena na prevenci pooperačních komplikací, následná péče se zabývá rehabilitací pacienta a jeho návratem k předchozím činnostem a odchodu ze zdravotnického zařízení. V tomto období se intervence zaměřují na záznam fyziologických funkcí, bilanci tekutin, aplikaci medikace, pohybový režim, správnou polohu pacienta, pokyny k ošetření operační rány a další či kontrolní vyšetření (EKG, RTG, laboratorní vyšetření). Po ukončení následné pooperační péče odchází pacient v různě dlouhých intervalech dle délky rekonvalescence do domácího ošetřování. Zde je před propuštěním důležitá edukace. Hlavními kritérii pro odchod pacienta je především plné vědomí a orientace, tolerance příjmu tekutin a stravy, stav bez bolesti, zajištění péče v domácím prostředí, krytí operační rány je suché, rána nekrvácí, pacient má zajištěny kompenzační pomůcky,

pacient má veškeré informace, medikaci a dokumentaci – propouštěcí zpráva od lékaře (SLEZÁKOVÁ, 2015).

Intervence sestry v pooperačním období jsou zaměřeny na pečlivé vedení dokumentace, aplikace infuzní terapie, sledování bilance tekutin a příjmu stravy, monitorace fyziologických funkcí, sledování operační rány, pooperačních komplikací a výsledků vyšetření, péče o pohybový režim, hygienu a psychickou pohodu pacienta (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

2.2 SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PŘED PRIMOIMPLANTACÍ PERMANENTNÍHO KARDIOSTIMULÁTORU

Hlavní zásadou před každým prvním kontaktem s pacientem, který přichází do nemocničního zařízení, je vždy individuální přístup a dostatek empatie. Každý z pacientů vnímá svou situaci a diagnózu jiným způsobem, proto je nutné, aby všeobecná sestra přistupovala ke každému pacientovi s osobním zájmem a dokázala získat jeho důvěru. Důležité je představení se a vytvoření přátelského prostředí. Před samotným výkonem je kompetencí lékaře informovat a poučit pacienta o výkonu, pooperační péči a zajistit jeho souhlas s výkonem (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2014).

Pacient přichází do nemocničního zařízení den před nebo v den výkonu. Je nutné, aby mu byly předány základní pokyny a aby jim dobře porozuměl:

- od půlnoci před výkonem je nutné, aby byl pacient lačný
- večerní léky jsou podány v obvyklé dávce (s výjimkou warfarizovaných pacientů, ti musí vysadit Warfarin několik dní před výkonem)
- ranní léky je nutné vždy zkontrolovat s lékařem
- v den výkonu dle ordinace lékaře nepodáváme: Fraxiparin, Anopyrin, Digoxin, diuretika, perorální antidiabetika, inzulin, beta-blokátory → tyto léky jsou podány až po výkonu dle ordinace lékaře

Před samotným výkonem zavádí všeobecná sestra PŽK k podávání infuzní terapie a zahájení předoperační profylaxe ATB (standardně 30 minut před výkonem), dále se provedou kontrolní krevní náběry a natočí se 12svodové EKG. Pacientovi je

před výkonem oholeno operační pole, poté se převléká do nemocničního empíru. Všeobecná sestra zkontroluje, zda pacient odložil veškeré šperky a vyjmul zubní protézu. Před odjezdem na sál doporučujeme, aby se pacient vymočil. V případě inkontinentních pacientů, převlékneme čisté plenkové kalhotky, pokud má pacient PMK – utěsníme cévku zátkou (VÍTOVEC a kol., 2018). Takto připravený pacient bez komplikací může být odvezen na kardiostimulační sál. Sestra během přípravy analyzuje stav pacienta i z psychologického hlediska, jasně a srozumitelně odpovídá na dotazy a prosby, nebanalizuje ani nezveličuje pacientovy obavy (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Veškeré informace pečlivě a srozumitelně zaznamenává všeobecná sestra do ošetrovatelské dokumentace, v případě komplikací informuje lékaře (JANÍKOVÁ, ZELNÍKOVÁ, 2013).

2.3 SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PO PRIMOIMPLANTACI PERMANENTNÍHO KARDIOSTIMULÁTORU

Po návratu pacienta z kardiostimulačního sálu, pokračujeme v ošetrovatelské péči a dbáme na pacientovo pohodlí a psychickou pohodu. Pacient přijíždí na JIP antiarytmické jednotky, kde je nutné, aby setrval v klidu, jsou mu monitorovány fyziologické funkce dle standardu oddělení a ošetřující všeobecná sestra má za úkol edukaci v základních potřebách pacienta. Do dokumentace zapisuje sestra i lékař veškeré ordinace, měření, aplikace medikace, záznam o příjmu a výdeji tekutin či případné komplikace (SLEZÁKOVÁ, 2015).

Poloha a omezení pohybu

- pacient zaujímá pohodlnou a přirozenou polohu, je však nutné dodržovat klidový režim a omezení pohybu horní končetiny na straně implantace kardiostimulátoru a to na 12 – 24h

- po několika hodinách po výkonu je možné pacienta bez komplikací vertikalizovat, pouze pod dohledem všeobecné sestry nebo fyzioterapeuta a na základě ordinace lékaře
- horní končetina na straně implantace nesmí být zvedána nad úroveň lokte (SLEZÁKOVÁ, 2015).

Operační rána a monitorace bolesti

- všeobecná sestra sleduje operační ránu a to zejména stav krytí – krytí nesmí prosakovat – první převaz probíhá až první pooperační den nebo dle potřeby
- přikládá pacientovi sáček s pískem pro kompresi rány
- při kontaktu s pacientem monitoruje bolest a podává dle ordinace lékaře analgetika (SLEZÁKOVÁ, 2015).

V těchto případech monitorace bolesti je důležité nebagatelizovat pacientovi obtíže a vždy objektivně hodnotit škálu bolesti například na numerické škále bolesti dle zvyklostí oddělení. Bolest, záznam vědomí i stav rány zapíše sestra do dokumentace (PLEVOVÁ, 2018).

Vyprazdňování a tělesný komfort

- stabilizovaný pacient bez komplikací je dále veden k samostatnosti – zajistíme mu potřebné věci na dosah ruky včetně signalizačního zařízení. Pacient je edukován o užívání signalizačního zařízení a ví, že je možné přivolat sestru v případě jakýchkoli obtíží nebo dotazů (SLEZÁKOVÁ, 2015).
- ve vyprazdňování zajišťujeme pacientovo soukromí (v prvních hodinách po výkonu volíme močovou láhev či podložní místo, poté je možné pacienta doprovodit na toaletu)

Veškeré postupy a pooperační průběh stále zaznamenáváme do dokumentace a konzultujeme s ošetřujícím lékařem (PLEVOVÁ, 2018).

Výživa

- stabilizovaný pacient bez komplikací může jíst po přibližně 2 hodinách, pokud to jeho stav dovoluje

- pacientovi pomůžeme do sedu, edukujeme o užívání druhé horní končetiny, popřípadě dopomůžeme ve stravování (SLEZÁKOVÁ, 2015).

Hygiena

- hygienu u pacienta provádíme první pooperační den, kdy není nutné dodržování klidového režimu, vše je závislé od stavu pacienta
- pacient vykonává hygienu v co nejvyšší možné míře sám, s minimální dopomocí personálu (SLEZÁKOVÁ, 2015).

Převaz operační rány

- převaz provádíme první pooperační den po hygieně
- za aseptických podmínek odkryjeme sterilní krytí, zkontrolujeme a zhodnotíme ránu – v případě, že je rána klidná, neprosakuje a je bez přítomnosti patologických změn, kryjeme dle standardu oddělení (KOUTNÁ, ULRYCH, 2015).

Druhý den hospitalizace a první pooperační den probíhá kontrolní vyšetření EKG, které je zhodnoceno lékařem. Proběhne měření fyziologických funkcí a pokud je pooperační průběh bez komplikací, pacient odchází do domácího ošetřování. Při propuštění jsou pacientovi z úst lékaře předána doporučení pro následující týdny rekonvalescence, obdrží lékařskou zprávu, která obsahuje další důležité informace včetně data první kontroly, data extrakce stehů z operační rány (řádově 8-10dní). Dále obdrží identifikační průkazku, kde je zapsán typ stimulatoru, elektrod, jméno lékaře a důležitá telefonní čísla – je doporučeno, aby pacient nosil průkazku stále u sebe (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2014).

2.4 DOPORUČENÍ PO PROPUŠTĚNÍ

V čase těsně po operaci je nutno udržovat operační ránu čistou a suchou a v případě zarudnutí, otoku, bolestivosti či mokvání ihned informovat lékaře. Na straně implantovaného přístroje je nutné omezení pohybu a vyvarování se náhlých a prudkých pohybů, které by mohly poškodit usazení elektrod. Není doporučeno ani zvedání těžkých břemen. Doba zotavení se individuálně liší – s postupným hojením je možné

paži zatěžovat stále více a zátěž přidávat. Do běžného života se vrací pacienti během několika týdnů – nutné však je úplné zhojení operační rány (VÍTOVEC a kol., 2018). Z pohledu všeobecné sestry ve spolupráci s lékařem je nutná edukace pacienta. Pacient je edukován o možnosti, že si může po dobu několika dnů uvědomovat přítomnost kardiostimulátoru v těle – nutné je poučení, že pacient nesmí s přístrojem nijak pohybovat a vyvarovat se přímých ran. Po několika dnech by měl pocit ustoupit a pacient by neměl pociťovat nadále přítomnost kardiostimulátoru v těle. Díky tomu se pacient vrací zpět k běžným denním aktivitám, jako jsou řízení automobilu, sexuální aktivity, návrat do pracovního nasazení, návrat ke koníčkům a volnočasovým aktivitám. Důležité je dodržování klidového režimu po dobu 4 – 6 týdnů (KOLEKTIV AUTORŮ, 2013).

Povinnosti pacienta po implantaci kardiostimulátoru

Každý pacient je povinen dbát a ochraňovat svůj kardiostimulátor. Hlavní povinností pacientů po implantaci kardiostimulátoru je pravidelná návštěva kardiostimulační ambulance a nahlášení veškerých nežádoucích událostí, které se během období mezi návštěvami objevily. Na pravidelné prohlídky dochází pacienti dle zvyku kardiostimulační ambulance, většinou v tříměsíčních intervalech. První kontrola tzv. follow up kardiostimulátoru probíhá před propuštěním pacienta do domácího ošetřování, druhá kontrola se provádí po 4 – 6 týdnech po implantaci dle zvyku dané kliniky. Další kontroly probíhají v intervalu 3 – 4 měsíců (KORPAS, 2011).

Kontrola probíhá dle postupu ambulantní kontroly lékařem:

- dotaz na stav od minulé kontroly – výboje, bušení, zvláštnosti
 - fyzické vyšetření – měření krevního tlaku, EKG, kontrola stavu rány a kapsy
 - načtení přístroje zevním programátorem
 - kontrola stavu baterie – předpokládaná životnost
 - vyhodnocení diagnostiky přístroje – adekvátnost terapie
 - měření elektrických parametrů – stimulační prahy, případné změny konfigurace
 - tisk nálezu, uložení na patientský disk
 - naplánování další kontroly v kardiostimulační ambulanci
- (KORPAS, 2011).

3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES A KONCEPČNÍ MODEL VIRGINIE AVENEL HENDERSON

Ošetrovatelský proces je moderním způsobem péče o pacienta a slouží k rozpoznávání a uspokojování základních potřeb. Pacient je v rámci ošetrovatelského procesu považován za účastníka a aktivně se na něm podílí (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2011). Ošetrovatelský proces je definován jako logický a systematický přístup ke komplexní péči o pacienty. Cílem je prevence, odstranění nebo zmírnění problémů v oblasti individuálních potřeb pacienta (TÓTHOVÁ, 2014).

Pojem ošetrovatelský proces vznikl v padesátých letech 20. století a ujal se jako reálná základna pro skutečně účinnou práci sestry. První ho vyslovila a použila sestra Hall roku 1955 v USA. V roce 1965 prohlásila sestra Henderson, že ošetrovatelský proces má stejné fáze jako vědecká metoda – legitimně byl uznán ošetrovatelský proces v klinické praxi v roce 1973 (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

Ošetrovatelský proces je organizován v pěti na sebe navazujících krocích, ke kterým patří: posouzení, diagnostika, plánování, realizace péče a zhodnocení péče. V rámci ošetrovatelského procesu stanovujeme ošetrovatelské diagnózy a užíváme specifickou odbornou terminologii (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2011). Standardizaci, vývoj názvosloví, kritéria a taxonomii ošetrovatelských diagnóz má na starosti profesionální organizace sester NANDA International – North American Nursing Diagnosis Association (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

Fáze ošetrovatelského procesu

Posouzení

V první fázi ošetrovatelského procesu sbírá všeobecná sestra data, která jsou nezbytná pro stanovení ošetrovatelské diagnózy. Stanovuje si otázku: *Kdo je můj nemocný?* Cílem posouzení je založení databáze a získání úplných, faktických a přesných informací od pacienta (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

Diagnostika

Druhá fáze ošetrovatelského procesu je diagnostika vycházející z určení diagnózy. Je to klinický závěr o odpovědích jednotlivce, rodiny nebo komunity, kdy hodnotíme problémy skutečné i potenciální. Na základě první fáze se ptáme: *Co pacienta trápí?* a stanovením ošetrovatelských diagnóz provádíme rozbor (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011). V terminologii NANDA International je pro každou ošetrovatelskou diagnózu stanovena definice, určující znaky, související nebo rizikové faktory (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2014).

Plánování

Proces vytyčení ošetrovatelské strategie nebo intervence nazýváme plánování. Je to proces, kdy naplánujeme příslušné ošetrovatelské úkony. Ptáme se: *Co mohu pro pacienta udělat?* a tím směřujeme k dosažení kvalitní ošetrovatelské péče (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

Realizace

Realizací rozumíme praktické provedení ošetrovatelských strategií zaznamenaných v plánu ošetrovatelské péče. Řešena je otázka: *Jakým způsobem mohu pacientovi pomoci?* Ve fázi realizace zastává sestra různé role – učitelka, koordinátorka, ošetrovatelka, advokátka, nositelka změn, manažerka a výzkumnice. Vždy je nutné přihlídnout k celkovému zdravotnímu stavu pacienta, přizpůsobit se novým skutečnostem, přihlídnout a posoudit potřebu pomoci. Cílem realizace je dosažení pacientových cílů (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

Vyhodnocení

Ve fázi vyhodnocení zjišťujeme, zda bylo dosaženo vytyčených cílů a do jaké míry. Klademe otázku: *Pomohla jsem pacientovi?* Cílem vyhodnocení je závěr, zda byly cíle splněny a je možné je ukončit, zda byly splněny částečně a je tedy nutné pokračovat v intervencích nebo splněny nebyly a je nutná revize či změna cíle dle ošetrovatelského procesu (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

3.1 KONCEPČNÍ MODEL VIRGINIE AVENEL HENDERSON

Funkce všeobecné sestry spočívá v pomoci zdravému nebo nemocnému, přispívá k získání jeho nezávislosti. To je její jedinečná funkce. Pomáhá a přispívá ke zdraví a jeho udržení, případně pokojné smrti (PLEVOVÁ, 2018).

Virginie Avenel Henderson byla vlivná sestra 20. stol., učitelka ošetrovatelství, teoretička a autorka narozená roku 1897 v USA, Kansas City, která nejprve vystudovala na vojenské škole ošetrovatelství (Army School of Nursing, Washington, D.C.), nastoupila jako učitelka ošetrovatelství a dále studovala. V roce 1932 získala titul bakalář (B.A) a v roce 1934 promovala na kolumbijské univerzitě jako magistra ošetrovatelství (M.A.) V dalších letech se podílela především na výzkumu a vydala publikace *Základní principy ošetrovatelské péče* a rozpracovala knihu B. Hammers *Učebnice principů a praxe v ošetrovatelství*, kde publikovala definici ošetrovatelství a zcela tím posunula dosavadní roli sestry v moderní péči o nemocného i zdravého člověka. Zemřela v roce 1996 v USA (POSPÍŠILOVÁ, TÓTHOVÁ, 2015).

Koncepční model ošetrovatelské péče dle Henderson

Model ošetrovatelské péče Virginie Henderson je založen na spolupráci a aktivitě jednotlivce v rozvoji či zachování soběstačnosti a úlohu sestry jako člověka, který edukuje, spolupráci vede a pomáhá jednotlivci, aby pečoval o své zdraví a zachoval plný stupeň soběstačnosti. Jedná se o komplementární model, tedy model, kdy je zapotřebí, aby se jednotlivé složky doplňovaly a zapadaly jedna do druhé – z toho důvodu je na pacienta pohlíženo jako na celek a je k němu tak i přistupováno.

Hlavním cílem je dosažení, co nejvyššího stupně soběstačnosti a nezávislosti pacienta v uspokojování jeho potřeb. Pacient je v rámci holistického přístupu považován za nezávislou bytost a dle koncepčního modelu V. Hendersonové má 14 základních potřeb a to bez rozdílu rasy, kultury, pohlaví, věku, temperamentu, psychické a intelektuální kapacity (POSPÍŠILOVÁ, TÓTHOVÁ, 2015).

Existuje mnoho metod uspokojování potřeb, vždy však závisí na individualitě a okolnostech. Hlavní rolí sestry je především udržování a postupné navracení

soběstačnosti, pomáhat v situacích, kdy nemá pacient dostatek sil a nedokáže si tak pomoc zajistit sám. Neméně důležitou složkou je i spolupráce s lékaři a ostatním zdravotnickým personálem, plnit terapeutický plán a to vše v zájmu pacienta (MASTILIAKOVÁ, 2014). Model péče je založen na úsilí udržet pacienta maximálně nezávislého, v případě, že pacient nemá potřebné znalosti, sílu a vůli, nastupuje pomoc sestry v základních prvcích ošetrovatelské péče – 14 základních potřeb:

1. Normální dýchání
2. Adekvátní strava a pití
3. Vylučování
4. Pohyb a udržování tělesné polohy
5. Spánek a odpočinek
6. Výběr vhodného oděvu – oblékání, svlékání
7. Udržování tělesné teploty v normě, adekvátní oblékání, přizpůsobení se prostředí
8. Udržování tělesné hygieny, upravenost zevnějšku, ochrana pokožky
9. Vyvarování se nebezpečí z okolí a zabránit zranění jiných
10. Komunikace s okolím, vyjádření emocí, potřeb, obav a názorů
11. Konání pobožnosti podle vlastní víry
12. Práce na něčem co je smysluplné a dává uspokojení z výsledků práce
13. Hry nebo účast v různých formách rekreace
14. Učit se, objevovat nebo uspokojovat zvědavost, která vede k normálnímu vývoji osobnosti a zdraví

Tento model je stále aktuální a je možné ho použít k posouzení pacienta jak v nemocniční, tak i domácí péči. Výsledkem činnosti a ošetrovatelské péče sestry je zlepšení nezávislosti v základních potřebách pacienta, případně doprovod ke klidné smrti (POSPÍŠILOVÁ, TÓTHOVÁ, 2015).

Při vypracovávání ošetrovatelské anamnézy se řídíme komponenty základní ošetrovatelské péče, které jsou odvozeny ze čtrnácti základních potřeb jedince.

1. Pomoc pacientovi normálně dýchat
2. Pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin
3. Pomoc pacientovi při vyměšování
4. Pomoc pacientovi při udržování optimální polohy (chůze, sezení, ležení, změna polohy)
5. Pomoc pacientovi při spánku a odpočinku
6. Pomoc pacientovi při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání
7. Pomoc pacientovi při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí (oděv, prostředí)
8. Pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a při ochraně pokožky
9. Pomoc pacientovi před nebezpečím z okolí (poraněním, infekcí, násilím)
10. Pomoc pacientovi při komunikaci, při sdělování jeho potřeb, vyjadřování pocitů, obav a emocí
11. Pomoc pacientovi při vyznávání jeho víry
12. Pomoc pacientovi při práci a produktivní činnosti
13. Pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách
14. Pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti (což vede k normálnímu vývoji a zdraví)

Při stanovování a vypracovávání ošetřovatelské anamnézy postupujeme formou rozhovoru, pozorování a měřících technik (POSPÍŠILOVÁ, TÓTHOVÁ, 2015). Je zde možnost využití anamnestického dotazníku a využití hodnotících škál k lepšímu odhalení ošetřovatelských problémů. Využité hodnotící škály jsou uvedeny v Přílohách F a G.

Ošetřovatelský personál má za povinnost provádět ošetřovatelské hodnocení pacienta, odebírat ošetřovatelskou anamnézu a stanovovat ošetřovatelské diagnózy. Některé diagnostické prvky ošetřovatelských diagnóz mohou vymizet a jiné se objevit, proto je nutné dle typu zdravotnického zařízení aktualizovat ošetřovatelskou diagnostiku a stanovit další plán ošetřovatelské péče. Všeobecná sestra musí umět rozhodnout, zda se jedná o ošetřovatelský nebo medicínský problém a proto je nutné znát základní principy fyzikálního vyšetření (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, 2014).

4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO PRIMOIMPLANTACI PERMANENTNÍHO KARDIOSTIMULÁTORU

Praktická část bakalářské práce na téma Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru popisuje kazuistiku a ošetrovatelský proces u pacienta, který přišel pro srdeční bradykardii a byl indikován k výkonu implantace trvalého kardiostimulátoru. Cílem praktické části je detailní popis kazuistiky pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru hospitalizovaného na antiarytmické jednotce za využití metody ošetrovatelského procesu a koncepčního modelu Virginie Henderson.

První krok ošetrovatelského procesu byl realizován první den hospitalizace (0. pooperační den). Individuální plán byl realizován v období od 14. 11. do 15. 11. 2018. Dne 15. 11. 2018 byl pacient přeložen na standardní oddělení kardiologie. Během této doby jsem se aktivně účastnila přímé pooperační péče, sledovala stav pacienta po implantaci a byla tak schopna reagovat na potřeby, zodpovídat dotazy a podílet se na ošetrovatelské péči. Veškeré údaje byly zpracovány z lékařské a ošetrovatelské dokumentace, vlastního pozorování, měření a rozhovoru s pacientem. Časová data a identifikační údaje pacienta byly změněny z důvodu dodržení dikce platné národní a evropské legislativy vztahující se k ochraně osobních údajů.

Pacient O., ročník 1938 byl akutně přijat dne 14. 11. 2018 na oddělení kardiologie – antiarytmické jednotky Nemocnice Na Homolce v Praze, kam byl přivezen zdravotnickou záchrannou službou překladem z krajské nemocnice, kde byl na základě elektrokardiografického vyšetření indikován výkon implantace trvalého kardiostimulátoru pro výraznou bradykardii a AV blok III. stupně střídající se s AV blokem II. stupně Mobitz 2:1.

Identifikační údaje pacienta

Jméno a příjmení: O. X	Věk: 80 let
Datum narození: X. Y. 1938	Pohlaví: muž
Rodné číslo: X. Y	Státní příslušnost: česká
Bydliště: X. Y	Stav: ženatý
Zaměstnání: starobní důchodce	Vzdělání: základní
Datum příjmu: 14. 11. 2018	Čas příjmu: 9:41
Typ příjmu: akutní	Účel příjmu: léčebný
Oddělení: antiarytmická jednotka	Přijal: MUDr. X. Y
Ošetřující lékař: MUDr. X. Y	Praktický lékař: MUDr. X. Y

Medicínská diagnóza při příjmu:

- I 442 Úplná atrioventrikulární blokáda (II. stupně 2:1 Mobitz)

Vedlejší medicínské diagnózy:

- E 78.0 Čistá hypercholesterolemie;
- N 40.0 Hyperplazie prostaty;
- F 17.2 Syndrom závislosti – Nikotinismus;
- I 27.0 Primární plicní hypertenze (středně významná).

Informovaný souhlas s hospitalizací a výkonem: pacient podepsal.

Důvod příjmu udávaný pacientem:

Pacient: „V úterý ráno jsem ráno vstal a trochu se mi motala hlava, bylo mi i lehce nevolno, tak jsem si jen tak orientačně změřil tlak, tlakoměr signalizoval nízké pulsy, tak jsem šel pro jistotu k praktickému lékaři a skončil jsem tady u vás a s touto diagnózou. Přitom jsem do této doby žádné obtíže neměl.“

Vitální funkce při příjmu dne 14. 11. 2018

TK: 165/54 mmHg	SpO ₂ : 97%
TF: 30/min, pravidelný	DF: 17/min
Bolest: 0	Pohyblivost: stoj, chůze bez opory
TT: 36,5 °C	BMI: 21,4
Váha: 62,0 kg	BSA: 1,70 m ²
Výška: 170 cm	

Stav vědomí: při vědomí, orientován místem, časem, osobou, klidný, spolupracuje

Medicínský management dne 14. 11. 2018

Ordinovaná vyšetření:

Laboratorní vyšetření krve 14. 11. 2018

- Biochemické vyšetření – sodík, draslík, chloridy, močovina, kreatinin, kyselina močová, bilirubin celkový, glykémie, cholesterol, ALT, AST, bílkoviny celkové, albumin, CRP;
- Hematologické vyšetření – KO;
- Koagulační vyšetření – Quick, INR.

Další ordinace:

- EKG
- ECHO
- Měření fyziologických funkcí kontinuálně
- Vyšetření moči biochemicky – moč + sediment

Zobrazovací metody

- RTG srdce + plíce

Výsledky vyšetření

Výsledky biochemického vyšetření krve ze dne 14. 11. 2018

Biochemické vyšetření	Hodnota pacienta	Jednotka	Referenční hodnota
Sodík	141	mmol/l	135 - 146
Draslík	4,2	mmol/l	3,6 – 5,5
Chloridy	103	mmol/l	97 - 115
Hořčík	0,92	mmol/l	0,7 – 1,0
Močovina	4,40	mmol/l	2,50 – 8,30
Kreatinin enzymaticky	96,00	μmol/l	57,00 – 113,00
Kyselina močová	356,0	μmol/l	150,00 – 420,00
Bilirubin celkový	19,6	μmol/l	3,0 – 21,0
ALT	1,34	μkat/l	0,15 – 0,73
AST	0,87	μkat/l	0,10 – 0,66
GGT	2,58	μkat/l	0,10 – 0,70

Glykemie	5,77	mmol/l	3,30 – 5,60
CRP	5,20	mg/l	0,00 – 5,00
Cholesterol	5,1	mmol/l	3,9 – 5,2
Bílkoviny celkové	66	g/l	64 – 83
Albumin	48	g/l	35 – 52

Výsledky hematologického vyšetření ze dne 14. 11. 2018 – Krevní obraz

Hematologické vyšetření - KO	Hodnota pacienta	Jednotka	Referenční hodnota
Erytrocyty	4,63	$10^{12}/l$	4,00 – 5,80
Leukocyty	8,8	$10^9/l$	4,0 – 10,0
Trombocyty	138	$10^9/l$	150 – 400
Hemoglobin	146	g/l	135 – 175
Hematokrit	0,44	l	0,40 – 0,50

Výsledky hemokoagulačního vyšetření krve ze dne 14. 11. 2018

Hemokoagulační vyšetření	Hodnota pacienta	Jednotka	Referenční hodnota
APTT	1,03	s.	0,8 – 1,2
INR	1,01	l/l	0,80 – 1,22

- pacient neužívá Warfarin.

Výsledek EKG vyšetření ze dne 14. 11. 2018

- akce srdeční pravidelná, frekvence 34/min,
- střídá se AV blok III. stupně s AV blokem II. stupně Mobitz 2:1

Výsledek RTG srdce a plic ze dne 14. 11. 2018

- bránice normální uložení, bez ostrých kontur,
- zevní brániční úhly volné,
- plicní parenchym bez infiltrativních změn,
- vaskulizace přiměřená,
- mediastinum, hily, srdce nezvětšeno, aortosklerosa

Výsledek ECHO ze dne 14. 11. 2018

Závěrem: Normální velikost levostranných oddílů, zachovalá systolická funkce levé komory, lehká mitrální regurgitace, střední trikuspidální regurgitace s pravostrannou dilatací srdečních oddílů a známkami středně významné klidové plicní hypertenze, bez přítomnosti perikardiálního výpotku. Ejekční frakce 55-60%.

Konzervativní léčba dne 14. 11. 2018

Dieta: pacient nalačno před výkonem

Pohybový režim: klid na lůžku, monitorace fyziologických funkcí

Rehabilitace: 0

Výživa: perorální, parenterální – do výkonu lačný

Jiné: vyholení a příprava místa pro implantaci – levá podklíčková oblast

Předoperační příprava – krátkodobá 14. 11. 2018

Vzhledem k výsledkům pacient indikován k výkonu implantace permanentního kardiostimulátoru 14. 11. 2018 – zahájena předoperační příprava zahrnující profylaxi, přípravu pacienta, příprava místa pro implantaci – levá podklíčková oblast. Pacientovi byl zaveden permanentní žilní katetr G20, kde byla za pomoci proplachu 10ml fyziologického roztoku zjištěna průchodnost a funkčnost, PŽK funkční, bez známek infekce – přelepen transparentní převazovou fólií Tegaderm a zafixován.

Medikamentózní perorální léčba 14. 11. 2018

Omic Tocas 0,4mg tbl. 1 – 0 – 0 p.o. – dnes nepodán – pacient lačný před výkonem

Intravenózní léčba dne 14. 11. 2018

Zahájení profylaxe ATB intravenózně 30 minut před plánovaným výkonem do permanentního žilního katetru umístěného na straně, kde se předpokládá implantace trvalého kardiostimulátoru. Profylaxe podána v 11:30:

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Indikační skupina
Cefazolin Sandoz	injekční prášek	1g	2g i. v.	antistafylokokové peniciliny

Kyslíková terapie dne 14. 11. 2018

Aplikace kyslíku za pomoci kyslíkových brýlí rychlostí 2-3 l/ min při saturaci nižší než 92%. Po dobu před výkonem nebylo nutné zahájit kyslíkovou terapii. SpO₂ v období před výkonem neklesla SpO₂ pod 95%.

Monitorace pacienta dne 14. 11. 2018

Pacient před výkonem napojen na telemetrii a kontinuálně monitorován – sledovány a zapisovány fyziologické funkce (TK, TF, DF, SpO₂, TT). Sledování fyziologických funkcí během převozu na kardiostimulační sál, kde následně pacientovi kontinuálně monitorovány fyziologické funkce (TK, TF, DF, TT, SpO₂).

Chirurgická léčba dne 14. 11. 2018

Název výkonu: Implantace trvalého kardiostimulátoru

Začátek operace: 12:00

Konec operace: 12:56

Anestezie: lokální

Medikamentózní léčba:

- po profylaxi provedena operátorem aplikace lokální anestezie ve 12:05:

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Indikační skupina
Trimecain	injekční roztok	0,5%	80ml s. c.	lokální anestetikum

- pro zhoršený psychický stav a neklid pacienta v průběhu implantace aplikovány anestetika a sedativa:

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Indikační skupina
Sufenta	injekční roztok	5 mg/ml	5 mg i. v.	opioidní anestetikum
Dormicum	injekční roztok	5 mg/ml	2,5 mg i. v.	hypnotikum a sedativum

Veškeré získané informace byly zpracovány z lékařské a ošetrovatelské dokumentace, vlastního pozorování, měření a rozhovoru s pacientem.

Lékařem byl pacient edukován o průběhu operace, režimových opatřeních a případných komplikacích. Podepsal informovaný souhlas s implantací permanentního kardiostimulátoru. Z ošetrovatelského hlediska byl pacient oholen v místě implantace, poučen o průběhu příprav a byly mu zodpovězeny veškeré dotazy. Pacient před výkonem lačnil, byly mu sejmuty veškeré šperky, zubní náhrady a zajištěna periferie. Pacientovi byl zaveden PŽK G20 – před výkonem byla za pomoci proplachu 10 ml fyziologického roztoku zjištěna funkčnost a přelepen transparentním krytím Tegaderm. PŽK funkční, bez známek patologie a vhodný pro zahájení profylaxe ATB. 30 minut před výkonem podána antibiotická profylaxe Cefazolin Sandoz. Ve 12 hodin byl pacient převezen na kardiostimulační sál k samotnému výkonu. Na sále aplikována lokální anestezie, následně pro zhoršený psychický stav a neklid pacienta v průběhu implantace aplikovány anestetika a sedativa. Průběh implantace byl dále bez komplikací, pacient při vědomí, oběhově stabilní. Výkon byl ukončen 14. 11. 2018 ve 12:56. Pacientovi byl implantován dvoukomorový kardiostimulátor v režimu DDD, R do podklíčkové krajiny, nastavený v rozmezí stimulace tepové frekvence na nejnižší rychlosti pulsů (lower rate): 60/min a nejvyšší rychlosti pulsů (upper rate) 130/min.

Vzhledem k zaměření práce a jejímu tématu se fáze ošetrovatelského procesu budou zabývat stavem pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru a to až do překlady na standardní oddělení kardiologie Nemocnice Na Homolce. Ošetrovatelskou anamnézu jsem zpracovala v den příjmu v odpoledních hodinách po návratu pacienta z kardiostimulačního sálu. Pro zpracování ošetrovatelské anamnézy jsem si vybrala koncepční model Virginie Henderson a to z důvodu komplexního pohledu na pacienta, kdy je kladen důraz na dosažení co nejvyššího stupně soběstačnosti a rolí sestry je navrácení nezávislosti pacientovi a pomoc v situacích, kdy si sám pacient základní potřeby nemůže zajistit sám.

Během prvního kontaktu po výkonu (14. 11. 2018 ve 13:00) jsem z lékařské a ošetrovatelské dokumentace získala informace, spolu s pacientem vypracovala jeho anamnézu, poté jsem provedla fyzikální vyšetření sestrou a následně vypracovala ošetrovatelskou anamnézu dle modelu Virginie Henderson. Pacient souhlasil se zpracováním informací a mou přítomností během jeho pobytu v nemocnici.

Anamnéza

Nynější onemocnění

80 letý pacient, dosud interně neléčen, 14. 11. 2018 akutně přeložen pro náhodně zjištěnou bradykardii, AV blok III. stupně střídající se s AV blokem II. stupně Mobitz 2:1 s frekvencí 35 – 40/min. Přijat na antiarytmickou jednotku Nemocnice Na Homolce, kde na základě výsledků vyšetření (laboratorních odběrů krve a moči, EKG, ECHO a RTG S+P) indikován téhož dne ve 12:00 k implantaci permanentního kardiostimulátoru. Výkon proběhl bez komplikací, pacient po výkonu při vědomí, orientován místem, časem, osobou. Oběhově stabilní.

Osobní anamnéza

Hospitalizace: méně časté (poslední r. 2007)

Úrazy: 0

Překonaná a chronická onemocnění: běžná dětská onemocnění – bez komplikací
do této doby interně neléčen

Transfuze: 0

Očkování: absolvována základní povinná očkování dle očkovacího kalendáře, očkování
proti tetanu r. 2011

Operace: stav po operaci spermatokély (1999),
stav po herniotomii inguinalis vlevo (2001),
stav po opakované excizi basaliomu frontálně vlevo (2003).

Rodinná anamnéza

Bezvýznamná, predispozice k určité chorobě či dědičná onemocnění pacient neudává.

Matka: zemřela v 72 letech na infarkt myokardu

Otec: zemřel v 56 letech při autonehodě

Sourozenci: 0

Děti: syn 52 let, zdrav, pracující jako automechanik

Farmakologická anamnéza

Před nástupem do nemocnice pacient užíval pouze Omnic Tocas 0,4mg .

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Indikační skupina
Omnic Tocas	tbl.	0,4 mg	1 – 0 – 0	alfa-blokátor

Alergologická anamnéza

Léky: neguje

Potraviny: neguje

Chemické látky: neguje

Jiné: neguje

Abusus

Alkohol: pravidelně užívá, udává jeden malý panák vodky každé ráno, 1 – 2 piva denně,
pije takto od 25 let

Kouření: kuřák, 10-12 cigaret denně, kouří od 19 let

Káva: 2x denně turecká káva

Léky: neguje

Drogy: neguje

Jiné: neguje

Urologická anamnéza

Urologická onemocnění: nezhoubná hyperplazie prostaty

Samovyšetření varlat: neprovádí

Poslední návštěva na urologii: září 2018

Sociální anamnéza

Stav: ženatý

Bytové podmínky: žije v panelovém domě v přízemí

Vztahy, role a interakce: ženatý, žije s manželkou, která o něj pečuje, vztah harmonický,
se synem se stýká, vztah bez konfliktů

Záliby: tanec, zahrada, přátelé

Volnočasové aktivity: setkávání s přáteli, procházky, zahradničení

Pracovní anamnéza

Vzdělání: základní, vyučený elektrikář

Pracovní zařazení: dříve elektrikář, nyní starobní důchod

Ekonomické podmínky: bez problémů, manželka také ve starobním důchodu

Spirituální anamnéza:

Religiózní praktiky: nevyznává žádné náboženství

Fyzikální vyšetření sestrou

Fyzikální vyšetření je zjišťování patologických příznaků u orgánů prostřednictvím vlastních smyslů. Využíváme vyšetření 5P – pohled, pohmat, poklep, poslech, per rectum a případně čich (NEJEDLÁ, 2015).

Fyzikální vyšetření bylo provedeno 0. pooperační den 14. 11. 2018 ve 14:00

Hlava	- normální tvar, pokleповě nebolestivá, bez zjevných deformit a defektů
Oči	- bulby ve středním postavení, zornice stejně velké, spojivky růžové, skléry bílé
Uši	- dutiny ušní bez výpotku, nebolestivé
Nos	- dutina nosní bez výpotku
Dutina ústní	- dutina ústní klidná, hrdlo klidné, zápach z úst nepřítomen, rty bez cyanózy
Jazyk	- jazyk vlhký, bez povlaku, plazí ve střední čáře
Tonsily	- růžové, nezvětšené, bez povlaků
Chrup	- chrup umělý
Krk	- náplň krčních žil přiměřená, karotidy tepou symetricky, bez šelestu, pohyb krku volný, nebolestivý
Hrudník	- hrudník symetrický, bez viditelných deformit
Plíce	- dýchání čisté sklípkové, bez vedlejších fenoménů, dechová frekvence 18/minutu, SpO ₂ 93%
Srdce	- srdeční akce pravidelná, ozvy ohraničené, bez šelestu, frekvence 96/minutu. TK 162/74 mmHg, srdce pokleповě nezvětšeno.
Břícho	- klidné, nebolestivé, bez rezistence, aktuální váha při příjmu 62,0 kg, poslední stolice dnes, formovaná, bez příměsi krve.
Játra	- velikost jater nepřesahuje pokleповě oblouk žeberní, tapottement oboustranně negativní
Slezina	- velikost sleziny nepřesahuje pokleповě oblouk žeberní
Genitál	- genitál mužský, močová trubice bez výtoků, genitál bez otoku

Uzliny	- štítná žláza nezvětšena, mízní uzliny oboustranně nehmatné, nebolestivé, lymfatické uzliny nezvětšené.
Páteř	- páteř pohyblivá, nebolestivá, zakřivení fyziologické
Klouby	- poloha aktivní, stoj a chůze bez pomoci druhé osoby, nebolestivé
Reflexy	- v normě
Čítí	- zrak: brýle na čtení, slyší dobře, čich, chuť v normě
Periferní pulzace	- pulzace na periférii hmatatelná, končetiny teplé, bez cyanózy, bez známek trombózy
Kůže	- bez známek ikteru, cyanózy či anemie, bez horečky, hydratace i kožní turgor přiměřené, nehty bílé, čisté, vlasy krátké, prořídle, čisté - operační rána, stav po implantaci kardiostimulátoru
Otoky	- HKK bez otoků, bez omezení hybnosti, DKK bez otoků, normální hybnost

Výsledek fyzikálního vyšetření odpovídá věku a zdravotnímu stavu pacienta. Žádné nové skutečnosti nebyly zjištěny.

Onkologická prevence:

Mízní uzliny bez patologie, per rectum - t. č. nevyšetřeno, doporučeno vyšetření u praktického lékaře v rámci onkologické prevence.

Ošetrovatelská anamnéza dle Virginie Henderson 1. hospitalizační den, 0. pooperační den 14. 11. 2018

V této části práce byl s pacientem veden rozhovor po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru a za pomoci měřících technik byl stanoven ošetrovatelský problém a priorita pro následné stanovení ošetrovatelských diagnóz. K přesnějšímu určení ošetrovatelských problémů byly využity hodnotící škály, uvedené v Přílohách F a G.

Dýchání

Pacient O. netrpěl žádným respiračním onemocněním. Pacient je aktivní kuřák – denně 10 -12 cigaret, takto kouří již od 19 let, pacient byl zhodnocen pomocí Fargerstörma dotazníku s výsledkem 6b. – střední závislost na nikotinu. V době

příjmu na antiarytmickou jednotku po výkonu pacient spontánně ventiluje, hodnoty SpO₂ se pohybují v rozmezí 97 – 98% a není nutná kyslíková terapie. Kašel není, sputum nevykašlává.

Měřicí technika: Fargerstörmvův dotazník (6b.)

Ošetrovatelský problém: rizikový životní styl

Priorita: střední

Výživa a hydratace

Pacient měří 170cm a váží 62kg hodnota BMI je tedy 21,4, což je považováno za normální hodnotu. S příjmem potravy pacient problémy neměl, je již v důchodu, snaží se aktivně pohybovat – rád tančí. Sladké má rád, alkohol pije denně 1 – 2 piva, kávu 1x denně. Během dne vypije asi 1 – 1,5l tekutin. Chrup umělý. Pacient se stravuje nepravidelně 3x – 4x denně, dietu nedodrží, denně sní přibližně jednu doporučenou denní dávku zeleniny a ovoce. Pacient zhodnocen dotazníkem CAGE s výsledkem jedné kladné odpovědi, což je důvodem ke krátké intervenci směřující ke snížení konzumace alkoholu. Při příjmu jídla i tekutin je pacient za normálních okolností naprosto soběstačný, nyní je v klidovém režimu a tím je jeho soběstačnost omezena. Dle Barthelové testu dosahuje soběstačnost 70 bodů – lehká závislost. Dietní režim není stanoven, po vertikalizaci v 17:00 může pacient přijímat potravu i tekutiny bez omezení, nyní pociťuje nauzeu, nemá chuť k jídlu. Po doušcích může popíjet čaj. Pacientovi byl ordinován Plasmalyte 1000ml pro zavodnění, puštěn přes infuzní pumpu do PŽK rychlostí 80ml/hod. Na nauzeu po předchozí konfrontaci s lékařem podán Degan 1 amp. i.v.

Měřicí technika: stupnice BMI (21,4 norma), Barthelové test základních všedních činností (70b. lehká závislost), dotazník CAGE (1 kladná odpověď)

Ošetrovatelský problém: částečná nesoběstačnost v oblasti hygieny a přesunu

Priorita: střední

Vylučování

Pacient je ve vyprazdňování plně kontinentní a soběstačný, s vylučováním problémy nemá. Pacient se dlouhodobě léčí s hyperplazií prostaty, léky užívá pravidelně. Nyní má pacient klidový režim, z tohoto důvodu má močovou láhev

k dispozici u lůžka, stejně tak podložní mísu. Pacient je informován a edukován o užití signalizace pro přivolání sestry k dopomoci s vylučováním. Pacient signalizace využívá jen v nejnnutnějším případě. Pacient zhodnocen Barthelové testem základních všedních činností s výsledkem 70b. tedy lehká závislost. Pacient opakovaně upozorňován na minimální délku hospitalizace a dále psychicky podporován. Poslední stolice byla 13. 11.2018 – den před výkonem. U pacienta je do vertikalizace sledován příjem a výdej tekutin. Moč čirá, bez příměsí.

Měřicí technika: příjem a výdej tekutin, Barthelové test základních všedních činností (70b. lehká závislost)

Ošetrovatelský problém: zhoršená soběstačnost při vylučování z důvodu klidového režimu na lůžku, špatně vnímá pocit závislost na ošetrovatelském personálu

Priorita: střední

Pohyb

Pacient před výkonem neužíval žádné kompenzační pomůcky, v pohybu plně soběstačný. Pociťuje dostatečnou energii a sílu během dne.

Nyní v rámci klidového režimu aktivně vyhledává úlevovou polohu, nevyhovuje mu klidový režim ve smyslu nemožnosti užívání horní končetiny. Pacient opakovaně edukován o klidovém režimu – zejména umístování horní končetiny za hlavu a prudkých pohybech z důvodu možnosti uvolnění čerstvě zavedených elektrod. Rád by se posadil. Pacient opakovaně edukován o signalizačním zařízení pro přivolání sestry při pomoci ke změně polohy – pomoc odmítá. Bylo zhodnoceno riziko vzniku dekubitu dle Nortonové s výsledkem 30 bodů – bez rizika dekubitu. V rámci pooperační péče bylo zjištěno riziko pádu dle stupnice podle Conleyové s výsledkem 5b.

Měřicí technika: hodnotící stupnice dle Nortonové k posouzení vzniku dekubitů (30b. bez rizika), hodnotící stupnice dle Conleyové k posouzení rizika pádu (5b. riziko pádu)

Ošetrovatelský problém: částečné nedodržování ordinovaného klidového režimu, zhoršená schopnost pohybu z důvodu celkového stavu pacienta

Priorita: střední

Spánek a odpočinek (eventuálně bolest)

Pacient v domácím prostředí spí dle svých slov dobře, problémy s usínáním nemá, medikaci neužívá, často se v noci budí a musí na toaletu z důvodu hyperplazie prostaty, přes den spí přibližně 2 hodiny po obědě. Nyní se cítí po zákroku unavený, nemůže si odpočinout, ruší ho neustálé návštěvy sester a kontrola. Pacient je po zákroku kontinuálně napojen na monitoraci fyziologických funkcí a opakovaně kontrolován – na dotazy odpovídá odměřeně, podrážděně. Na druhou stranu je rád, že je o něj dobře postaráno a po vysvětlení všech úkonů (kontrola FF, kontrola při změně polohy, kontrola vědomí, podávání medikace...), které jsou u něj prováděny, reaguje lépe a chápe, proč jsou tyto úkony nutné. Těší se, že se v noci vyspí lépe i z tohoto důvodu byl pacientovi vysvětlen noční chod oddělení – tlumená světla, ohleduplné chování personálu oddělení a méně časté fyzické kontroly. Chronickou bolest neguje, nyní vnímá bolest v místě operační rány (podrobnosti o operační ráně viz doména hygiena) a v oblasti spánků. Dle desetistupňové hodnotící škály stupnice VAS udává č. 5, pacientovi jsou na základě hodnocení podána analgetika dle ordinace lékaře a bolest bude dále sledována. Pacientovi byla doporučena ideální úlevová poloha, která se shoduje s klidovým režimem, ve kterém se nachází. Nabídnutou možnost obkladu žínkou pacient odmítá.

Měřicí technika: hodnotící desetistupňová škála bolesti VAS (pacient udává č. 5)

Ošetrovatelský problém: akutní bolest v operační ráně po implantaci kardiostimulátoru

Priorita: střední

Oblékání

Pacient je v domácím prostředí v této oblasti zcela soběstačný, obléká se sám podle toho, co je mu příjemné a co se mu líbí. K hospitalizaci přišel upravený. Před výkonem a po výkonu pacient převlečen do erární košile z důvodu lepší manipulace pro zdravotnický personál. Pacient se dožaduje převléknutí do vlastního pyžama, pacient poučen o vhodnosti erární košile a informován, že po 17:00 hodině, kdy se bude moci posadit, bude převlečen do vlastního pyžama. Pacient souhlasí. V případě nutnosti vyprazdňování byla přistavena zástěna, abychom zajistili soukromí pacienta. Pacient zhodnocen Barthelové testem základních všedních činností s výsledkem 70b. tedy lehká závislost.

Měřicí technika: Barthelové test základních všedních činností (70b. lehká závislost)

Ošetrovatelský problém: částečné nedodržování a neznalost léčebného postupu

Priorita: nízká

Regulace tělesné teploty

V domácím prostředí si pacient teplotu neměří, má raději chladné dny, horko mu nedělá dle jeho slov dobře, pociťuje větší únavu a nadměrně se potí. V noci je nerad přikrytý, před spánkem musí být pokoj vyvětraný. Při příjmu pacient bez teploty, nyní je pacient také bez teploty. Teplota bude zaznamenána teplotním čidlem v podpaždí pacienta každou hodinu do vertikalizace (do 17:00). Během prvních měření nepřesáhla tělesná teplota hodnot 37,0 °C.

Měřicí technika: nebyla použita

Ošetrovatelský problém: neshledán

Priorita: -

Hygiena

V běžném životě pacient preferuje sprchu, sprchuje se 5x týdně, častěji dle jeho slov není nutné. Vousy oholeny, holí 2x týdně, vlasy umývá během sprchování, vodu preferuje chladnější. Chrup má umělý, čistí 2x denně, popřípadě dle potřeby a znečištění. Nehty na HK čisté, na DK značně horší stav, doporučena návštěva pedikúry – pacient reaguje souhlasně, problém si uvědomuje. Nyní je pacient v klidovém režimu, proto je nutná pomoc v oblasti hygieny. Pacient zhodnocen Barthelové testem základních všedních činností s výsledkem 70b. tedy lehká závislost. Pacient informován o možnosti opláchnutí obličeje, kterou odmítá. Celková hygiena s pomocí sestry bude provedena první pooperační den v koupelně. Pacient vyjadřuje souhlas. V oblasti hygieny se nyní cítí dobře. Po výkonu má pacient operační ránu v levé podklíčkové oblasti, rána sterilně přelepena na operačním sále, kompresována pískem (na cca 2 hodiny po výkonu), první převaz proběhne první pooperační den během hygieny, rána bude kontrolována lékařem. Pacient ujištěn o velikosti rány a způsobu jejího ošetřování, cítí se klidnější. Jiné změny na kůži nejsou přítomny.

Měřicí technika: Barthelové test základních všedních činností (70b. lehká závislost)

Ošetrovatelský problém: částečná nesoběstačnost při hygieně

Priorita: nízká

Ochrana před nebezpečím

Pacient byl lékařem před výkonem informován o závažnosti i všech rizicích výkonu, který podstupuje, podepsal informovaný souhlas. Na nová prostředí se dle svých slov adaptuje dobře, pociťuje obavy o domácího mazlíčka (pes), který je doma jen s manželkou. Je informován o návštěvní době oddělení a ví, kdy může návštěva přijít, informace mohou být sdělovány nejbližší osobě – pacient uvádí manželku, zvolil heslo pro komunikaci v rámci vyplňování informovaného souhlasu. Nyní má mnoho otázek k dalšímu průběhu jeho hospitalizace, obavy nevyjadřuje, cítí se v dobrých rukách, personálu důvěřuje. Cítí, že je v jeho těle cizí těleso, obává se, jak bude vypadat, když mu bude pod kůží vidět „budík“. Předány edukační letáky, které pacient rád prostuduje, ale později. Veškeré dotazy i obavy nejsou bagatelizovány a je na ně vhodně reagováno. Pacient je rád, že jsou mu dotazy zodpovídaný formou, které rozumí a chápe, cítí se klidnější. Informovanost a porozumění edukace ověřovány zpětným dotazováním – pacient reaguje klidně, odpovídá srozumitelně a jasně. Vzhledem k zavedenému invazivnímu vstupu – PŽK – je pacient ohrožen infekcí. PŽK nejeví známky infekce, při aplikaci je pacient dotazován, zda aplikace nebolí, neštípe, nepálí, což neguje. Dle Maddonovy hodnotící klasifikace tromboflebitis je u pacienta stupeň 0, bez bolesti a reakce v okolí. Před každým vstupem do invaze bylo postupováno asepticky – vstup byl pravidelně dezinfikován, aby se předešlo riziku, samozřejmostí bylo užívání ochranných rukavic. Možným vstupem infekce do těla je i nově vzniklá operační rána po implantaci kardiostimulátoru. Rána je sterilně kryta z operačního sálu. První převaz probíhá dle standardu oddělení první pooperační den.

Měřicí technika: klasifikace tromboflebitis dle Maddona (stupeň 0)

Ošetrovatelský problém: zavedený PŽK (1. den), neznalost o rizicích poimplantační péče, operační rána po implantaci kardiostimulátoru

Priorita: střední

Komunikace a kontakt

Pacient je při vědomí, orientován místem, časem, osobou. Ověřeno mířenými dotazy na věk, místo a důvod pobytu. Bez komunikačních bariér. Pacient je klidný,

výzvě vyhoví a spolupracuje. Během rozhovoru byla pozorována mírná nervozita a nedůvěra, což během odpovídání vyžadovalo zvýšenou pozornost a častější ujišťování pacienta o důvodu hospitalizace – po krátké chvíli je pacient uvolněnější a sdílnější, vyjadřuje své obavy a je rád, že má možnost se na vše ptát. Veškeré dotazy byly zodpovězeny, pacient na konci rozhovoru velmi otevřený a sdílný, pociťuje únavu, ale cítí se klidnější a je rád, že se mu někdo věnuje.

Měřicí technika: nebyla použita

Ošetrovatelský problém: neshledán

Priorita: -

Víra

Pacient je nevěřící, jeho životní filozofie spočívá v důvěře ve své blízké a jejich případné pomoci, bude-li potřeba. Pacient upozorněn na možnost nemocničního kaplana, kterou odmítá a dále během hospitalizace nebude potřebovat žádné religiózní služby.

Měřicí technika: nebyla použita

Ošetrovatelský problém: neshledán

Priorita: -

Práce

Pacient – 80let – nyní ve starobním důchodu, dříve elektrikář. Práce ho dříve naplňovala, stále pomáhá, pokud je možnost. Několikrát za svou kariéru řešil nepodstatné pracovní úrazy, práce byla fyzicky náročná, proto ho často bolela záda, nyní bolesti neguje. Nyní si dle svých slov užívá důchodu, chodí tančit do kulturního domu a stará se o zahrádku.

Měřicí technika: nebyla použita

Ošetrovatelský problém: neshledán

Priorita: -

Aktivity a zájmy

Pacient je ve svém věku (80 let) stále aktivní. Bydlí s manželkou v bytě panelového domu, kde má svou předzahrádku o kterou se stará. 4x týdně chodí tančit do kulturního domu, se psem a manželkou chodí na dlouhé procházky, rád čte a luští křížovky. Během pobytu neví, co bude dělat, obává se, že mu čas strávený v nemocnici nebude ubíhat. Pacientovi bylo nabídnuto několik možných alternativ – upozorněn na přítomnost televize na pokoji a zmíněn sportovní program na dny hospitalizace, dále možnost zapůjčení novin a křížovek, které jsou pacientům k dispozici na oddělení. Pacient vyjádřil přání – sehnání Sudoku knížky – kdy mu bylo následně doneseno několik těchto křížovek vytištěných z internetu. Pacientovi dále doporučen odpočinek a zapnuta televize.

Měřicí technika: nepoužita

Ošetrovatelský problém: neshledán

Priorita: -

Učení

Pacient je vyučený elektrikář, nyní ve starobním důchodu. Ženatý od svých 22 let, s manželkou má dle svých slov harmonický vztah s občasnou přeháňkou. Pacient byl ihned po překladi z operačního sálu seznámen s chodem oddělení. Ošetřujícím lékařem mu byla představena i sestra – studentka. Nyní pacient nedostatečně dodržuje léčebný režim, stále se snaží nalézt úlevovou polohu, která je ve většině případů nevhodná. Po opakované edukaci pacient reaguje podrážděně, ale spolupracuje a výzvě vyhoví. Pacientovi opakovaně během rozhovoru vysvětlena důležitost udržení klidového režimu a odkazováno na krátkou dobu, kdy bude opět soběstačný a bude mu umožněn pohybový režim, na který je zvyklý. Toto pacient vnímá velmi kladně a sám interpretuje svou nezázeň, těší se, až bude opět soběstačný.

Měřicí technika: nepoužita

Ošetrovatelský problém: částečné nedodržování léčebného režimu, neznalost
poimplantačního režimu

Priorita: střední

Během plánování ošetrovatelské péče jsem se řídila především zdravotním stavem pacienta O., kdy jsem během vypracovávání anamnézy měla možnost bližšího seznámení a proto jsem byla lépe schopna vypracovat a stanovit ošetrovatelské diagnózy. Na jejich základě jsem si naplánovala ošetrovatelskou strategii a cíle, kdy jsem dbala, aby byl pacientovi vždy vysvětlen proces, který ho čeká. Poté jsem vypracovala sesterské ordinace, díky kterým jsem zaznamenala specifické zásahy, které byly u pacienta prováděny a kterými bylo dosahováno vytyčených cílů. Veškeré interakce s pacientem jsou zaznamenávány do plánu ošetrovatelské péče – ošetrovatelské dokumentace a zdravotnické dokumentace. Součástí byly i konzultace s lékaři a ostatním ošetrovatelským personálem. Základem správného načasování a naplánování ošetrovatelské péče je komunikace s pacientem, naslouchání a předvídání jeho potřeb.

Situační analýza dne 14. 11. 2018 0. pooperační den (ve 13:00 po výkonu)

Pacient přijat po výkonu implantace permanentního kardiostimulátoru na oddělení JIP kardiologie dne 14. 11. 2018. Z dokumentace, dekurzu a informací ošetrovatelského personálu bylo zjištěno, že pacient byl přijat pro extrémní bradykardii spolu s AV blokádou III. stupně střídající se s AV blokádou II. stupně Mobitz 2:1. Dle pacientových slov se náhodně měřil tlakoměrem při pocitu slabosti, poté navštívil praktického lékaře. Průběh operačního výkonu byl bez komplikací, pacient byl při vědomí. Na operačním sále mu dle anesteziologického záznamu byla podána anestetika a sedativa pro zhoršený psychický stav.

Při převzetí na JIP byl pacient klidný, spolupracující, byla zahájena kontinuální monitorace fyziologických funkcí – hodnoty: TK: 190/76; SpO₂ 97%; TF: 64'; D:15'; TT: 36,5°C. Pacient v dýchání soběstačný. V době příjmu spontánně ventiluje, hodnoty SpO₂ se pohybují v rozmezí 96 – 99%. Pacient je aktivní kuřák. Dle Fagerstörmovy dotazníku zhodnocen s výsledkem 6b – střední závislost na nikotinu. BMI 21,4 – v normě. Pacient nyní v klidovém režimu, dle Batrhelové testu základních všedních činností dosahuje 70b. – lehká závislost. Závislost je především v hygieně, vyprazdňování a přesunu – močová láhev a podložní mísa k dispozici u lůžka, signalizační zařízení v dosahu. Pacient není ohrožen vznikem dekubitu, dle hodnotící stupnice Nortonové dosahuje 30b. Pacient zhodnocen dotazníkem CAGE s výsledkem

jedné kladné odpovědi, což je důvodem ke krátké intervenci směřující ke snížení konzumace alkoholu. Z důvodu implantace pociťuje pacient akutní bolest v operační ráně hodnocenou na stupnici VAS číslem 5. Podána analgetická terapie dle ordinace lékaře a bolest bude dále sledována. Pacient má první den zaveden PŽK G 20 v levém předloktí. PŽK funkční, nejeví známky infekce dle Maddonovy stupnice 0. stupeň. Operační rána sterilně kryta z operačního sálu, dle standardu proběhne převaz první pooperační den, nyní pouze písková komprese rány. Pacient pociťuje nauzeu, podána 1 ampule Deganu dle ordinace lékaře. Pacient částečně nedodrží klidový režim, na což je opakovaně upozorňován a opakovaně edukován o režimových opatřeních a pooperačním režimu. Pacient byl poučen o chodu oddělení, lékové terapii, pohybovém režimu, charakteru onemocnění a signalizačním zařízením, které má k dispozici u lůžka.

Stanovení ošetřovatelských diagnóz dle použité literatury Ošetřovatelské diagnózy: definice a klasifikace NANDA I taxonomie II 2015-2017 a jejich uspořádání dle priorit pacienta ke dni 14. 11. 2018 vztahující se k období po výkonu:

Akutní ošetřovatelské diagnózy:

- Narušená integrita tkáně (00044)
- Akutní bolest (00132)
- Nauzea (00134)
- Nedostatečné znalosti (00126)
- Chování náchylné ke zdravotním rizikům (00188)
- Snaha zlepšit sebekpěči (00182)

Potencionální ošetřovatelské diagnózy:

- Riziko vzniku infekce (00004)
- Riziko pádu (00155)

ROZPRACOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY A PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE 14. 11. (po výkonu)

NARUŠENÁ INTEGRITA TKÁNĚ (00044)

Doména: 11. Bezpečnost/ochrana

Třída: 2. Tělesné poškození

Definice: Poškození sliznic, rohovky, kůže, svalů, fascií, kostí, chrupavek, kloubů a/nebo vazů.

Určující znaky:

- poškozená tkáň

Související faktory:

- chirurgický zákrok

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý:

Pacient má zhojenou operační ránu po implantaci kardiostimulátoru per primam – do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý:

Pacient má operační ránu po implantaci kardiostimulátoru klidnou, bez známek infekce a sekrece – do 2 dnů.

Očekávané výsledky:

Pacient ví, že mu bude sledován stav operační rány v rámci pooperačního režimu, na případné změny sám včas upozorní – do 6 hodin.

Pacient ví, že mu bude rána převazována druhý pooperační den, dle zvyklostí oddělení a poté každých 24 hod. – do 6 hodin.

Pacient je poučen o časech převazů operační rány po implantaci kardiostimulátoru, zná zásady péče o svou ránu, ví, že se nemá rány dotýkat – do 6 hodin.

Intervence:

- 1) Sleduj barvu, stav rány, její bolestivost, sekreci, rozměry a funkčnost krytí – každých 24 hod./ dle potřeby, všeobecná sestra.
- 2) Převazuj a pečuj o ránu, postupuj dle zásad asepse – každých 24 hod./ dle potřeby, všeobecná sestra.
- 3) Pouč pacienta o zásadách, způsobu převazu a plánu léčby operační rány – každých 24 hod., při převazu, všeobecná sestra.

4) Informuj a konzultuj s lékařem stav rány, pečlivě zaznamenávej stav rány do ošetrovatelské dokumentace dle standardu oddělení – každých 24 hod./ dle potřeby, všeobecná sestra.

Realizace: 14. 11. 2018 (13:00 – 18:30 – po výkonu)

Po operaci byl pacient poučen o zásadách, způsobech převazu a plánu léčby operační rány. Rána bude poprvé převazována 1. pooperační den za dodržení aseptických postupů. Po uložení na lůžko byla pacientovi na ránu přiložena písková komprese po dobu dvou hodin. Sterilní krytí bylo ponecháno. Ve spolupráci s pacientem byla hodnocena bolest, na kterou bylo adekvátně reagováno. Všeobecná sestra informovala pacienta, aby sledoval a vnímal stav operační rány a její bolestivost a v případě potíží informoval zdravotnický personál.

Realizace: 15. 11. 2018 (6:30 – 13:00 – do překladu na standardní oddělení)

Druhý pooperační den proběhl první převaz. Všeobecná sestra sejmula sterilní krytí, zhodnotila barvu, stav, sekreci a bolestivost rány spolu s pacientem. Rána nejevila známky infekce, bez přítomnosti hematomu či sekrece. Bolest dle slov pacienta dostatečně tlumena. Všeobecná sestra konzultovala stav rány s ošetřujícím lékařem. Následně byla rána dle zásad asepse dezinfikována jodovou dezinfekcí Betadine, kryta sterilními čtverci a přelepena sterilním krytím Cosmopor 8x10 cm. Postup převazu zaznamenala všeobecná sestra do ošetrovatelské dokumentace. Rána bude dále dle standardu oddělení převazována každých 24 hodin. Pacient byl informován o stavu rány a následné péči po překladu na standardní oddělení kardiologie.

Hodnocení: 14. 11 – 15. 11. 2018 (do překladu na standardní oddělení)

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacient má ránu klidnou, bez známek infekce a sekrece. Veškeré změny, které pacient v souvislosti s operační ranou pociťoval, hlásil ošetřujícímu personálu. Dlouhodobý cíl splněn částečně. Pacient přeložen na standardní oddělení kardiologie, nutno pokračovat v intervencích.

Pokračující intervence: 1, 2, 3, 4

AKUTNÍ BOLEST (00132)

Doména: 12. Komfort

Třída: 1. Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně či popsany pomocí termínů pro takové

poškození; náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným či předvídatelným koncem

Určující znaky:

- nesoustředěné chování,
- vyhledávání antalgické polohy,
- vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál bolesti

Související faktory:

- fyzikální původci zranění – operace

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý:

Pacient nepocítuje bolest v klidu ani při pohybu (hodnota 0) – do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý:

Pacient aktivně spolupracuje při hodnocení bolesti, ví jakým způsobem spolupracovat při hodnocení a snižování bolesti – do 4 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient zná důvody vzniku bolesti, dokáže popsat její lokalizaci, charakter a nástup – ihned.

Pacient cítí úlevu po podání analgetické terapie – do 6 hodin.

Pacient ví, jak používat a hodnotit intenzitu bolesti pomocí visuální analogové škály – ihned.

Pacient zná a využívá vhodné úlevové polohy a relaxační techniky – do 6 hodin.

Intervence:

- 1) Posuď bolest ve spolupráci s pacientem, hodnot' její stupeň, lokalizaci, charakter a nástup – ihned, vždy při bolesti a každé 2 hodiny, všeobecná sestra.
- 2) Podávej analgetickou terapii dle ordinace lékaře – vždy při bolesti, všeobecná sestra.
- 3) Posuď efekt podávání analgetické terapie spolu s pacientem a proved' záznam do zdravotnické dokumentace – vždy při bolesti a každé 2 hodiny, všeobecná sestra.
- 4) Edukuj pacienta o sledování a hodnocení bolesti pomocí desetistupňové vizuální analogové škály – ihned, vždy při kontaktu, všeobecná sestra.
- 5) Nacvič a ukaž pacientovi vhodné úlevové polohy a relaxační techniky – do 6 hodin, fyzioterapeut.

Realizace: 14. 11. 2018 (13:00 – 18:30 – po výkonu)

Po uložení pacienta na lůžko byl pacient edukován o sledování a hodnocení bolesti pomocí desetistupňové visuální analogové škály a následně všeobecná sestra ve

spolupráci s pacientem zhodnotila stupeň bolesti. Pacient hodnotil bolest č. 5. Všeobecná sestra podala dle ordinace lékaře analgetika Paracetamol Kabi 100ml i.v. Po návštěvě fyzioterapeutem zaujal pacient vhodnou úlevovou polohu. V 15:00 byl zhodnocen efekt analgetické terapie. Pacient pocítuje snížení intenzity bolesti z č. 5 na č.2 dle visuální analogové stupnice. Další analgetika všeobecná sestra nepodala. Další zhodnocení bolesti proběhlo v 17:00. Pacient udává bolest v operační ráně a hodnotí ji č. 2, dle ordinace lékaře podán Novalgin 500mg 1 tbl. Efekt analgetické terapie hodnotí pacient kladně a udává zlepšení bolesti na č. 1.

Realizace: 15. 11. 2018 (6:30 – 13:00 – do překlady na standardní oddělení)

Dle hlášení noční služby si pacient v období noci na bolest nestěžoval, zaujímal úlevovou polohu. V 7:00 byla zhodnocena bolest dle visuální analogové škály, pacient hodnotí bolest č. 2. Dle ordinace lékaře podán Novalgin 500mg 1tbl. Další zhodnocení bolesti proběhlo v 9:00 a 11:00, pacient bolest neguje. Před překladem na standardní oddělení ve 13:00 hodnotí pacient bolest č. 1, všeobecná sestra analgetika dle ordinace lékaře nepodala.

Hodnocení: 14. 11 – 15. 11. 2018 (do překlady na standardní oddělení)

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacient aktivně vyhledává úlevovou polohu, hlásí změny intenzity bolesti ošetřovatelskému personálu. Dlouhodobý cíl byl splněn částečně. Pacient nepocítuje bolest v klidu a při využívání úlevových poloh, při pohybu přetrvává mírná bolest. Do překlady na standardní oddělení tlumena bolest dle slov pacienta dostatečně.

Pokračující intervence: 1, 2, 3, 4

NAUZEJA (00134)

Doména: 12. Komfort

Třída: 1. Tělesný komfort

Definice: Subjektivní nepříjemný a vlnovitý pocit v zadní části hrdla a žaludku, který může nebo nemusí mít za následek zvracení.

Určující znaky:

- nauzeja

Související faktory:

- léčba,
- úzkost

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý:

Pacient je bez pocitů nauzey – do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý:

Pacient nepocítuje nevolnost a nucení na zvracení – do 2 hodin

Očekávané výsledky:

Pacient ví, jak užívat signalizační zařízení a v jakých případech je nutné ho použít – ihned.

Pacient ví, že jeho stav bude nadále sledován zdravotnickým personálem – ihned.

Pacient spolupracuje při identifikaci obtíží a užívání medikace dle ordinace lékaře – ihned, v případě obtíží.

Intervence:

- 1) Podávej léky zmírňující pocit nevolnosti dle ordinace lékaře, sleduj jejich účinek a zaznamenávej průběh do zdravotnické dokumentace – do 2 hodin, všeobecná sestra.
- 2) Pouč pacienta o užití signalizačního zařízení v případě obtíží – ihned, vždy při kontaktu, všeobecná sestra.
- 3) Pozoruj projevy nevolnosti u pacienta – vždy při kontaktu, všeobecná sestra, ošetřovatelka, sanitář.

Realizace: 14. 11. 2018 (13:00 – 18:30 – po výkonu)

Po uložení na lůžko pacient pocítuje nucení na zvracení, dle ordinace lékaře podána 1 ampule Deganu i.v., ve 14:00 byl ve spolupráci s pacientem zhodnocen účinek jako kladný, pacient nevolnost a nucení na zvracení neguje. Během dne byl pacient opakovaně dotazován všeobecnou sestrou, potíže negoval. Oznámení obtíží signalizačním zařízením nevyužil. Příjem tekutin a stravy bez obtíží.

Realizace: 15. 11. 2018 (6:30 – 13:00 – do překlady na standardní oddělení)

Dle hlášení noční služby pacient v noci obtíže neměl. Medikace nebyla podána. Během doby před překlady na standardní oddělení pacient obtíže neguje, proto není nutné podávat další medikaci. Příjem tekutin a stravy bez obtíží.

Hodnocení: 14. 11 – 15. 11. 2018 (do překlady na standardní oddělení)

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacientovy pocity nevolnosti byly zmírněny během jedné hodiny, další průběh byl bez komplikací a obtíží. Dlouhodobý cíl byl splněn částečně. Do překlady na standardní oddělení byl pacient bez obtíží, nutno pokračovat v pozorování stavu pacienta a případném podávání medikace.

Pokračující intervence: 1, 3

NEDOSTATEČNÉ ZNALOSTI (00126)

Doména: 5. Percepce/kognice

Třída: 4. Kognice

Definice: Absence nebo nedostatek kognitivních informací souvisejících s konkrétním tématem.

Určující znaky:

- nepřesné provádění instrukcí
- nedostatečné znalosti

Související faktory:

- nedostatek informací
- neobeznámenost se zdroji informací

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý:

Pacient správně chápe a interpretuje postupy, pokyny a omezení týkající se poimplantačního režimu – do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý:

Pacient projevuje zvýšený zájem o své onemocnění, ptá se, vyhledává informace – do 6 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient rozumí základní charakteristice svého onemocnění, klidovému režimu, péči o operační ránu a poimplantačnímu omezení – do 2 hodin.

Pacient ví, že se může s kladením dotazů obrátit na zdravotnický personál – ihned, v případě potřeby.

Pacient je informován a chápe nutnost klidového režimu a pohybových omezení, aktivně spolupracuje s fyzioterapeutem – do 2 hodin.

Pacient aktivně studuje předložené edukační materiály a ve svém zájmu zjišťuje podrobné informace vedoucí k lepšímu pochopení pooperačního režimu – v průběhu hospitalizace.

Intervence:

- 1) Podej pacientovi vhodné a srozumitelné informace o průběhu pooperační péče a režimového opatření (klidový režim, péče o operační ránu, poimplantační omezení) – do 2 hodin, všeobecná sestra.
- 2) Diskutuj s pacientem o jeho stavu, poskytni prostor pro otázky a odpovědi dle své kompetence – vždy při kontaktu/ dle potřeb pacienta, všeobecná sestra.

- 3) Připrav pacientovi vhodné edukační materiály, poskytni kontakt na osoby a podpůrné skupiny, které pacientovi poskytnou odpovědi na otázky – do 3 hodin, všeobecná sestra specialista (kardiostimulační ambulance)
- 4) Informuj pacienta o nutnosti dodržování klidového režimu a pohybových omezeních, předved' a nacvič s pacientem vhodné polohy a relaxační techniky – do 2 hodin, fyzioterapeut.
- 5) Zaznamenej prováděné edukace a jejich výsledky do zdravotnické dokumentace pacienta – ihned po dokončení edukace, všeobecná sestra, všeobecná sestra specialista, fyzioterapeut.

Realizace: 14. 11. 2018 (13:00 – 18:30 – po výkonu)

U pacienta byly po příjmu na oddělení JIP nejprve řešeny akutní zdravotní obtíže. Následovně byly poskytnuty základní informace o poimplantačním režimu a dalším průběhu léčby všeobecnou sestrou. Pacient tyto informace chápe a respektuje, přesto klade mnoho otázek, které jsou dle kompetencí všeobecné sestry zodpovídány. Pro lepší porozumění problematice onemocnění přizvala všeobecná sestra k pacientovi všeobecnou sestru specialista z kardiostimulační ambulance, která pacientovi předala vhodné edukační materiály, zdroje informací a kontakty na podpůrné skupiny. Pacienta edukovala o omezeních souvisejících s výkonem implantace kardiostimulátoru, další edukaci naplánovala na první pooperační den. Následně byl k lepšímu objasnění pohybového režimu přizván fyzioterapeut. Pacient byl informován o klidovém režimu, pohybových a relaxačních možnostech. Veškeré provedené intervence byly pečlivě zaznamenány do zdravotnické dokumentace.

Realizace: 15. 11. 2018 (6:30 – 13:00 – do překlada na standardní oddělení)

Dle hlášení noční služby pacient ve večerních hodinách aktivně studoval předložené edukační materiály. Během dopoledne pacient samostatně a bez vyzvání interpretoval zjištěné informace všeobecné sestře, nejasnosti si ověřoval opakovaným kladením otázek. Všeobecná sestra mu ochotně zodpovídala položené dotazy. V 10:00 všeobecná sestra specialista pokračovala v edukaci z předchozího dne a ověřovala správné pochopení pokynů a postupů týkající se stavu po implantaci kardiostimulátoru. V 11:00 fyzioterapeut opětovně edukuje o technikách a metodách úlevových poloh, které pacient dostatečně nedodržuje. Veškeré provedené intervence byly pečlivě zaznamenány do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení: 14. 11 – 15. 11. 2018 (do překlady na standardní oddělení)

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacient projevuje zvýšený zájem o svůj zdravotní stav, sám aktivně vyhledává informace a klade otázky zdravotnickému personálu. Dlouhodobý cíl byl splněn částečně. Pacient rozumí předaným informacím od všeobecné sestry, všeobecné sestry specialistky a fyzioterapeuta avšak některé z postupů a pokynů (především pohybového charakteru) nedodržuje, proto je nutné opakování edukace.

Pokrčující intervence: 2, 4, 5

CHOVÁNÍ NÁCHYLNÉ KE ZDRAVOTNÍM RIZIKŮM (00188)

Doména: 1. Podpora zdraví

Třída: 2. Management zdraví

Definice: Snížená schopnost uzpůsobit životní styl/chování tak, aby došlo ke zlepšení zdravotního stavu.

Určující znaky:

- nedosažení optimálního smyslu pro kontrolu

Související faktory:

- kouření

Priorita: nízká

Cíl dlouhodobý:

Pacient se aktivně zajímá a zapojuje do změny své životosprávy, uvědomuje si své chyby a změny plánuje – do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý:

Pacient chápe důvody, proč je nutná změna životosprávy a omezení kouření – do 6 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient zná výsledky dotazníkového šetření a nutnost řešení známek rizikového chování – do 2 hodin.

Pacient ví, jaké rizikové návyky a chování ohrožuje jeho zdraví – do 6 hodin.

Pacient si uvědomuje chyby ve své životosprávě a sám je interpretuje – do 6 hodin.

Pacient aktivně spolupracuje s klinickým adiktologem na plánu zlepšení jeho životosprávy – do 24 hodin.

Pacient ví, jak dosáhnout pozitivních změn ve svém rizikovém chování – do 24 hodin.

Intervence:

- 1) Prober s pacientem jeho rizikové návyky a chování v souvislosti s jeho onemocněním (omezení kouření a alkoholu, dodržování pitného režimu, pohybová aktivita) – do 6 hodin, všeobecná sestra.
- 2) Zhodnot' pacientovo rizikové chování za pomoci dotazníků (dotazník CAGE – alkohol, Fagerstörmov dotazník – kouření) – do 2 hodin, všeobecná sestra.
- 3) Předej pacientovi edukační materiály zabývající se změnou životního stylu (kouření, alkohol) – do 24 hodin, klinický adiktolog.
- 4) Pomoz pacientovi naplánovat vhodné změny jeho rizikového chování a jak jich dosáhnout – do konce hospitalizace, všeobecná sestra ve spolupráci s klinickým adiktologem.
- 5) Zaznamenávej provedené edukace a jejich výsledky do zdravotnické dokumentace – vždy po ukončení edukace, všeobecná sestra, klinický adiktolog.
- 6) Podporuj pacienta ve snaze o pozitivní změnu životního stylu – vždy při kontaktu, všeobecná sestra.

Realizace: 14. 11. 2018 (13:00 – 18:30 – po výkonu)

U pacienta bylo po anamnestickém zhodnocení všeobecné sestry shledáno rizikové chování vzhledem k jeho onemocnění a to na základě Fagerstörmova dotazníku s výsledkem 6b – střední závislost na nikotinu a dotazníku CAGE hodnotící stupeň závislosti na alkoholu s jednou kladnou odpovědí. Všeobecná sestra probírala s pacientem rizikové návyky a edukovala pacienta metodou krátkých intervencí za použití edukačních karet. Pacient chápe důvody změny své životosprávy. Během odpoledne se ke změnám staví spíše negativně. Veškeré výsledky dotazníků a edukace byly zaznamenány do zdravotnické dokumentace.

Realizace: 15. 11. 2018 (6:30 – 13:00 – do překlady na standardní oddělení)

Po negativních reakcích ze strany pacienta na změnu životosprávy byl na základě interakce všeobecné sestry lékařem přizván klinický adiktolog. Klinický adiktolog předal pacientovi vhodné edukační materiály, edukoval ho ohledně nutnosti změny životosprávy. Pacient se do edukace aktivně zapojil, opakovaně se dotazoval a byl zřejmý náznak změny přístupu a zájmu o problematiku. Všeobecná sestra ve spolupráci s adiktologem navrhli možné změny a metody, jak změn dosáhnout. Edukační intervence byly zaznamenány do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení: 14. 11 – 15. 11. 2018 (do překladu na standardní oddělení)

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacient chápe důvody, proč je nutné změnit svou životosprávu. Během konverzace se k těmto změnám však staví negativně a neví, jak změny zařadit do svého režimu. Dlouhodobý cíl byl splněn částečně. Pacient se po konzultaci s klinickým adiktologem aktivně zajímá o možnosti změny, uvědomuje si své chyby. Během další hospitalizace bude nutný nácvik plánování výše zmíněných změn.

Pokračující intervence: 4, 5, 6

SNAHA ZLEPŠIT SEBEPÉČI (00182)

Doména: 4 Aktivita/odpočinek

Třída: 5. Sebevěče

Definice: Vzorec provádění aktivit, který pomáhá člověku dosáhnout cíle související se zdravím a který lze posílit.

Určující znaky:

- vyjadřuje touhu zlepšit svou nezávislost z hlediska zdraví
- vyjadřuje touhu zlepšit sebevěči

Priorita: nízká

Cíl dlouhodobý:

Pacient dosahuje dle Barthlové testu 100b. (nezávislý) – do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý:

Pacient je schopen se s dopomocí ošetrovatelského personálu přesunout z lůžka vykonat základní hygienickou péči nebo pro potřebu vyprázdnění – do 2 hodin a dle potřeby.

Očekávané výsledky:

Pacient ví, jak a kdy užívat signalizační zařízení – ihned.

Pacient ví, kdy a jak bude probíhat hygienická péče – ihned.

Pacient zná pomůcky pro zlepšení sebevěče, které má k dispozici a ví, jak je užívat – ihned.

Pacient se s pomocí ošetrovatelského personálu přesune z lůžka při potřebě vyprázdnění nebo hygienické péče – do 2 hodin.

Pacient umí a vykonává správnou techniku sedu pro potřebu přesunu z lůžka – do 2 hodin.

Pacientovi je poskytováno dostatečné soukromí při hygienické péči a vyprazdňování – ihned, dle potřeby.

Pacient se aktivně zapojuje do prováděných činností a vyjadřuje touhu zlepšení své nezávislosti na ošetrovatelském personálu – během celé hospitalizace.

Intervence:

- 1) Informuj pacienta o možnostech užívání signalizačního zařízení pro přivolání ošetrovatelského personálu – ihned, všeobecná sestra.
- 2) Zhodnot' pacienta dle Barthelové testu základních všedních činností a stanov míru pacientovi nesoběstačnosti – ihned, všeobecná sestra.
- 3) Připrav pacientovi pomůcky (močová láhev, podložní mísa, umyvadlo), které mu ulehčí sebeděči v oblasti vyprazdňování a hygieny - ihned, ošetrovatelka/sanitář.
- 4) Pomáhej dle potřeby pacientovi při přesunu z lůžka při potřebě vyprazdňování – dle pacientovy potřeby, všeobecná sestra, ošetrovatelka, sanitář.
- 5) Zajisti pacientovo soukromí (dělicí plenty, zavřené dveře) během hygienické péče a vyprazdňování – vždy při hygienické péči (2x denně) /vyprazdňování (dle potřeby).
- 6) Nacvič s pacientem správnou techniku sedu a přesunu z lůžka pro potřebu vyprazdňování – do 2 hodin, fyzioterapeut.
- 7) Prováděj hygienickou péči ráno a večer – 2x denně, dle potřeby, všeobecná sestra, ošetrovatelka, sanitář.
- 8) Podporuj pacienta ve snaze zlepšit sebeděči, dbej na dodržování klidového a pooperačního režimu – vždy při kontaktu s pacientem, všeobecná sestra, ošetrovatelka, sanitář.

Realizace: 14. 11. 2018 (13:00 – 18:30 – po výkonu)

Po příjmu na oddělení JIP vysvětlila všeobecná sestra, jak funguje signalizační zařízení pro přivolání zdravotnického personálu a ujistila ho, aby neměl obavy ho využít. Pacient byl zhodnocen Barthelové testem základních všedních znalostí s výsledkem 70b. – lehká závislost a to zejména v oblasti hygieny a vyprazdňování. K lůžku byla nachystána močová láhev a podložní mísa a bylo mu vysvětleno jejich užití. Pacient byl informován, že lehká hygiena u umyvadla proběhne v 17:00 a opět bude provedena druhý pooperační den po převazu operační rány. Pacient využil signalizačního zařízení pouze 2x, jinak využíval pomůcek bez nutnosti zásahu ošetrovatelského personálu. Fyzioterapeut nacvičil s pacientem správnou techniku sedu a přesunu z lůžka. Během hygieny bylo zajištěno dostatečné soukromí, všeobecná sestra za pomoci sanitáře asistovali pacientovi během hygieny a dle potřeby mu pomohli (umytí zad, dolních částí DK). Pacient vyjadřoval touhu vykonávat většinu úkonů bez

pomoci, aktivně se účastnil hygienické péče. Všeobecná sestra dbala na dodržení pooperačního režimu (nezvedání HK, prudké pohyby, změny stavu pacienta).

Realizace: 15. 11. 2018 (6:30 – 13:00 – do překladu na standardní oddělení)

Během noci dle hlášení noční služby pacient využíval signalizační zařízení v případě nutnosti vynesení obsahu močové láhve. Po převazu operační rány proběhla hygienická péče opět za pomoci ošetrovatelského personálu a s mírnou dopomocí. 9:00 fyzioterapeut dle ordinace lékaře trénuje chůzi. Pacient se vyprazdňuje. Pacient se cítí lépe, pociťuje menší závislost na ošetrovatelském personálu.

Hodnocení: 14. 11 – 15. 11. 2018 (do překladu na standardní oddělení)

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacient se bez větších problémů přesouvá a s mírnou dopomocí vykonává hygienickou péči. Dlouhodobý cíl byl splněn částečně. Pacient hodnocen dle Barthlové testu základních všedních znalostí 70b., což se během další hospitalizace bude sledovat.

Pokračující intervence: 2, 4, 5, 7, 8

RIZIKO VZNIKU INFEKCE (00004)

Doména: 11. Bezpečnost/ochrana

Třída: 1. Infekce

Definice: Náchylnost k napadení a zmnožení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví

Rizikové faktory:

- invazivní postupy (PŽK)
- změna integrity kůže (operační rána)

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý:

Pacient toleruje invazivní vstupy (PŽK), které jsou bez známek infekce – do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý:

Pacient zná postupy a zásady péče, ví, jaké komplikace souvisí se zavedením invazivních vstupů – do 6 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient chápe a ví, jak bude o PŽK pečováno a rozumí zásadám aseptického postupu – do 2 hodin.

Pacient ví, jak chránit PŽK zejména během pohybové aktivity nebo hygienické péče – do 2 hodin.

Pacient zná a umí vyjmenovat základní příznaky infekce a v případě jejich zaznamenání bude ihned informovat ošetřovatelský personál nebo lékaře - do 2 hodin.

Intervence:

- 1) Pečuj o invazivní vstupy (PŽK) dle zásad asepse, ošetřuj dle standardů oddělení – denně, všeobecná sestra.
- 2) Zhodnot' PŽK Maddonovou stupnicí a stanov stupeň poškození – do 2 hodin, všeobecná sestra.
- 3) Sleduj počínající známky infekce jako je zarudnutí, bolestivost nebo otok v oblasti PŽK – denně, při kontaktu s pacientem, všeobecná sestra.
- 4) Postupuj dle zásad asepse při podávání intravenózní terapie – vždy, všeobecná sestra.
- 5) Informuj pacienta o možných komplikacích souvisejících se zavedeným PŽK, zásadách péče a způsobu ochrany – do 2 hodin, všeobecná sestra.
- 6) Zaznamenávej stav PŽK a jeho změny do ošetřovatelské dokumentace – denně, dle standardu oddělení, všeobecná sestra.

Realizace: 14. 11. 2018 (13:00 – 18:30 – po výkonu)

Pacient přijíždí z operačního sálu se zavedeným PŽK v levém předloktí, dle dokumentace zaveden 14. 11. tedy první den.. PŽK kryto transparentní folií Tegaderm, převaz probíhá dle standardu kliniky každé 4 dny nebo dle potřeby. Všeobecná sestra zhodnotila stav PŽK za pomoci Maddonovy stupnice s výsledkem – 0. stupeň (bez bolesti a reakce v okolí. Pacient byl všeobecnou sestrou poučen o nutnosti ponechání invazivního vstupu, zásadách péče a ochrany. Dále byl pacient informován o základních příznacích vzniku infekce (bolesti, zarudnutí, otoku, změně teploty) a o způsobu zacházení s PŽK během hygieny nebo pohybové aktivity v lůžku Při podávání intravenózní terapie postupovala všeobecná sestra dle zásad asepse a standardu oddělení. Stav byl zaznamenán do ošetřovatelské dokumentace – funkční, bez známek infekce.

Realizace: 15. 11. 2018 (6:30 – 13:00 – do překlady na standardní oddělení)

Dle hlášení noční služby nevykazoval PŽK žádné známky infekce. Během podávání intravenózní terapie pacient nepocíťoval bolest, štípání ani pálení, okolí klidné, bez zarudnutí. Tento stav trval i během dopoledních hodin. PŽK nejevil známky infekce, průchozí, bez zjevných známek začervnění či otoku – převaz nebyl nutný.

Stav PŽK zaznamenala před překladem na standardní oddělení všeobecná sestra do ošetrovatelské dokumentace.

Hodnocení: 14. 11 – 15. 11. 2018 (do překladu na standardní oddělení)

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacient ví, jaké komplikace souvisí se zavedením invazivního vstupu (PŽK) a zná způsoby jeho ochrany. Dlouhodobý cíl byl splněn částečně. Do překladu na standardní oddělení PŽK nevykazoval známky infekce a jiné komplikace, pacient sám žádné příznaky infekce nepociťoval. Je nutné pokračovat ve sledování stavu PŽK.

Pokračující intervence: 1, 3, 4, 6

RIZIKO PÁDU (00155)

Doména: 11 Bezpečnost/ochrana

Třída: 2. Tělesné poškození

Definice: Náchylnost k pádům, které mohou způsobit fyzickou újmu, což může ohrozit zdraví.

Rizikové faktory:

- věk \geq 65 let
- neznámé prostředí
- akutní onemocnění

Priorita: nízká

Cíl dlouhodobý:

U pacienta nedojde k pádu – do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý:

Pacient ví, jak zamezit riziku pádu a rozumí prováděným preventivním opatřením – do 2 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient ví, jak předcházet pádům a zná zásady sebeochrany – ihned.

Pacient zná rizikové faktory a chápe preventivní opatření spojené s ochranou před pádem – do 2 hodin.

Pacient se aktivně podílí na rehabilitaci a spolupracuje s fyzioterapeutem, získané poznatky správně převádí do praxe – do 6 hodin.

Pacient ví, že se může vždy obrátit na ošetrovatelský personál a využívá signalizační zařízení – ihned, během hospitalizace.

Intervence:

- 1) Seznam pacienta s prováděnými preventivními opatřeními (signalizace u lůžka, barva náramku) v souvislosti s rizikem pádu – ihned, všeobecná sestra.
- 2) Zhodnot' riziko pádu dle stupnice Conleyové a uzpůsob další postup výsledku – do 2 hodin, všeobecná sestra.
- 3) Edukuj pacienta o sebeochraně a předejití pádu, doporuč techniky, které pacientovi pomohou v bezpečném pohybu, do 4 hodin, fyzioterapeut.
- 4) Dohlížej na pacienta a v případě potřeby pomáhej v přesunu – vždy, dle potřeby – všeobecná sestra, ošetrovatelka, sanitář.

Realizace: 14. 11. 2018 (13:00 – 18:30 – po výkonu)

Vzhledem k pooperačnímu stavu pacienta zhodnotila všeobecná sestra riziko pádu dle stupnice Conleyové s výsledkem 6b. – riziko pádu. Pacient byl poučen o nutnosti užívání signalizačního zařízení, byl informován, aby sám nevstával a v případě nutnosti požádal o pomoc ošetrovatelský personál. V 17:00 fyzioterapeut poučil pacienta o možných technikách a postupech sebeochrany a bezpečného pohybu. Nacvičil s pacientem sed, stoj a chůzi, kde upozorňoval na nedostatky. Pacient se aktivně účastnil rehabilitace a spolupracoval. Během celého odpoledne bylo na pacienta dohlíženo a v případě potřeby mu ošetrovatelský personál poskytl pomoc. Do předání služby bylo vše bez komplikací, k pádu nedošlo.

Realizace: 15. 11. 2018 (6:30 – 13:00 – do překlady na standardní oddělení)

Dle hlášení noční služby během noci k pádu nedošlo, pacient opakovaně využíval částečné dopomoci při přesunu a dbal na své bezpečí. V 10:00 byl pacient opakovaně edukován o způsobu správného držení těla a následné rehabilitaci fyzioterapeutem. Během dopoledních hodin na pacienta dohlížel ošetrovatelský personál a v případě nutnosti poskytl pomoc. Do předání na standardní oddělení bylo vše bez komplikací, k pádu nedošlo.

Hodnocení: 14. 11 – 15. 11. 2018 (do překlady na standardní oddělení)

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacient zná techniky a způsoby, jak zamezit pádu v nemocničním i domácím prostředí a techniky správně převádí do praxe. Dlouhodobý cíl byl splněn částečně, v intervencích je potřeba pokračovat i na standardním oddělení.

Pokračující intervence: 4

5 ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Pacient O. ročník 1938 přijat dne 14. 11. 2018 jako akutní příjem pro extrémní bradykardii spolu s AV blokádou III. stupně střídající se s AV blokádou II. stupně Mobitz 2:1. Pacient přivezen RZS, následně přijat na oddělení kardiologie – antiarytmická jednotka. Pacient při příjmu při vědomí, klidný, orientován místem časem osobou.

Stanovení ošetrovatelských diagnóz proběhlo dle tématu bakalářské práce během prvního hospitalizačního dne z důvodu akutního příjmu a konkrétně v období po operačním výkonu implantace permanentního kardiostimulátoru. Ošetrovatelské problémy byly identifikovány dle koncepčního modelu Virginie Henderson, měřících technik a informací od pacienta, ošetrovatelské a lékařské dokumentace. Ošetrovatelské problémy byly shledány v oblasti dýchání, vylučování, pohybu, spánku a odpočinku, oblékání, hygieně, ochrany před nebezpečím a učení. Na jejich základě byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy dle NANDA I taxonomie II 2015-2017. Dále byly stanoveny cíle, očekávané výsledky a plán intervencí. Realizace ošetrovatelské péče probíhala u pacienta během jeho hospitalizace na JIP – antiarytmická jednotka od 14. 11. v období po výkonu do 15. 11. do překlady na standardní oddělení kardiologie. Realizaci naplánovaných ošetrovatelských intervencí zajišťoval multidisciplinární tým skládající se z všeobecných sester, všeobecné sestry specialistky, fyzioterapeuta, klinického adiktologa, ošetrovatelek a sanitářů. Vyhodnocení ošetrovatelských cílů bylo vypracováno po překlady pacienta na standardní oddělení kardiologie. Stanovené krátkodobé ošetrovatelské cíle byly splněny, dlouhodobé cíle byly hodnoceny jako částečně splněné s nutností pokračování některých naplánovaných intervencí ve prospěch pacienta.

Při realizaci všech fází ošetrovatelského procesu jsem aktivně spolupracovala s pacientem, lékařským týmem a multidisciplinárním ošetrovatelským týmem, dbala na fyzický i psychický stav pacienta a na tomto základě jsem stanovovala priority a měnila případně plán ošetrovatelské péče.

Z mého objektivního hlediska snášel pacient hospitalizaci dobře. V první fázi byl informován o provozním řádu oddělení, se svým onemocněním, následné péči o operační ránu a invazivní vstup (PŽK), rehabilitaci a pohybovém režimu, možném riziku pádu a o možných komplikacích, které mohou nastat. Z počátku měl mnoho obav o svůj stav a další fungování v běžném životě. Reagoval podrážděně a byla cítit značná nervozita. Empatickým přístupem, vstřícností a poskytováním informací byla získána pacientova důvěra v personál oddělení. Pacient spolupracoval a aktivně se podílel na léčbě. V dalším průběhu hospitalizace pacient aktivně interpretoval edukací získané informace, chápal důvody pohybových omezení a projevoval se velmi přátelsky. Respektoval stanovený režim, pravidla a pokyny personálu.

Subjektivně vnímal pacient hospitalizaci kladně, cítil se dle svých slov v dobrých rukou, spolupráce s personálem oddělení se mu líbila. Nadstandardně vnímal možnost edukace v různých oblastech.

Od příjezdu pacienta a jeho přijetí na oddělení byla poskytována odborná a profesionální lékařská a ošetrovatelská péče. Při propuštění pacienta do domácího ošetřování byla domluvena první kontrola kardiostimulátoru po 4 týdnech od implantace. Během této kontroly bylo zhodnoceno hojení operační rány. Pacient subjektivně zhodnotil svůj stav jako bezproblémový, žádné zvláštnosti nepocítuje. Proběhlo vyšetření EKG a kontrola externím programátorem. Ošetřující lékař, provádějící kontrolu, zhodnotil léčbu jako úspěšnou. Pacient se dle svých slov sžil s přístrojem a nyní je rád, že výkon podstoupil a průběh je bez komplikací. Byla naplánována další kontrola v kardiostimulační ambulanci dle standardu kliniky za 3 měsíce. „Základem je interakce mezi pacientem a sestrou“ (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011, s. 70).

5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Cílem poimplantační péče u pacientů po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru je především zajištění edukace, dostatečného povědomí o klidovém režimu a omezeních, které tento zákrok zahrnuje. Dále zajištění ochrany právě implantovaného přístroje a čerstvé operační rány.

Na základě svých dosavadních znalostí a zkušeností bych navrhovala, aby se o problematice kardiostimulace více hovořilo mezi laickou veřejností a to především v populaci potencionálních pacientů, kteří jsou nejvíce ohrožení kardiovaskulárním onemocněním a mezi seniory. Dále považuji za důležité zaměřením se na zdravý životní styl, prevenci a informovanost pacientů nastupujících k výkonu a to především o poimplantačním režimu a omezeních. V této části jsem na základě vlastních zkušeností sestavila doporučení pro praxi nejen pro pacienta, ale i jeho okolí, management zdravotnického zařízení a ošetrovatelský personál.

Doporučení pro pacienta po propuštění do domácího ošetřování:

- vyvarujte se zvedání paže nad úroveň ramene, nezvedejte těžká břemena
- vždy informujte personál letiště/obchodů/zdravotnických a dalších zařízení, že jste nositelem kardiostimulátoru
- mobilní telefon používejte a noste na opačné straně, než je implantovaný kardiostimulátor
- pravidelně navštěvujte svého lékaře a každé 3 – 4 měsíce kardiostimulační ambulanci
- vyvarujte se kontaktním sportům jako je například rugby, basketbal, lední hokej či fotbal a sportům, kde je výrazně zatěžována strana, kde máte implantovaný kardiostimulátor jako například veslování, střelba ze zbraně aj.
- při komplikacích jakéhokoli druhu informujte zdravotnické zařízení, kde Vám byl přístroj implantován, v akutním stavu neváhejte kontaktovat linku 155
- udržujte psychickou a fyzickou aktivitu, ideální pro Vás bude cyklistika, turistika nebo plavání
- dodržujte zásady zdravého životního stylu, dodržujte pravidelný pitný režim, vypijte alespoň 2 – 2,5 litru tekutin
- vyhýbejte se zakouřeným prostorům, případně sám/sama omezte kouření
- aktivně vyhledávejte informace a v případě potřeby se ptejte kompetentních zdravotnických pracovníků (lékař, všeobecná sestra).

Doporučení pro příbuzné a okolí pacienta:

- buďte oporou pro pacienta a podporujte ho v denních aktivitách
- dbejte na vhodnou životosprávu, podporujte ho vlastní změnou návyků

- apelujte na pravidelné návštěvy lékaře a kardiostimulační ambulance
- vytvářejte nemocnému vhodné prostředí k rekonvalescenci – psychickou pohodu, v jeho přítomnosti nekuřte.

Doporučení pro management zdravotnického zařízení:

- navrhněte zlepšení edukace akutně přijatých pacientů. Vhodné řešení může být jednoduchý leták se základními informacemi pro pacienta.
- navrhněte zapojení multimédií během léčby pacienta ve smyslu prezentací, případně on – line a interaktivních aplikací týkající se pooperačního režimu a to zejména vzhledem k mladším pacientům a jejich zapojení se během léčby
- dejte podnět ke zlepšení povědomí o tématu kardiostimulace a celkové léčbě arytmií u široké veřejnosti v rámci zlepšení návštěvnosti preventivních lékařských prohlídek a prevenci kardiovaskulárních onemocnění.

Doporučení pro ošetrovatelský personál:

- pacienta psychicky podporujte v průběhu celé léčby
- pacienta edukujte tak, aby byla edukace srozumitelná a pacient jí vždy rozuměl. doporučte pacientovi vhodné pohybové aktivity, jako například pěší turistiku či jízdu na kole
- poučte pacienta o nejčastějších rizicích, týkající se jeho výkonu a následné léčby
- seznamte pacienta s průkazem nositele kardiostimulátoru a informujte ho o nutnosti nošení včetně situací, kdy je nezbytné, aby informoval personál nebo okolí o přítomnosti kardiostimulátoru v jeho těle
- definujte pacientů příznaky možných komplikací – tlukot srdce, nevolnost, závratě, omdlívání a informujte je o nutnosti okamžitého řešení této situace
- apelujte, aby pacient pravidelně 1x za 3 – 4 měsíce navštěvoval kardiostimulační ambulanci
- seznamte pacienta s odkazy, kde může dohledat případné informace například občanské sdružení Rytmus srdce, web České kardiologické společnosti nebo www.lidemezilidmi.cz
- předejte pacientovi potřebné edukační materiály
- přistupujte k pacientovi vždy s empatií a úsměvem, nebanalizujte jeho obtíže a podporujte jeho snahu.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se ve svém předmětu zabývala tématem kardiostimulace a to především v souvislosti s ošetrovatelskou péčí po implantaci permanentního kardiostimulátoru. Hlavním cílem bylo vypracovat přehled o dané problematice a splnit stanovené cíle pro obě části bakalářské práce.

Teoretická část práce seznamuje s poznatky o kardiostimulační technice, ošetrovatelské péči a zásadách v průběhu hospitalizace a shrnula tyto poznatky do ucelené formy. Prvním cílem teoretické části bylo zmapovat problematiku kardiostimulace po medicínské a ošetrovatelské stránce. Druhým cílem teoretické části bylo vymezení a shrnutí pojmů, které úzce souvisí s touto problematikou a ošetrovatelskou péčí z pohledu všeobecné sestry. Tyto cíle byly vypracovávány na základě rešeršní strategie a poznatků z odborné literatury. Vzhledem k tomu, že téma kardiostimulace je velmi obsáhlé zaměřuje se práce na základní informace o kardiostimulační technice, samotném výkonu, období před, během a po výkonu implantace. Zmíněny byly i nové možnosti v oblasti kardiostimulace a finanční náklady této metody. V ošetrovatelské části teoretického oddílu byla zmíněna specifika ošetrovatelské péče, definováno ošetrovatelství a ošetrovatelský proces spolu s modelem dle Henderson, kde byly popsány základní definice, role všeobecné sestry v rámci ošetrovatelského procesu a v souvislosti s interakcí u pacienta.

Praktická část seznamuje s detailní kazuistikou pacienta, který byl indikován k výkonu implantace permanentního kardiostimulátoru včetně předoperační fáze a vyšetření a následné poimplantační péče, která byla zpracována za využití metody ošetrovatelského procesu a koncepčního modelu Virginie Henderson. Veškeré informace a data, byla získána rozhovorem, nahlížením do zdravotnické dokumentace a osobní účastní na pooperační péči u pacienta. Dle anamnestického dotazníku dle Henderson a za pomoci měřících technik byly stanoveny ošetrovatelské problémy, ze kterých byly následně ve spolupráci s pacientem dle jeho priorit určeny aktuální a potencionální ošetrovatelské diagnózy. Tyto diagnózy byly následně rozpracovány.

Plán péče byl realizován multidisciplinárním týmem po dobu dvou dnů a to v den akutního příjmu po výkonu do překlady pacienta na standardní oddělení.

Cíle pro teoretickou i praktickou část byly splněny. Přínosem pro praxi této bakalářské práce je vytvoření informační brožury, která je určena pro pacienty po implantaci kardiostimulátoru a lze v ní najít odpovědi na často kladené dotazy, zároveň by měla pacientům i personálu oddělení sloužit jako zdroj ucelených informací – viz Příloha H.

Získané informace a jejich shrnutí v rámci této bakalářské práce může posloužit všem nelékařským zdravotnickým pracovníkům, především tedy oboru všeobecná sestra a studentům ošetrovatelských oborů, jako komplexní představa o průběhu specifické ošetrovatelské péče v rámci krátkodobé hospitalizace u pacientů, kteří jsou indikováni k výkonu implantace permanentního kardiostimulátoru.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ARNAR, D., MERKELY, B. et al., 2017. A Decade of Information on the Use of Cardiac Implantable Electronic Devices and Interventional Electrophysiological Procedures in the European Society of Cardiology Countries: 2017 Report from the European Heart Rhythm Association. *Europace*. **19**, ii1-ii90. ISSN 1099-5129. Dostupné z: https://academic.oup.com/europace/article/19/suppl_2/ii1/4100657

BENNETT, David, 2014. *Srdeční arytmie*. 8. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-0-4706-7493-2.

BIOTRONIK, 2018. Co byste měli vědět o svém kardiostimulátoru. Příručka pro pacienta. Biotronik SE&Co. KG, Berlin. Dostupné z: https://biotronik.cdn.mediamid.com/cdn_bio:doc/bio28569/39731/bio28569.pdf

BOROŇOVÁ, Jana, 2010. *Kapitoly z ošetrovatelství I*. Plzeň: Maurea. ISBN 978-80-902876-4-8.

BYTEŠNÍK, J., K.KASZALA, et al., 2009. Současné kardiostimulátory: co potřebuje vědět praktický lékař. *Medicína po promoci*. **10** (1), 58-72. ISSN 1212-9445.

CETLOVÁ, L., DRAHOŠOVÁ, L. a I. TOČÍKOVÁ, 2012. *Hodnotící a měřící škály pro nelékařské profese*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická – Katedra zdravotnických studií. ISBN 978-80-87035-45-0.

ČESKO, 1997. Zákon č. 48 ze dne 7. března 1997, o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. **282**, 4810-4944. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=38550>

ČESKO, 2014. Zákon č. 268 ze dne 22. října 2014, o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. **268**, 3146-3187. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=27532>

HAMPTON, John R, 2013. *EKG stručně, jasně, přehledně*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4246-5.

HEKELOVÁ, Zuzana, 2012. *Manažerské znalosti a dovednosti pro sestry*. Praha: Grada. ISBN978-80-247-4032-4.

HLINOVSKÁ, Jana a Jitka NĚMCOVÁ, 2012. *Interaktivní procesy v ošetrovatelství a porodní asistenci*. Plzeň: Maurea. ISBN 978-80-904955-3-1.

INTERNATIONAL NANDA, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy: Definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247- 4412-4.

Kardiologie pro sestry. Obrazový průvodce. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4083-6.

KOLÁŘ, Jiří, 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-604-5.

KOLEKTIV AUTORŮ, 2009. Zásady pro implantace kardiostimulátorů, implantabilních kardioverterů-defibrilátorů a systémů pro srdeční resynchronizační léčbu. *Cor et vasa*. 51(9), 602-614. ISSN 0010-8650. Dostupné z: <http://www.e-coretvasa.cz/casopis/obsah?rok=2009&mesic=09>

KOLEKTIV AUTORŮ, 2010. VZP změnila úhrady kardiostimulátorů. *Medical tribune*. 6(12), A1. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/17821-vzp-zmenila-uhrady-kardiostimulatoru>

KOLEKTIV AUTORŮ, 2013. Revoluční kardiostimulátor do srdce dostalo 16 Čechů. Jsou první na světě. *Florence*. on-line verze, via ČTK, 15. 1. 2013. Dostupné z: <http://www.florence.cz/zpravodajstvi/aktuality/revolucnikardiostimulator-do-srdce-dostalo-16-cechu-jsou-prvni-na-svete/>

KORPAS, David, 2011. *Kardiostimulační technika*. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN: 978-80-204-2492-1.

KOUTNÁ, Markéta a Ondřej ULRYCH, 2015. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-190-2.

KRATOCHVÍL, V., 2017. *Výpočet reálných nákladů na léčbu ve zdravotnickém zařízení*. Praha: České vysoké učení technické, fakulta biomedicínského inženýrství. Diplomová práce. ČVUT. Fakulta biomedicínského inženýrství. Dostupné z: <http://theses.cz/id/fnzpn2/>

KUTNOHORSKÁ, Jana, 2010. *Historie ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3224-4.

LIPOLDOVÁ, Jolana a Miroslav NOVÁK, 2016. Význam dálkové kontroly pacientů s kardiostimulátory a implantabilními defibrilátory. In: TÁBORSKÝ, M. *Novinky v kardiologii 2016*. Praha: MF- medical services, s. 385-392. ISBN 978-80-2043-984-0.

LUKL, Jan, 2009. *Fibrilace síní*. 1.vyd. Praha : Grada. ISBN 978-80- 247-2768-4.

MARTIN, Elisabeth and Tanya MCFERRAN, 2017. *A Dictionary of Nursing*. 7. Edition. Oxford University Press. ISBN 978-80-1987-884-54.

MASTILIAKOVÁ, Dagmar, 2014. *Posuzování stavu zdraví a ošetrovatelská diagnostika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5376-8.

MEDTRONIC, 2016. Life with a Pacemaker. Patient Pacemaker Brochure. Medtronic, Minneapolis, USA. Dostupné on-line: https://www.medtronic.com/content/dam/medtronic-com/01_crhf/brady/pdfs/201102809d-brady-patient-pacemaker-brochure.pdf

NEJEDLÁ, Marie, 2015. *Klinická propedeutika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4402-5.

NĚMCOVÁ, J. et al., 2018. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. 5. doplněné vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická. ISBN 978-80-88249-02-3.

NĚMCOVÁ, Jitka a Jana BOROŇOVÁ, 2011. *Repetitorium ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: VŠZ. ISBN 978-80-902876-7-9.

NEUŽIL, Petr a Miloš TÁBORSKÝ, 2000. *Srdeční arytmie aneb nejenom kardiostimulátor*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-121-8.

PLEVOVÁ, I. et al., 2018. *Ošetrovatelství I. 2.* přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0888-6.

POSPÍŠILOVÁ Eva a Valérie TÓTHOVÁ, 2015. *Vývoj vybraných ošetrovatelských postupů od nejstarších dob po současnost*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-824-5.

RIEDEL, Marin, 2009. *Dějiny kardiologie*. Praha: Galén. ISBN: 978-80-7262-614-4.

SLEZÁKOVÁ, L. et al., 2015. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3129-2.

SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ, 2014. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4823-8.

STANĚK, Vladimír, 2014. *Kardiologie v praxi*. Praha: Axonite. Asclepius. ISBN 978-80-904899-7-4.

ŠENKYŘÍKOVÁ, M., H. FIŠEROVÁ, O. LUDKA a J. ŠPINAR, 2014. Komplexní ošetrovatelská dokumentace při krátkodobé hospitalizaci pacientů indikovaných k trvalé kardiostimulaci. *Kardiologická revue – Interní medicína*. **16**(1), 44-46. ISSN 2336-288x. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/kardiologicka-revue-clanek/komplexni-osevratelska-dokumentace-pri-kratkodobe-hospitalizaci-pacientu-indikovanych-k-trvale-kardiostimulaci-47818>

ŠPINAR, J., J. VÍTOVEC, J. HRADEC, et al., 2012. Doporučený postup České kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu chronického srdečního selhání, 2011. *Cor et vasa*. **54** (3-4), 161-182. ISSN 0010-8650. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00108650>

TÁBORSKÝ, M., J. KAUTZNER a A. LINHART, 2018. *Klinická kardiologie I. + II*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4900-9.

TÁBORSKÝ, M., J. VYMAZAL, et al., 2009. Vyšetření magnetickou rezonancí s implantovaným kardiostimulátorem. *Ces Radiol*. **63**(1): 9–12 ISSN 1210-7883. Dostupné z: http://www.cesradiol.cz/dwnld/Ces_Rad_0901_09_12.pdf

TÓTHOVÁ, V. et al., 2014. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2. vyd. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-785-9.

TRACHTOVÁ, E. et al., 2013. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2.vyd. Brno: IDV PZ. ISBN 978-80-7013-553-2.

VITATRON, 2016. *Můj kardiostimulátor. Příručka pro pacienta*. InLab Medical, Praha. Dostupné z: <https://www.google.com/amp/s/docplayer.cz/amp/966373-Muj-kardiostimulator-prirucka-pro-uzivatele-kardiostimulatoru-vitatom.html>

VÍTOVEC, J. et al., 2018. *Léčba kardiovaskulárních onemocnění*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0624-0.

VOJÁČEK, Jan, a Jiří KETTNER, 2017. *Klinická kardiologie*. 3. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-549-1.

VOKURKA, M et al., 2015. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-247-3742-3.

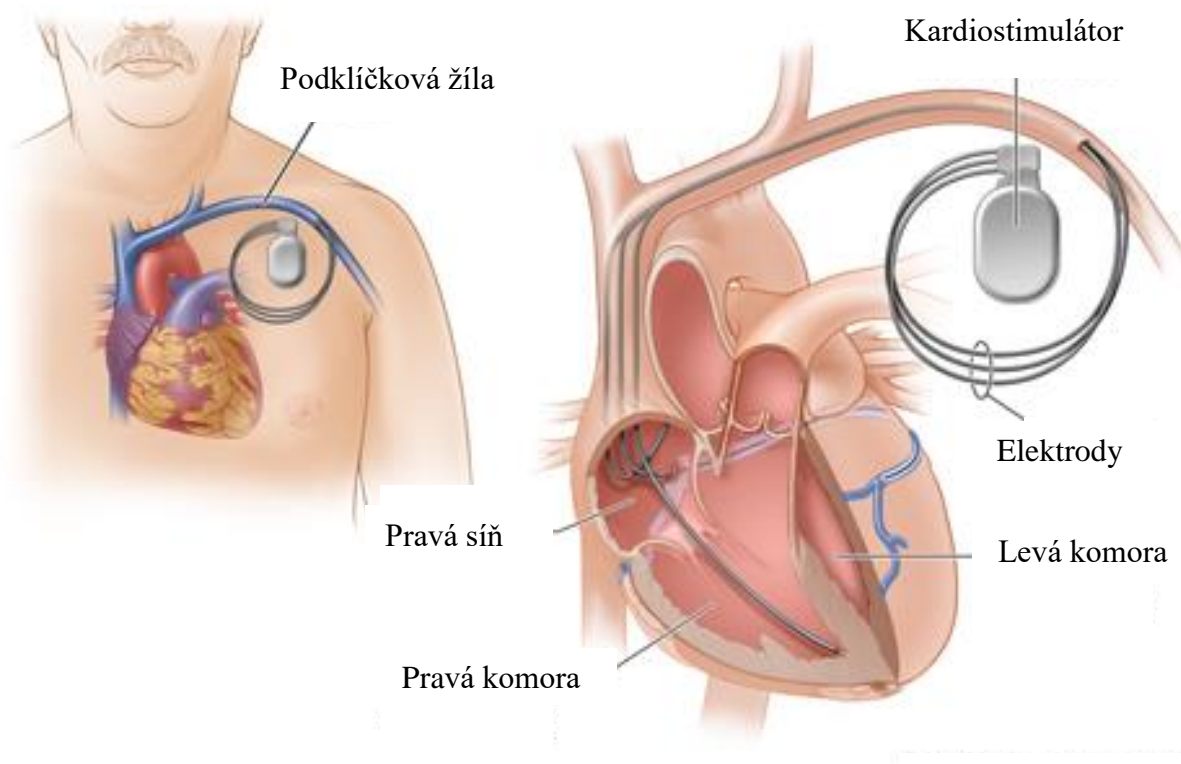
Téma: *Ceny kardiostimulačních výkonů*. Interview s Mgr. Hanou VYKYDALOVOU, multifunkční operační sál Kardiologie. Praha, Nemocnice Na Homolce. 25. 1. 2019.

Téma: *Novinky v oblasti kardiostimulační techniky*. Interview s prof. MUDr. Petrem NEUŽILEM, CSc., FESC, primář oddělení kardiologie. Praha, Nemocnice Na Homolce. 20. 11. 2018.

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA A	Způsob zavedení kardiostimulátoru	I
PŘÍLOHA B	Přehled bezpečnostních rizik	II
PŘÍLOHA C	Vzorové částky výkonů souvisejících s implantací	III
PŘÍLOHA D	Počty implantací kardiostimulátorů	IV
PŘÍLOHA E	EKG záznam před a po implantaci	V
PŘÍLOHA F	Barthelové test základních všedních znalostí	VI
PŘÍLOHA G	Další užité hodnotící škály	VII
PŘÍLOHA H	Informační brožura	IX
PŘÍLOHA I	Čestné prohlášení	XI

PŘÍLOHA A Způsob zavedení kardiostimulátoru



zdroj: <https://medikoe.com/article/Treatment-of-ARHYTHMIA-problem-in-either-the-rate-or-rhythm-of-the-heart-beat--2296>

PŘÍLOHA B Přehled bezpečnostních rizik

GUIDANT		Bezpečnost používání zdrojů elektromagnetické interference			
BEZPEČNĚ					
Osobní	Kuchyňské	Volný čas	Cestování	Lékařské	Ostatní
Kopírovací stroje Bezdrátové telefon Elektrické příkrývky Elektrické hořící stroje Fény Vysokofrekvenční Ruční masážní stroje Elektrické počítáky Pager Alarmy Zrcadla pro přehledí personálu v nemocnicích Osobní počítače Kapesní počítače (PDA) Rádiové budíky a hodinky Tělovlny Termofón (epilace)	Mixéry Otvírače na konzervy Sušičky prádla Kovové trouby Elektrická kořelka Elektrické nože Kuchyňské roboty Plynové trouby Mikrovlnné trouby Systémy na hubení škůdců Přehrávače Topinkovače Vysavače Prádly	AM/FM rádio Přehrávače CD/DVD Hořák/pekařské kotle Laserové vlničky Dálková ovládací (TV, stereo, garážová vrata, video, kamera) Televize Videoklipy	Zábavní parky Horské dráhy	Vyléčení CT Vltání zubů Diagnostické RTG vyléčení Elektrokardiogram (EKG) Ultrazvuk	Čističky vzduchu Naváděcí elektrické ohradníky Domácí bezpečnostní zařízení vzdálenost nejméně 30 cm Detektory tlu
NEBEZPEČNĚ					
Zařízení pro měření šířáného tuku Elektrogra (epilace) Magnetické motorové žele		Opravy Strojů		Detektor - Vše implantovaný přístroj by mohl být vážně poškozen Zobrazování pomocí magnetické rezonance (MRI) - může vážně poškodit Vše implantovaný přístroj	Parasolující zbraň

OMEZENĚ POUŽITELNĚ						
Osobní	Kuchyňské	Opravy	Zábava	Cestování	Lékařské	Ostatní
Mobilní telefony vzdálenost nejméně 15 cm nože na opačné straně těla Elektrické zubní kartáčky vzdálenost nejméně 2,5 cm (z nahraděnou částí) vzdálenost nejméně 15 cm)	Indukční trouby mohou deaktivovat či dočasně ztlumit ICD, Účinky Jou pouze dočasné (vzdálenost nejméně 30 cm)	Zařízení pro obkreslování vzdálenost nejméně 87 cm, používá velké elektrické náboje Bezdrátové elektrické zařízení na baterky: vzdálenost nejméně 30 cm Oprava motoru auta: mohou deaktivovat nebo dočasně ztlumit ICD: vzdálenost nejméně 30 cm Převodní pily: vzdálenost nejméně 30 cm Vlničky - vzdálenost nejméně 30 cm Elektrické čerpadla vzdálenost nejméně 30 cm Stroje na střihání zvířet přet: vzdálenost nejméně 30 cm Generátory vysokonapě- tových impulzů: vzdálenost nejméně 50 cm Pily vyřezávací: vzdálenost nejméně 25 cm Šekabý se křes -vzdálenost nejméně 30 cm Vysavače tlu: vzdálenost nejméně 30 cm Běžící motory a alternátory - mohou deaktivovat nebo dočasně ztlumit ICD: vzdálenost nejméně 30 cm Malé opravy motorů: mohou deaktivovat nebo dočasně ztlumit ICD: vzdálenost nejméně 30 cm Šikrové frízy - vzdálenost nejméně 30 cm Přetové pily - vzdálenost nejméně 30 cm	Seznam elektrické zařízení na baterky: vzdálenost nejméně 30 cm Dálková ovládací s anténou: vzdálenost nejméně 30 cm Potápění s kyslíkovým přístrojem asistovaný by měl užívat Ikarat až do 2,30 atmosfér absolutního tlaku = tloušťka příčepní 14 m Hrací automaty vzdálenost nejméně 30 cm Reprodukční stereo přehrávačů - vzdálenost nejméně 30 cm	Magnetické hůlky: používané při letu - vzdálenost nejméně 15 cm Palcovní rádiové antény: vzdálenost nejméně 87 cm Dálková ovládací s anténou: vzdálenost nejméně 30 cm Potápění s kyslíkovým přístrojem asistovaný by měl užívat Ikarat až do 2,30 atmosfér absolutního tlaku = tloušťka příčepní 14 m Hrací automaty vzdálenost nejméně 30 cm Reprodukční stereo přehrávačů - vzdálenost nejméně 30 cm	Letištní bezpečnostní systémy: detektor kovů - železo, nikl, měď zkontrolujte zařízení a masť být vyprázdně Kontrola bez použití letovní rychleho odlehu. Doporučuje se kontrolu pouze ústřední rukou Přehrávače: Mělo ICD, video zařízení může vyvolat zvuky motorové pily * Pokud se v blízkosti od přístroje, který může způsobit ovládací * Informovat o tom svého lékaře Domácí generátory elektrické energie: vzdálenost nejméně 87 cm Vedení vysokého napětí Radiofrekvenční vybavení: vzdálenost nejméně 30 cm Bezpečnostní systémy: Dopravní: * Pokud je systém, nastavuje se a používá se v blízkosti zařízení * Pázy - v blízkosti odlehu nebo byl tato systémy nikdy nebo nastavení v blízkosti nebo výhled, by neprohláší vzhled * Můžete se v blízkosti systému, nebo detektor kovů, měď, nikl je nebezpečné, a nastavuje se k nim Detektory vlnění pro krádeže - mohou způsobit deaktivaci ICD: vzdálenost nejméně 87 cm Transformátory: vzdálenost nejméně 30 cm Šekabý nebo rádiové vlně	Použití elektrokauteru: implantované zařízení musí být vyprázdně Ozařování vyžaduje speciální preventivní opatření TENS vyžaduje zvláštní preventivní opatření Magnetická pole (obecně) nad 10 Gauss ovlivní kardiorespirator i ICD Pozornosti: zařízení bude vyvolat zvuky podobné způsob * Pokud se vzdálet od přístroje, který může způsobit ztlumit * Informovat o tom svého lékaře

Zdroj: Informační leták firmy GUIDANT

PŘÍLOHA C Vzorové částky výkonů souvisejících s implantací

Datum	Vyšetření / lékař a oddělení	Počet	Cena				
01.02.2019	PRIMOIMPLANTACE KARDIOSTIMULÁTORU PRO DVOUDUTINOVOU ŠTIMULACI	1	9550.00				
01.02.2019	REPOZICE NEBO VÝMĚNA PERMANENTNÍ ENDOKARDIÁLNÍ ELEKTRODY	1	5121.00				
01.02.2019	KONTROLA KARDIOSTIMULÁTORU SSIR, DDD(R), VDD(R) NEBO KARDIOVERTERU	1	688.00				
01.02.2019	KANYLACE CENTRÁLNÍ ŽÍLY ZA KONTROLY CELKOVÉHO STAVU PACIENTA (TK,	1	720.00				
01.02.2019	ELEKTROGRAM HISOVA SVAZKU, VĚSTUPNÁ ŠTIMULACE SÍŇI A KOMOR S HODN	1	8023.00				
01.02.2019	DOČASNÁ SRDEČNÍ ŠTIMULACE	1	10061.00				
01.02.2019	PREMÍSTĚNÍ DOČASNĚ ENDOKARDIÁLNÍ ELEKTRODY BEZ VÝMĚNY ELEKTRODY	1	1692.00				
01.02.2019	PROGRAMOVANÁ ŠTIMULACE SÍŇI A/NEBO KOMOR, TESTOVÁNÍ ELEKTRICKÉ STA	1	1294.00				
01.02.2019	(DRG) TYP POUŽITÉHO KARDIOSTIMULÁTORU - DVOUDUTINOVÝ	1	0.00				
01.02.2019	KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ KARDIOLOGEM	1	702.00				
01.02.2019	(DRG) DOBA TRVÁNÍ UMĚLÉ PLYCHNÍ VENTILACE DO 24 HODIN (MAX. 1 DEN)	1	0.00				
02.02.2019	CÍLENÉ VYŠETŘENÍ KARDIOLOGEM	1	355.00				
Vyšetření celkem			38206.00				
Datum	T Kód	Název materiálu	Množství	Cena			
01.02.2019	2 0207921	Plazma čerstvá zmrazená	1.000	1224.35			
01.02.2019	1 0075634	PROTHROMPLEX TOTAL NF	1.000	6536.38			
Materiál celkem				7760.73			
Datum	Kat.	Cena	Pobyt	Cena	Kod+	Cena+	Cena den
01.02.2019	1	0.00	00058	5476.00		0.00	5476.00
Pobyt celkem		0.00		5476.00		0.00	5476.00
Cena celkem Kč							51442.73

Zdroj: Nemocnice Na Homolce, 2019

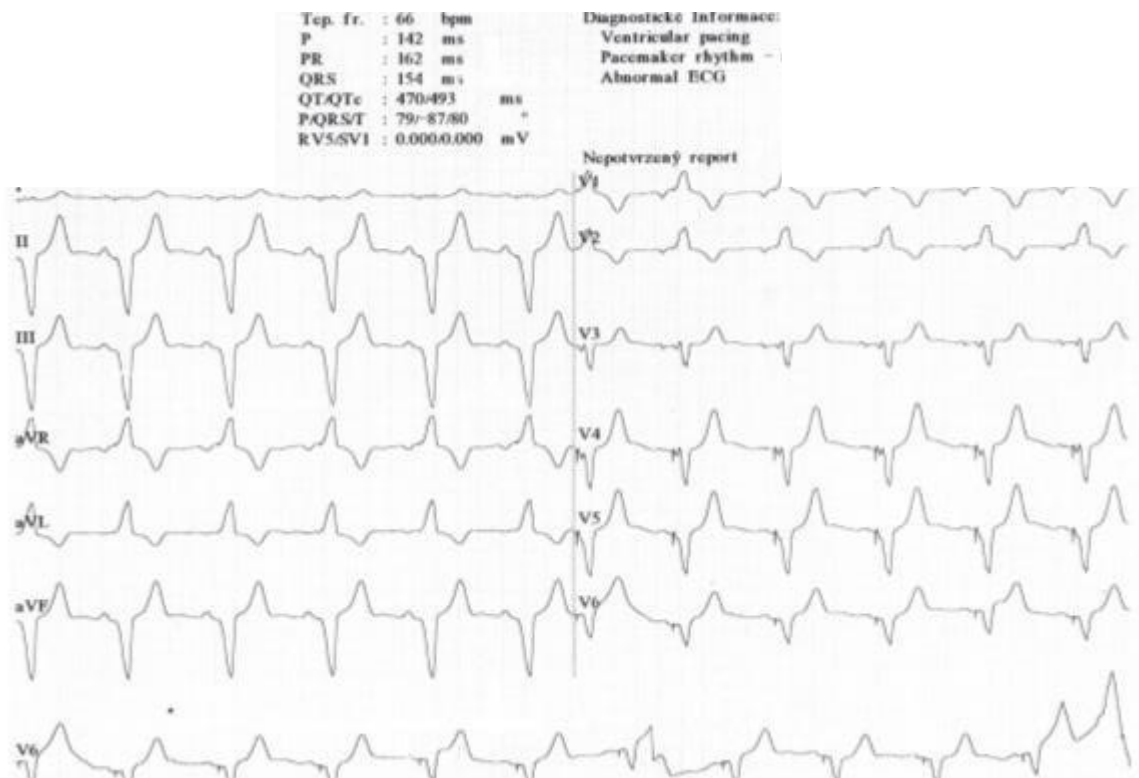
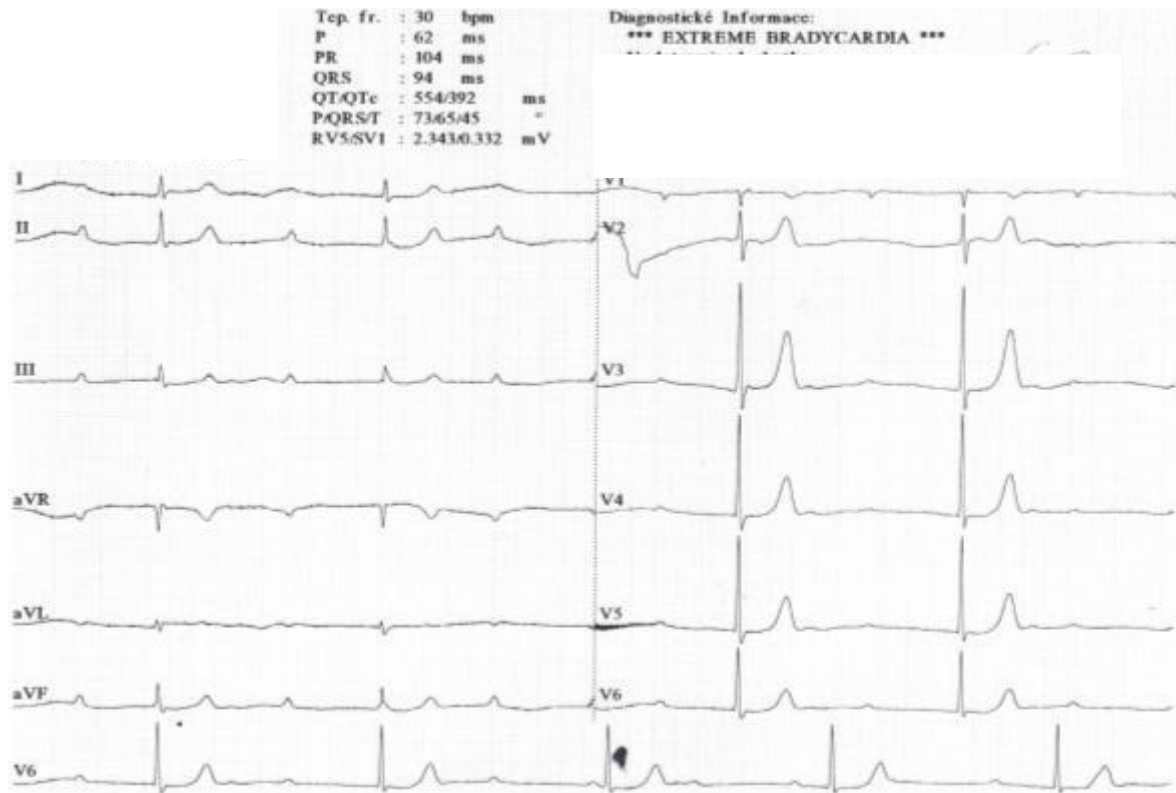
PŘÍLOHA D Počty implantací kardiostimulátorů

Table 4 Pacemaker (PM) implantation facilities and implantation rates in 2016 and comparison with four previous years

Country	ISO code	National Registry for PM implants	Number of PM implanting centres 2016		PM implantations 2016		Development potential - target number of PM implantations		PM implantations per million inhabitants				
			Absolute number	Per million inhabitants	Absolute number	Per million inhabitants	To attain mean ESC area level	To attain mean EU-28 level	2012	2013	2014	2015	2016
Albania	AL	No	6	2	440	145	1 591	2 753	N/A	N/A	44	N/A	145
Algeria	DZ	No	19	0	3 248	81	21 081	36 483	N/A	65	65	74	81
Armenia	AM	No	3	1	188	62	1 598	2 765	74	31	42	38	62
Austria	AT	Yes	72	8	7 567	869	-	7 894	957	967	1 006	912	869
Azerbaijan	AZ	No	6	1	452	46	5 169	8 946	N/A	14	19	40	46
Belarus	BY	No	10	1	3 005	314	5 011	8 672	275	292	309	332	314
Belgium*	BE	Yes	104	9	N/A	N/A	N/A	N/A	1 224	1 237	1 235	1 110	N/A
Bosnia & Herzegovina	BA	No	6	2	1 008	261	2 022	3 499	234	224	215	221	261
Bulgaria	BG	Yes	20	3	3 816	534	-	6 474	448	503	538	550	534
Croatia	HR	No	17	4	2 740	635	-	3 909	561	540	582	639	635
Cyprus	CY	No	6	5	290	241	631	1 092	211	216	213	235	241
Czech Republic	CZ	Yes	37	3	9 311	873	-	9 660	899	887	889	843	873
Denmark	DK	Yes	15	3	4 899	876	-	5 068	841	850	866	863	876
Egypt	EG	No	33	0	4 428	47	49 564	85 777	30	33	38	40	47
Estonia	EE	No	5	4	1 006	799	-	1 140	748	912	838	857	799
Finland	FI	No	20	4	6 180	1 124	-	-	990	1 020	1 051	1 063	1 124
France	FR	No	453	7	69 042	1 033	-	-	958	945	958	961	1 033
Georgia Republic of	GE	No	15	3	849	172	2 580	4 465	102	125	123	166	172
Germany	DE	Yes	1 200	15	110 100	1 364	-	-	1 311	1 152	1 152	1 320	1 364
Greece	GR	Yes	56	5	9 400	873	-	9 762	691	724	742	817	873
Hungary	HU	Yes	18	2	6 424	651	-	8 947	607	618	645	650	651
Iceland	IS	No	2	6	322	959	-	-	967	996	939	928	959
Ireland	IE	N/A	17	3	2 290	462	2 593	4 487	451	479	N/A	465	462
Israel	IL	No	20	2	4 200	514	4 280	7 407	558	515	537	490	514
Italy	IT	Yes	434	7	65 100	1 050	-	-	1 001	1 012	1 029	1 055	1 050
Kazakhstan	KZ	No	28	2	1 964	107	9 613	16 636	69	84	131	99	107
Kosovo	XK	N/A	3	2	46	24	986	1 706	N/A	N/A	68	65	24
Kyrgyzstan	KGZ	No	3	1	92	16	2 999	5 190	N/A	N/A	22	21	16
Latvia	LV	Yes	3	2	1 228	625	-	1 781	548	591	571	705	625
Lebanon*	LB	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	218	218	N/A	N/A
Libya*	LY	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Lithuania	LT	No	5	2	2 588	907	-	-	756	772	789	895	907
Luxembourg	LU	No	4	7	404	694	-	528	621	365	365	689	694

Zdroj: EUROPACE, 2017, s. 14

PŘÍLOHA E EKG záznam před a po implantaci



Zdroj: Nemocnice Na Homolce, 2018

PŘÍLOHA F Barthelové test základních všedních činností

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	5
		Neprovede	0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	5
		Neprovede	0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomoci	5
		Neprovede	0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomoci	5
		Neprovede	0
5.	Kontinence moči	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	5
		Inkontinentní	0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	5
		Neprovede	0
8.	Přesun lůžko-židle	Samostatně bez pomoci	15
		S malou pomoci	10
		Vydrží sedět	5
		Neprovede	0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 metrů	15
		S pomoci 50 metrů	10
		Na vozíku 50 metrů	5
		Neprovede	0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	5
		Neprovede	0

Hodnocení stupně závislosti

Hodnocení	Závislost	Body
	Vysoce závislý	0 – 40 bodů
	Závislost středního stupně	45 – 60 bodů
	Lehká závislost	65 – 95 bodů
	Nezávislý	96 – 100 bodů

Zdroj: Cetlová, Drahošová, Točíková, 2012, s. 7

PŘÍLOHA G Další užití hodnotící škály

Index tělesné hmotnosti (BMI)

INDEX TĚLESNÉ HMOTNOSTI (BMI)		
BMI = hmotnost (kg) / výška ² (m)		
BMI	Kategorie (podle WHO IOTF)	Zdravotní rizika
< 18,5	Podváha	Malnutrice
18,5 - 24,9	Normální rozmezí	Minimální
25,0 - 29,9	Nadváha	< 26,9 lehce zvýšená > 27,0 zvýšená
30,0 - 34,9	Obezita – I. stupeň	Síťedně vysoká
35,0 - 39,9	Obezita – II. stupeň	Vysoká
> 40,0	Obezita – III. stupeň	Velmi vysoká

Zdroj: Cetlová, Drahošová, Točíková, 2012, s. 28

Riziko pádu pacienta/klienta

Podle Conleyové, upraveno Juráskovou 2006

Rizikové faktory pro vznik pádu		Body
Anamnéza	DDD (dezorientace, demence, deprese)	3
	Věk 65 let a více	2
	Pád v anamnéze	1
	Pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo Překladu na lůžkové oddělení	1
	Zrakový/sluchový problém	1
	Užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, Psychotropní látky, hypnotika, antidepresiva, Antihypertensiva, laxantia)	1
Vyšetření		
Soběstačnost	Úplná	0
	Částečná	2
	Nesoběstačnost	3
Schopnost spolupráce	Spolupracující	0
	Částečně spolupracující	1
	Nespolupracující	2
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných, nebo ošetřujícího personálu)	Míváte někdy závrať?	3
	Máte v noci mčení na močení?	1
	Badíte se v noci a nemůžete usnout?	1
Celkem		
0 – 4 body* bez rizika	5 – 13 bodů* střední riziko	14 – 19 bodů* vysoké riziko
* zaškrtněte možnosti		

Zdroj: Cetlová, Drahošová, Točíková, 2012, s. 42

Klasifikace tíže tromboflebitis (podle Maddona)

Stupeň	Reakce
0	Není bolest ani reakce v okolí
I	Pouze bolest, ne reakce v okolí
II	Bolest a zarudnutí
III	Bolest, zarudnutí, otok a nebo bolestivý pruh v průběhu žíly
IV	Hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly

Zdroj: Cetlová, Drahošová, Točíková, 2012, s. 31

Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice Northonové

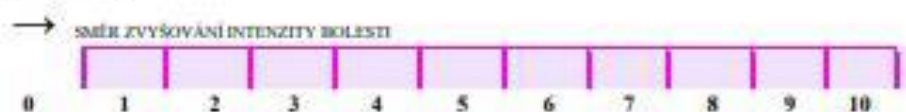
Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další nemoci	Tělesný stav		Stav vědomí	Pohyblivost	Inkontinence	Aktivita								
Úplná	4	0 - 29	4	Normální	4	Žádné	4	Dobry	4	Dobry	4	Úplná	4	Neni	4	Chodí	4
Malá	3	11 - 30	3	Alergie	3	Horečka Diabetes Anemie Karcinom Kachexie Obezita Onemocnění cév a jiné	3 - 1	Zhoršený	3	Apatický	3	Částečně omezená	3	Občas	3	Doprovod	3
Částečná	2	31 - 60	2	Vlhká	2	Podle závažnosti onemocnění 3 - 1		Špatný	2	Zmatený	2	Velmi omezená	2	Prevažně močová	2	Sedačka	2
Žádná	1	Nad 60	1	Suchá	1			Velmi špatný	1	Bezvědomí	1	Žádná	1	Stolice i moč	1	Upoután na lůžko	1

Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitu je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů. Čím méně bodů, tím vyšší riziko.

Zdroj: Cetlová, Drahošová, Točíková, 2012, s. 25

Numerická a analogová škála (VAS) pro děti/pacienty cca od 6 let

Numerická



Zdroj: Cetlová, Drahošová, Točíková, 2012, s. 40

Můj kardiostimulátor

Datum implantace:

Implantující lékař:

Ošetrující sestřička:

Nemocnice:

Datum výměny:

Režim:

Název:

Kolik duřin stimuluji:

Výdrž baterie:

Výdrž baterie
5-10 let

• MĚ POCITY •

Kardiostimulátor pomáhá Vašemu srdci udržovat správný rytmus: 60-90 tepů/min.


Tuto kartu nosíte stále u sebe. Předložte ji vždy u lékaře, na letišti, u soudu či kde je potřeba.

Poprvé byl kardiostimulátor implantován ve Švédsku v r. 1958.

Ročně implantace pomůže 8-9 tisícům pacientům.


POZOR!

Vyhvarujte se místům s tímto symbolem

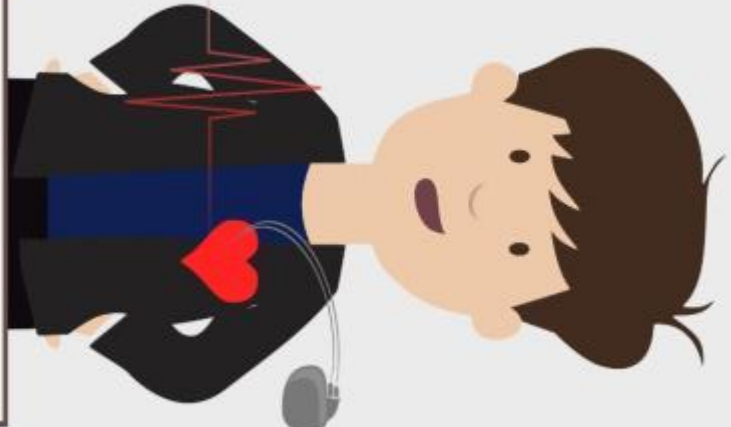


Datum další kontroly:

Kam se obrátit? V případě nejistoty, dotazů a komplikací přimlujte Vaše zdravotnické zařízení.



Řídič zdravotnického zařízení



NEJSEM BUDÍK,
JSEM VÁŠ
KARDIOSTIMULÁTOR

Informační brožurka pro pacienty po implantaci permanentního kardiostimulátoru

Zdroj: autorka

• Život s kardiostimulátorem •

Po implantaci a zotavení se pacienti vrací k běžným činnostem.

Existují však určitá omezení, která Vás mohou provázet. Váš život jimi ale ovlivněn nebude.

STRAVOVÁNÍ

V důsledku implantace není nutné dodržovat speciálního dietního opoření. Řídte se zásadami zdravého životního stylu.



LEKY

Léky dále užívejte dle doporučení lékaře. Kardiostimulátor nenahrazuje léky.



CESTOVÁNÍ

Cestovat můžete bez omezení autem, vlakem, lodí, motocyklem i letadlem. Během cest s sebou noste neustále identifikační kartu pacienta s kardiostimulátorem.



PO IMPLANTACI

Dodržujte všechny instrukce od lékaře, omezte pohybové aktivity a pohyby v rameni, kde je implantován kardiostimulátor. Stehy se odstraňují 8.-10. den.

KONTROLY

Nově uvádějte prováděné kardiostimulační ambulanci pro ověření správné funkce přístroje. Kontroly se provádí přiložením tzv. programátoru na město implantace. Umožňuje nastavení, úpravy či zjištění stavu baterie. Volteho kardiostimulátoru.

KARDIOSTIMULÁTOR

Přístroj, který průběžně monitoruje srdeční frekvenci a v případě potřeby generuje elektrické impulzy.

U LÉKÁŘE

Při podstupování jakéhokoli vyšetření či výkonu nezapomeňte informovat personál o tom, že jste nositelem kardiostimulátoru.

VÝMĚNA PŘÍSTROJE

Výměna je pouze jednodenní chirurgický zákrok, poté se vracíte domů. Elektrody jsou v srdci pevněchytá a výměně se pouze přístroj. Po výměně dochází ke stejné doporučení jako při první implantaci.

SRDCE

Lidské srdce je svodový orgán, který díky své funkci čerpadla dodává krev do všech částí těla. Přechod 5-6 l / min. a vyjde se méně podle zátěže a potřeby.

POZOR!

V případě podstředí na mošné nežádoucí pocity a účinky: závratě, pocit zvýšeného tlaku v srdce, se **VYDAJTE** od možného zdroje rušení.

V případě specifických dotazů, nejistosti či pochybností se vždy obraťte na svého lékaře.

TĚLESNÁ AKTIVITA

Cvičení by mělo být úměrné Vašemu celkovému stavu. Vyarujte se nárazům, úderům a nadměrné zátěži na straně implantovaného přístroje.

Ideální aktivity pro Vás:

jízda na kole, zahradničení, chůze, plavání.



SEXUÁLNÍ AKTIVITA

Sexuální aktivitu je možné provádět bez omezení - není kontraindikována.



A ELEKTROMAGNETICKÉ SYSTÉMY

Kardiostimulátor je chráněn před běžnými vlivy elektromagnetického rušení, proto by brány na letištích, v bankách, soudcích či muzejích jen těžko mohly narušit jeho funkci. Přesto vždy informujte obsluhu a personál, že jste nositelem kardiostimulátoru - měla by Vám být poskytnuta možnost prohlídky ručním detektorem.



BEZPEČNÉ PŘÍSTROJE:

kučery, kadeřnice
domácí přístroje
kuchynské spotřebiče
(el. konvice, žehl)
el. ohřevce, varná, el. příkonky
rádia, televize, foto
titulární, datové ovladače

VĚNUJTE POZORNOST UMÍSTNĚNÍ

NĚ PRIMO NED PŘÍSTROJEM:
saccharita, hodiny stroky
15 cm od:
mobilní telefony, PC, tablety,
složení baterky, magnetky
30 cm od:
motory, vrtáčky, šroubováče

Tento leták vznikl jako součást bakalářské práce na Vysoké škole zdravotnické, o.p.s.

PŘÍLOHA I Čestné prohlášení

Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že údaje a podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta po primoimplantaci permanentního kardiostimulátoru jsem vypracovala v rámci odborné praxe, která byla realizována v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s. Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Jméno a příjmení studenta