

Sestrinske dijagnoze u bolesnika s trajnim elektrostimulatorom

Nursing diagnosis in patients with permanent pacemakers

Katija Haklička

Opća bolnica Dubrovnik, Dr. Roka Mišetića 2, i Sveučilište u Dubrovniku, Branitelja Dubrovnika 29, 20000 Dubrovnik, Republika Hrvatska
General Hospital Dubrovnik, Dr. Roka Mišetića 2, and University of Dubrovnik, Branitelja Dubrovnika 29, 20000 Dubrovnik, Croatia 20000 Dubrovnik, Croatia

Received February 2nd 2016;

Accepted March 5th 2016;

Ključne riječi: sestrinske dijagnoze • elektrostimulator

Keywords: nurses diagnosis • pacemaker

Kratki naslov: Sestrinske dijagnoze srčani elektrostimulator

Running head: Nurses diagnosis and pacemaker

Autor za korespondenciju/Corresponding author: Katija Haklička, *bacc. med. techn., Služba za kardiovaskularne bolesti i intervencijsku kardiologiju, Opća bolnica Dubrovnik, Dr. Roka Mišetića 2, 20000 Dubrovnik, Croatia • E-mail: katijaha@net.hr*

Uvod/Introduction

Elektrostimulator srca [engl. *pacemaker*] uređaj je koji se koristi za ispravljanje provođenja srčanih električnih impulsa. Godine 1958. B. Almqvist i A. Senning ugrađuju prvi elektrostimulator u čovjeka. Punjenje baterije obavljalo se izvana organizma, i to svakih osam sati. Prvi elektrostimulator s trajnom baterijom u Republici Hrvatskoj ugradio je 1964. godine dr. M. Pasini u Kliničkom bolničkom centru Zagreb [1,2].

U početku, indikacija za ugradnju elektrostimulatora bila je ograničena samo na bolesnike kod kojih je verificiran totalni AV-blok uz pojavu sinkopa. Danas je broj indikacija bitnoveći. Potrebno je opisati i mogućnost ugradnje kardioverter-difribrikatora (aicd). Prvi kardioverter ugrađen je 1980. godine, a kirurški postupak ugradnje zahtijeva uporabu torakotomije [3].

Uvođenjem transvenskih defibrilatorskih elektroda, 1990. godine, smanjena je veličina kardiovertera, a broj indikacija u stalnom je porastu [4].

Cilj je ovog istraživanja opisati i istražiti sestrinske dijagnoze u koronarnoj jedinici i kardiološkom odjelu Opće bolnice Dubrovnik, u razdoblju od 1. siječnja .2009. do 31. prosinca 2009. godine kod bolesnika s ugrađenim trajnim elektrostimulatorom, te istražiti spolnu i dobnu strukturu u odnosu na dijagnoze, prvu i/ili drugu implantaciju, te u odnosu na odjel u kojem je izvršeno liječenje.

Komplikacije tijekom i poslije ugradnje elektrostimulatora

Komplikacije koje nastaju poslije ugradnje srčanog elektrostimulatora dijele se na kirurške, biološke i tehničke. Kirurško-biološke komplikacije jesu: komplikacije povezane s punkcijom arterije, krvarenje i hematoma koji nastaju zbog

poteškoća prilikom postavljanja elektrode i pravljenja džepa za bateriju, zbog razdora krvne žile i nakupljanja krvi u tkivu ili nedovoljne hemostaze prilikom kirurškog zahvata te dislokacija elektrode koja nastaje u prvih 48 sati jer se poslije elektroda uglavi u pregrade. Uzroci su dislokacije nepravilna početna pozicija elektrode, rane snažne kretanje bolesnika ramenima ili velika desna klijetka sa slabom trabekularnom građom. Tzv. „exit block“ predstavlja defekt stimulacije koji nastaje zbog lokalne reakcije tkiva oko elektrode, prisutnosti zraka ili hematoma u području džepa. Perforacija miokarda i septuma može se javiti u tijeku samog zahvata ili kao kasna komplikacija prilikom penetracije elektrode kroz miokard [5]. Dokazuje se EKG-om, promjenom oblika QRS-a, rendgenskom snimkom i ehokardiografijom i infekcijom [prisustvo visoko rizičnih faktora (starija životna dob, gojaznost, visoka razina stresa, bolesni imunog sustava) povećavaju opasnost od nastanka infekcije].

Radom u aseptičkim uvjetima, preventivnim davanjem antimikrobne terapije rizičnim bolesnicima i pravilnom pripremom mjesta insercije baterije rizik se smanjuje. Rezultati recentnih studija pokazuju da bolesnici s ugrađenim „pacemakerom“ imaju povećan rizik za razvoj po život opasnih infekcija. Istraživanje objavljeno 28. kolovoza. 2009. godine („Circulation“) pokazalo je da 15 od 33 bolesnika s „pacemakerom“ razvije stafilokoknu infekciju unutar 6 godina poslije implantacije [6]. Devet od 15 bolesnika infekciju razvije tijekom prve godine. Kod 6 od tih 9 kao osnovni uzrok infekcije potvrđen je uređaj, a kod 3 bolesnika izvor je infekcije nešto drugo. U većini slučajeva nije bilo vanjskih znakova infekcije, koja se potvrđivala krvnim nalazima. Prema rezultatima, infekcije se razvijaju u 20 % bolesnika. Rezultati sugeriraju liječnicima da uzmu u obzir mogućnost da je izvor infekcije i sam uređaj te razmotre njegovo uklanjanje kao alternativu liječenja infekcija uporabom antibio-

tika. U daljem tekstu navest ćemo česte komplikacije nakon ugradnje srčanog elektrostimulatora koje se opisuju u literaturi [7, 8].

Pneumotoraks pri kojem se u prsištustvara pozitivan atmosferski tlak i plućno krilo se ne može proširiti pri udisanju. Simptomi se javljaju u obliku probadajuće boli u prsištu koja se širi prema ramenu, kašlja i dispneje, a RTG-snimka pluća pokazuje nakupine zraka u pleuralnoj šupljini. Liječenje ovisi o veličini i simptomima, a sastoji se od spontane apsorpcije manjih količina zraka do drenaže prsišta.

Ishemija u predjelu džepa "pacemakera" nastaje kao posljedica malog džepa i zategnute kože iznad baterije, te nastaje nekroze kože.

Tromboembolija – plućna embolija rijetka je komplikacija koja zahtijeva primjenu antikoagulantne terapije. Sam elektrodni sustav prekriven je pokrivačem koji pomaže u prevenciji tromboze.

Aritmije koje se javljaju kao posljedica provokacije elektrodom.

Stimulacija nekardijalnih struktura. Npr. stimulacija dijafragme i pektoralnih struktura.

Tehničke komplikacije nastaju kao posljedica neadekvatne funkcije elektrode i baterije: prijelom i flotiranje elektrode, defekti u elektronskim komponentama, prijevremena istrošenost generatora, nestanak ili nedovoljno efikasna stimulacija zbog promjene praga podražaja.

Glavni cilj: u prevenciji komplikacija bitno je pravodobno prepoznavanje znakova i simptoma te učinkovito liječenje.

Sestrinske intervencije usmjerene su na:

- promatranje psihičkog, fizičkog i hemodinamskog stanja bolesnika
- procjenu statusa "pacemakera": status on-off, parametre na koje je namješten, promjene u radu "pacemakera" koje mogu biti uzrokovane neizbalansiranim elektrolitima, miokardijalnom ishemijom ili određenim lijekovima
- podršku bolesniku pri kontrolnoj RTG-snimci postavljenih elektroda i uređaja
- edukaciju bolesnika o problemima koji se mogu javiti, od crvenila kože iznad "pacemakera", temperature nepoznatog porijekla, vrtoglavica, sinkopa, dispneje, ortopneje, palpitacija, edema, promjene frekvencije srca, te naglašavanje važnosti javljanja liječniku u slučaju pojave nekih simptoma.

Najčešće sestrinske dijagnoze koje se tretiraju u bolesnika s elektrostimulacijom srca

1. Vrtoglavica, nesvjestica i promjene ponašanja s oslabljenom moždanom perfuzijom u uvjetovanom smanjenom frekvencijom srca

Cilj:

- bolesnik će razumjeti uzroke ovih problema

- verbalizirat će svoje osjećaje vezane uz ove probleme
- osjećat će vrtoglavice i nesvjestice manjeg intenziteta

Sestrinske intervencije:

- uspostaviti odnos povjerenja temeljen na razumijevanju i profesionalnosti
- prikupiti podatke o učestalosti, intenzitetu, trajanju, dobu dana i uvjetima javljanja nesvjestica i vrtoglavica
- osigurati mirovanje bolesnika u krevetu za vrijeme simptoma te savjetovati ne
- ustajanje iz kreveta, uz kontinuirano praćenje ritma i frekvencije srca
- pomoću monitorskog ili telemetrijskog sustava
- pravilnim terapijskim mjerama i postupcima (optimalna stimulacija srca) umanjiti osjećaj vrtoglavice i nesvjestice
- objasniti obitelji uzroke promjene ponašanja

2. Visok rizik od ozljeda uslijed pada s vrtoglavicom i nesvjesticom

Cilj:

- rizici za pad i ozljede bit će svedeni na minimum
- bolesnik neće pasti niti se ozlijediti

Sestrinske intervencije:

- prikupiti podatke o pojavi i učestalosti simptoma rizičnih za pad
- bolesnicima koji imaju osjećaj ili "auru" savjetovati da odmah sjednu ili legnu
- upozoriti bolesnika da napad aritmije može provocirati nagla promjena položaja tijela, refleksni podražaj karotidnog sinusa, fizički napor, pretjerano konzumiranje hrane, alkohola i nikotina
- omogućiti sigurnu okolinu oko bolesničkog kreveta (suh pod, skloniti suvišne stvari) i trajni nadzor ili zvono na dohvata ruke

3. Ograničena pokretljivost s postavljenim privremenim elektrostimulatorom SMBS s ograničenom pokretljivošću

Cilj:

- bolesnik će zadovoljiti svoje potrebe i biti zadovoljan postignutim
- bolesnik će povećati stupanj pokretljivosti pod nadzorom u skladu s dozvoljenim kretnjama

Sestrinske intervencije:

- omogućiti bolesniku da sudjeluje u njezi i uređivanju u skladu sa svojim
- mogućnostima i sposobnostima s obzirom na vanjski elektrostimulator
- staviti na dohvata pokretne ruke potrebne stvari i pribor te biti u blizini, ako zatreba pomoć

- poticati na kretnje i vježbe koje su moguće i pohvaliti uloženi trud

4. Smanjena aktivnost s oslabljenom oksigenacijom uzrokovanom poremećajem srčanog ritma

Cilj:

- bolesnik će povećati aktivnost u skladu s mogućnostima, tj. pokazivat će toleranciju napora s porastom razine tjelesne aktivnosti, što se kontrolira sljedećim parametrima: frekvencija disanja manja od 24 /min, u EKG-u uredan rad "pacemakera", puls niži od 100/min, a odstupanja RR-a nisu veća od 20 mmHg

Sestrinske intervencije:

- educirati bolesnika o pravilnom disanju i racionalnom korištenju energije
 - zajedničkim radom s bolesnikom planirati aktivnosti koje će se izmjenjivati s periodima odmora
 - evidentirati odgovarajuće parametre (spo₂, puls, RR, disanje)
 - procijeniti bolesnikovu psihološku spremnost za povećanje aktivnosti i
 - pružiti podršku, po potrebi uključiti i osigurati prisutnost obitelji
- #### 5. Strah od predstojećeg zahvata i nepoznate okoline u operacijskoj sali

Cilj:

- bolesnik će verbalizirati strah i postavljati pitanja vezana uz zahvat i okolinu
- svesti strah na najmanju razinu

Sestrinske intervencije:

- uspostaviti odnos povjerenja i utvrditi razinu straha
- poticati bolesnika da verbalizira strah i postavlja pitanja
- objasniti bolesniku na razumljiv način sam zahvat i upoznati ga s osobljem koje sudjeluje u zahvatu
- uključivati bolesnika razgovorom tijekom zahvata, objašnjavati postupke i opremu koja se koristi u radu

6. Tjeskoba povezana s ishodom

Cilj:

- bolesnik će osjećati tjeskobu manjeg intenziteta verbalizacijom svojih osjećaja

Sestrinske intervencije:

- poticati bolesnika na verbalizaciju uzroka tjeskobe
- pokazati bolesniku elektrodu koja se postavlja u srce te elektrostimulator
- slikovno prikazati izgled elektrode u srcu
- objasniti bolesniku da elektroda u srcu ne izaziva bolove niti druge senzacije

7. Visok rizik za krvarenje i hematoma na mjestu insercije

Cilj:

- bolesnik neće krvariti na mjestu insercije i pojava hematoma svest će se na najmanju mjeru

Sestrinske intervencije:

- savjesno izvođenje postupka ugradnje elektrostimulato-
ra
- dostatna hemostaza prilikom samog zahvata
- na mjesto insercije po potrebi staviti vrećicu s pijeskom zbog naknadne hemostaze po završetku zahvata
- promatrati mjesto insercije i evidentirati promjene u dokumentaciji
- kontrolirati KKS, te primjenjivati odgovarajuće terapijske mjere u slučaju potrebe.

8. Visok rizik za infekciju u postupku postavljanja elektrostimulatora

Cilj:

- bolesnik će biti bez znakova infekcije

Sestrinske intervencije:

- procjena rizičnih faktora za nastanak infekcije (SE; KKS; diabetes melitus; tjelesna težina; pušenje; dob bolesnika), korigirati moguće rizične faktore
- savjesno izvođenje postupka ugradnje u aseptičkim uvjetima
- adekvatna prijeoperativna priprema polja insercije (uklanjanje dlaka, čišćenje dezinfekcijskim sredstvima)
- kontrola vitalnih funkcija svakih 4 - 8 sati, a po potrebi i češće
- prematanje operiranog dijela u aseptičkim uvjetima prema protokolu određenog odjela, te evidentiranje svake promjene kao što je crvenilo, edem, bol i iscjedak
- u slučaju potrebe uzeti bris s mjesta operacijske rane za mikrobiološku pretragu
- pravilno davanje ordiniranih profilaktičkih antibiotika (alergija?!)

9. Visok rizik za dislokaciju elektrode Dislokacija elektrode kod snažnih pokreta ramenog obruča

Cilj:

- elektroda se neće dislocirati

Sestrinske intervencije:

- osigurati udobnost i mirovanje bolesnika u krevetu
- pomoći bolesniku pri obavljanju određenih aktivnosti zbog smanjene pokretljivosti kako ne bi došlo do dislokacije elektrode (prvih dana)

- upozoriti bolesnika na izbjegavanje snažnih kretnji ramenim obručjem
- tijekom promjene položaja tijela pratiti promjene QRS kompleksa u EKG-u svrhu održavanja pravilnog rada
- evidentirati sve uočene promjene

10. Poremećaj srčanog ritma s promjenom brzine ritma ili provodljivosti srca

Cilj:

- promjene srčanog ritma bit će pravovremeno uočene i tretirane na pravilan način

Sestrinske intervencije:

- osigurati mirovanje bolesnika u krevetu i kontinuirani monitoring srčane frekvencije s prilagođenim alarmnim sustavom za slučaj pravovremenog interveniranja
- pružiti podršku bolesniku i objašnjavati svaku promjenu
- osigurati venski put i primjenjivati ordiniranu terapiju
- evidentirati sve navedeno

11. Bol u području mjesta insercije

Cilj:

- bolesnik neće osjećati bol

Sestrinske intervencije:

- procijeniti mjesto, intenzitet i vrstu boli
- uspostaviti i voditi dokumentaciju o boli
- primjenjivati mjere za smanjenje boli promjenom položaja tijela i ordiniranom analgetičkom terapijom
- pratiti moguće nuspojave analgetika i pitati za eventualne alergije
- objasniti bolesniku da su prvotni bolovi normalna posljedica samog zahvata i da nisu posljedica elektrostimulatora
- upozoriti na moguće pojave senzacija poput štipanja na mjestu implantacije koja se javljaju kao posljedica adaptacije tkiva na strano tijelo i koja spontano nestaje unutar par tjedana

12. Strah u pacijenata/s s difunkcijom kardioverter-defibrilatorom

Cilj:

- bolesnik će verbalizirati strah i zabrinutost
- strah će biti prisutan u manjoj mjeri

Sestrinske intervencije:

- pružiti emocionalnu podršku bolesniku te u razgovor uključiti i članove obitelji
- objasniti bolesniku kada i s kojim razlogom dolazi do pojave kardioverter šoka
- prema potrebi uključiti i druge stručnjake, psihologe, socijalne radnike

- uputiti bolesnika gdje se treba javiti u slučaju komplikacija s obzirom na mjesto življenja i razvijenost zdravstvene zaštite

13. Nedostatak znanja u/s trajnim elektrostimulatorom srca

Cilj:

- bolesnik će biti educiran o ponašanju i životu sa trajnim elektrostimulatorom

Sestrinske intervencije:

- za uspješnu edukaciju bolesnika osigurati dovoljno vremena i prostora, te uzeti u obzir njegovo psihičko stanje, socijalno okruženje, stupanj obrazovanja, navike i ritam života i rada, dob i motivaciju
- uputiti bolesnika u tijek oporavka s naglaskom da je to razdoblje individualno te ovisi o svakoj osobi pojedinačno
- rana cijeli postupno, ali ju treba održavati čistom i suhom, ako se primijeti crvenilo, edem, bol i iscjedak, treba se javiti liječniku, šavovi se vade 7 – 8. dana, ako se sami ne resorbiraju - u što treba uputiti bolesnika
- educirati bolesnika o održavanju osobne higijene, po potrebi mijenjanju zavoja i ograničenoj tjelesnoj aktivnosti s naglaskom na izbjegavanje naglih pokreta rukom bližoj pulsnom generatoru
- pružiti psihološku podršku bolesniku u prilagodbi na pulsni generator
- uputiti u važnost redovite kontrole kod liječnika: prva kontrola dan nakon ugradnje, kontrola u ambulanti za elektrostimulaciju vrši se za 6 - 8 tjedana, a nakon toga svakih šest mjeseci
- kontrolni pregled obuhvaća: fizikalni pregled bolesnika, praćenje EKG - a, kontrolu postavki pacemakera i bateriju pulsog generatora, te bolesnikove izjave i zapažanja
- educirati bolesnika o radu pacemakera s naglaskom na to da kako se baterija prazni tako pacemaker usporava frekvenciju stimulacije, dozvoljava se da broj impulsa, a time i broj otkucaja srca postepeno pada za 7 - 8/min, ali i nakon toga pacemaker će nastaviti stimulirati srce
- podučiti bolesnika pravilnom mjerenju pulsa: prakticirati mjerenje svaki dan u isto vrijeme u opuštenom stanju, mjereći puls na radijalnoj ili karotidnoj arteriji, poticati bolesnika na vođenje dnevnika broja otkucaja i na taj način vršenja samokontrole rada pacemakera (praćenje frekvencije iznad ili ispod normalnog raspona na koji je postavljen pacemaker)
- objasniti bolesniku da je u pacemakeru ugrađeno sve što je nužno da ga štiti od interferencije izazvane drugim električnim uređajima i da se bez straha može koristiti uobičajenim kućanskim aparatima (TV, radio aparat, toster, ručni aparati kao brijачi aparat, sušilo za kosu, strojevi za pranje, sušenje, električne peći, mikrovalne pećnice, električni jastuci) koje treba redovito održavati kako bi se izbjegla opasnost od električnog udara

- uredska električna oprema, električni strojevi u drvodjelstvu i obradi lakih metala ne utječu na rad pacemakera
- u posebnim situacijama kao što je rad sa strujom visokog napona ili snažnim magnetima, mjesto rada u području koje je blizu odašiljača ili antena jačine iznad 100 W zahtjeva dodatno savjetovanje sa liječnikom
- uputiti bolesnika da u slučaju određenih pretraga (diatermija, kardioverzija, radijacijska terapija, litotripsija) naglasi da je nosilac pacemakera
- rad pacemakera može omesti EMR i stoga ga treba izbjegavati
- u većini slučajeva pacemaker ne ometa sportske aktivnosti, ali treba izbjegavati grube sportove (ragbi, nogomet, trkaće konje)
- prehrambene navike ne utječu na rad pacemakera, ali može biti preporučena dijeta koja će manje opterećivati srce
- medikamentnu terapiju primjenjivati po preporuci liječnika
- u edukaciju uključiti i članove obitelji, kako bi i sami znali osnovna pravila ponašanja, ali kako bi bili i psihološka podrška bolesniku u stadiju prilagodbe na život s pacemakerom
- uputiti bolesnika da, ako primijeti neke od sljedećih simptoma: teškoće u disanju, vrtoglavicu, nesvjesticu, dugotrajni osjećaj slabosti i umora, oticanje nogu, gležnjeva, ruku i šaka, bolove u prsnom košu da se odmah javi svome liječniku
- objasniti važnost identifikacijske kartice koja sadržava osnovne podatke o pacemakeru (tip, proizvođač, postavke na koje je namješten) i važnost njezina svakodnevna nošenja uza se.

Metode / Methods

Istraživanje je provedeno na odjelu koronarne jedinice i kardiološkom odjelu Opće bolnice Dubrovnik u periodu od 1.1.2009 do 31.12.2009 godine na uzorku od 100 ispitanika. Učinjena je deskriptivna analiza sestrinske dokumentacije uporabom BIS sustava.

Rezultati / Results

Tablica [1] Distribucija ispitanika prema spolu

Spol	Broj bolesnika
Muškarci	67
Žene	33
UKUPNO	100

Tablica [2] Distribucija ispitanika prema dobi.

Dob	Broj bolesnika
20-29	2
30-39	4
40-49	10
50-59	35
60-69	47
70-79	2
UKUPNO	100

Tablica [3] Distribucija ispitanika prema uputnim dijagnozama koji su bili indikacija za implantaciju elektrostimulatora.

asistolija	AV blok III ^o	Pauza >3 sec	VT	UKUPNO
5	23	70	2	100

Tablica [4] Distribucija ispitanika prema vrsti ugradnje elektrostimulatora (privremeni-trajni elektrostimulator).

Privremenim	28
Trajnim	72
UKUPNO	100

Tablica [5] Distribucija ispitanika prema mjestu odjela na kojem su ležali.

Koronarno	37
kardiologija	63
UKUPNO	100

Tablica [6] Distribucija ispitanika prema prvoj i drugoj implantaciji.

Prva implatacija	79
Druga implatacija	21
UKUPNO	100

TABLICA [7] Distribucija ispitanika prema najčešćim sestrinskim dijagnozama.

	Postotak bolesnika
Visok rizik za pad	100
SMBS	100
Strah od postojećeg zahvata	75
Tjeskoba u/s stranim tijelom u srcu	8.9
Krvarenje na mjestu insercije	2.9
Hematom na mjestu insercije	10.8
Visok rizik za infekciju	75.2
Visok rizik za oštećenje kože	26.7
Bol na području mjesta insercije	9.2
Visok rizik za dislokaciju elektrode	2

U istraživanje je uključeno 100 bolesnika [67 muškaraca i 33 žene]. Raspon starosne dobi bio je od 20 do 79, od toga je najviše ispitanika bilo u rasponu od 50 do 70 godina. Najčešće indikacije za ugradnju elektrostimulatora bile su u svezi s ishemičkom kardiomiopatijom te degenerativnim bolestima.

U medicinskim dijagnozama najčešće je bila zastupljena pauza veća od 3 sec., AV blok III stupnja. Pauze dulje od 3 sekunde uzrokovane su bolestima sinusnog čvora. Fibrilacija atrija je najzastupljenija bolest koja uzrokuje pauze.

Tijekom 2009.godine u koronarnoj jedinici i kardiološkom odjelu ugrađena su 72 trajna elektrostimulatora te 28 privremenih elektrostimulatora, od toga je u 20 bolesnika provedeno daljnje liječenje tj. ugradnja trajnog elektrostimulatora, gdje se stanje nije popravljalo, i to najčešće nakon infarkta ACS (dijafragmalni). Prva implantacija bila je kod 79 bolesnika, dok je zamjena baterije učinjena u 21. bolesnika. Implantacije elektrostimulatora učinjene na kardiološkom odjelu, i to u 63 bolesnika, te u koronarnoj jedinici u 37 bolesnika.

Grafičkim prikazom najčešćih sestrinskih dijagnoza koje su u uporabi u bolesnika s ugrađenim elektrostimulatorom srca jesu visok rizik za pad, SMBS, strah od postojećeg zahvata, bol na području mjesta ugradnje te visok rizik za nastanak infekcije koji je bio prisutan kod svih bolesnika.

Rasprava/Discussion

Prema suvremenim smjernicama i preporukama, uloga medicinske sestre/tehničara na odjelima kardiologije i jedinica/zavodima za intenzivno liječenje, jest praćenje i procjena bolesnikova stanja, utvrđivanje potreba za provođenjem adekvatnog obima zdravstvene njege, planiranje te provođenje medicinsko-tehničkih metoda. Medicinska sestra/tehničar pruža fizičku i psihološku pomoć te podučava bolesnika, a sve navedene metode usmjerene su liječenju novonastalih problema u svakodnevnom životu bolesnika.

Rezultati istraživanja verificiraju znatnu razliku u učestalosti indikacija u odnosu na spol (67 % muškaraca i 33% žena). U 100% ispitanika prisutne su bile sestrinske dijagnoze visokog rizika za pad i SMBS. U 2/3 pacijenata zabilježen je strah od postojećeg zahvata (koji je povezan s neupućenošću u bolest i zahvat) te visok rizik za nastanak infekcije.

Privremena i trajna elektrostimulacija srca kao terapijska metoda u srčanih bolesnika postala je dijelom svakodnevnog izvršavanja aktivnosti.

Elektrostimulacija bolesnicima predstavlja «produženje» života, ali istodobno uzrokuje mijenjanje životnih navika. Stoga svakom bolesniku treba pristupiti individualno, s ciljem što bolje i brže prilagodbe na novonastalo stanje. Profesionalan odnos prema bolesniku zahtijeva kontinuiranu edukaciju medicinskih sestara/tehničara i usavršavanje komunikacijskih vještina. Nadalje, potrebno je trajno prihvaćanje novih znanja iz područja kardiologije te profesionalno komuniciranje s bolesnikom i članovima obitelji.

Zahvala/Acknowledgement

We want to thank Narcis Hudorovic, MD.PhD for assistance with IMRaD technique, methodology, and comments which greatly improved the manuscript.

Literatura/References

- [1] Čustović F, Goldner V, Čikeš I. (1995). Klinička kardiologija. Zagreb: Medicinska naklada.
- [2] Keros P (1997). Ustrojstvo čovjekova tijela. Zagreb: rukopis
- [3] Appel-Hardin S, Dente-Cassidy AM. How to use a non - invasive temporary pacemaker. Nursing. 1991; 5: 58 - 64.
- [4] Trigano JA, Birkui PJ, Mugica J. Noninvasive transcutaneous cardiac pacing: modern instrumentation and new prespektives. Pacing Clin Electrophysiol 1992;15 (11 Pt 2): 1937-43.
- [5] Syverud S. Cardiac pacing. Emerg Med Clin North Am 1988; 6 (2):197 - 215.
- [6] Cummins R. Advanced cardiac Life Support. Dallas, Texas, American Heart Association, 1997.
- [7] Telectronics Technical Note: Electromagnetic Interference and the Pacemaker Patient: an Update. 1996.
- [8] Barić Lj. Elektrokardiografija u praksi. Zagreb, MCMXCIII, volumen VII