

Zdravstveni odgoj bolesnika u pripremi za transplantaciju srca

Filipec, Lorena

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:194284>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-23**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**ZDRAVSTVENI ODGOJ BOLESNIKA U PRIPREMI
ZA TRANSPLANTACIJU SRCA**

Završni rad br. 68/SES/2020

Lorena Filipec

Bjelovar, rujan 2020.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Filipec Lorena**

Datum: 24.08.2020.

Matični broj: 001723

JMBAG: 0314016941

Kolegij: **ZDRAVSTVENI ODGOJ S METODAMA UČENJA I POUČAVANJA**

Naslov rada (tema): **Zdravstveni odgoj bolesnika u pripremi za transplantaciju srca**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Pojlje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Ružica Mrkonjić, mag.med.techn.**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Melita Mesar, dipl.med.techn., predsjednik**
2. **Ružica Mrkonjić, mag.med.techn., mentor**
3. **Andreja Starčević, dipl.med.techn., član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 68/SES/2020

U radu je potrebno:

Prikazati sve važne činjenice koje treba znati bolesnik kod kojega je indicirana transplantacija srca.

Prikazati indikacije i kontraindikacije za transplantaciju srca, te kriterije za odabir darivatelja transplantata srca.

Opisati organizacijske aspekte transplantacije srca. Detaljno prikazati prijeoperativnu odradu, perioperacijski tijek, potencijalne prijetransplantacijske i poslijetransplantacijske poteškoće i komplikacije, imunosupresivnu terapiju i protokol ponašanja u poslijeoperacijskom razdoblju.

Zadatak uručen: 24.08.2020.

Mentor: **Ružica Mrkonjić, mag.med.techn.**



Zahvala

Studirajući ove tri godine najviše želim zahvaliti svojim roditeljima, ujaku, sestri i bratu koji su mi bili iznimno velika podrška i pomoć. Također, želim zahvaliti ostatku obitelji, prijateljima i kolegama koji su bili uz mene i pratili moje uspjehe.

Zahvaljujem i svim profesorima, predavačima i mentorima Veleučilišta Bjelovar, odjela Stručnog studija Sestrinstva na prenesenom znanju i uloženom trudu tijekom ove tri godine studiranja. Također, želim zahvaliti predivnoj osobi, mentorici Zuzani Novakova koja me tijekom Erasmus+ mobilnosti vodila kroz stručnu praksu na odjelu kirurgije u češkom gradu Olomouc. Neizmjerne joj hvala na nesebično izdvojenom vremenu, strpljivosti, motivaciji, ljubaznosti i volji da moje znanje i vještine podigne na što veću razinu.

Za kraj, posebno i veliko hvala mojoj mentorici Ružici Mrkonjić, mag. med. techn. koja me zahvaljujući svojem stručnom znanju uspješno vodila kroz završni rad.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. CILJ RADA	3
3. METODE	4
4. REZULTATI	5
4.1. Anatomija srca	5
4.2. Fiziologija srca	5
4.3. Transplantacija srca	6
4.3.1. Povijest transplantacije srca	6
4.3.2. Indikacije za transplantaciju srca	7
4.3.3. Kontraindikacije za transplantaciju srca	8
4.3.4. Kirurške tehnike transplantacije srca	8
4.3.5. Darivatelj transplantata srca.....	9
4.3.6. Primatelj transplantata srca.....	10
4.3.7. Komplikacije transplantacije srca	11
4.3.7.1. Reakcija odbacivanja presađenoga srca	11
4.3.8. Biopsija srca.....	12
4.3.9. Imunosupresivna terapija	12
5. RASPRAVA	14
5.1. Organizacijski aspekti transplantacije srca	14
5.2. Priprema bolesnika za transplantaciju	14
5.3. Bolesnik nakon transplantacije srca.....	17
5.4. Zdravstveni odgoj bolesnika	18
5.4.1. Edukacija bolesnika nakon transplantacije	19
6. ZAKLJUČAK	20
7. LITERATURA	21
8. OZNAKE I KRATICE	23
9. SAŽETAK	25
10. SUMMARY	26

1. UVOD

Brzi razvoj medicine za koji je zaslužna moderna tehnologija ima veliki značaj za produženje i poboljšanje kvalitete ljudskoga života. Zahvaljujući tom razvoju postignut je veliki napredak u zbrinjavanju osoba s oštećenim organima poput srca, jetre i pluća. Kada se takvi bolesnici nađu u završnoj fazi zatajenja organa i kada su sve druge metode liječenja iscrpljene jedina metoda izlječenja je transplantacija (1). Cilj kirurškog postupka transplantacije je zamjena bolesnog organa s organom prikladnog darivatelja (2). Dostupnost i broj raspoloživih transplantata organa je jedan od osnovnih preduvjeta za izvođenje transplantacije (3).

Transplantacija koja se još naziva i presađivanje je prenošenje organa ili tkiva s jednog bića na drugo. Transplantat može biti tkivo ili organ.

Postoji nekoliko vrsta transplantata koji su se diferencirali dosadašnjim razvojem transplantacije organa.

Autologi transplantat ili autotransplantat podrazumijeva transplantat koji se prenosi s jednog mjesta na drugo istoga živoga bića, dakle darivatelj je ujedno i primatelj.

Izogeni transplantat ili izotransplantat podrazumijeva presađivanje tkiva ili organa između jednojajčanih blizanaca, dakle darivatelj i primatelj su jednaki s obzirom na antigene tkivne srodnosti.

Alogeni transplantat (homotransplantat) je transplantat organa ili tkiva presađen na genetički različito biće u istoj vrsti.

Ksenogeni transplantat (heterotransplantat) ili ksenotransplantat podrazumijeva transplantat u kojem su primatelj i darivatelj različite vrste (4).

Dosadašnji razvoj medicinske znanosti omogućio je uspješno izvođenje transplantacije srca, pluća, jetre, gušterače, bubrega, tankoga crijeva, krvnih žila, rožnica te srčanih zalistaka (5).

Transplantacija srca je metoda koja osigurava najbolje rezultate u liječenju teških zatajenja rada srca. Od prve transplantacije srca, 3. prosinca 1967. do danas postignut je veliki napredak. Imunosupresivni lijekovi koji su danas u kliničkoj primjeni daju dobre rezultate, osiguravaju relativno nizak stupanj odbacivanja transplantata, a uz to razrađen je i stalno se nadograđuje i

usavršava perioperacijski tijek liječenja i doživotno praćenje bolesnika nakon provedene transplantacije.

Cilj transplantacije srca je ne samo produljenje života, nego i vraćanje bolesnika u svakodnevni život uz postignuće optimalne aktivnosti.

Poznavanje činjenica o bolesti, perioperacijskom tijeku, i potrebi posebnog režima života nakon transplantacije osigurava bolesnicima dobru kvalitetu života nakon transplantacije srca.

2. CILJ RADA

Cilj završnog rada je opisati i prikazati sve važne činjenice koje treba znati bolesnik kod kojega je indicirana transplantacija srca.

3. METODE

U izradi završnog rada koristila se relevantna literatura, relevantne internetske stranice te literatura Narodne knjižnice Vrbovec iz područja biomedicine i zdravstva, kardiokirurgije, anatomije i fiziologije kardiovaskularnog sustava. Metode korištene u radu su metoda komplikacije, analize i sinteze.

4. REZULTATI

4.1. Anatomija srca

Srce (cor) je šuplji mišićni organ veličine šake odrasle osobe, oblika trostrane piramide i čini središte kardiovaskularnog sustava. Smješteno je u medijastinumu i proteže se od drugog rebra do petog međurebrenog prostora. Srce je mišićna pumpa koja se sastoji od četiri komore (dvije pretklijetke i dvije klijetke), a njegova uloga je stvaranje tlaka koji je nužan kako bi se omogućio nesmetan protok krvi kroz sve krvne žile u tijelu. Ljudsko srce je podijeljeno u dva dijela, desno srce koje pumpa krv u plućni krvotok i lijevo srce koje pumpa krv u sistemski krvotok. Njegova široka, ravna baza, odnosno stražnja površina (basis cordis) usmjerena je prema gore, desno i natrag. Vršak srca (apex cordis) usmjeren je dolje, lijevo i naprijed. Osim baze i vrška srca, razlikuju se tri strane srca, prednja strana koja je u dodiru s prsnom stijenkom (facies anterior), donja strana koja je u dodiru s dijafragmom (facies inferior) i postranična stijenka (facies pulmonalis) koja je u dodiru s lijevom plućem. Srce obavlja serozna ovojnica koja se zove perikard. Vanjski, površni sloj ove ovojnice zove se fibrozni perikard (pericardium fibrosum). S unutrašnje strane fibroznog perikarda nalazi se unutarnji list, serozni perikard (pericardium serosum). Epikard je vanjski površni sloj srca („na srcu“). Srčanu stijenku čine tri sloja: epikard (epicardium), miokard (myocardium) i endokard (endocardium).

Desnu i lijevu pretklijetku dijeli unutarnja pregrada - septum interatriale, a desnu i lijevu klijetku odjeljuje septum interventriculare (6).

4.2. Fiziologija srca

Uspostavu i koordinirano izvođenje kontrakcija osigurava provodni sustav srca, splet stanica u kojima se stvara impuls koji se potom širi kroz srčano mišićje. Najprije se kontrahiraju oba atrija, a nakon toga oba ventrikula. Provodni sustav srca se sastoji od dva dijela: sinuatrijskog dijela i atrioventrikularnoga dijela. Sinuatrijski čvor (SA čvor) se nalazi u stijenci desnog atrija i predvornik je rada srca. Iz SA čvora impulsi se najprije šire kroz stijenku desnog i lijevog atrija i na taj način stvaraju sistolu atrija. Impuls nakon toga preko AV čvora putuje

do ventrikula. Endogeni impulsi srca su atrioventrikularni dio provodnog sustava. Čine ga atrioventrikularni čvor (AV čvor) ili Hisov snop te Purkinjeove niti.

Iz AV čvora impuls putuje do Hissovog snopa. Impuls se proteže kroz membranozni dio intraventrikularne pregrade, a usmjeren je prema dolje. Purkinjeva vlakna su mjesto gdje impuls na kraju završava. U području vrha srca započinje kontrakcija miokarda i nakon toga se širi prema bazi ventrikula (7).

4.3. Transplantacija srca

Transplantacija srca je kirurški postupak koji se odvija u krajnjem stadiju zatajivanja srca, a prilikom takvog zahvata srce bolesnika zamjenjuje se srcem odgovarajućeg donora. Cilj ovog zahvata je produljiti životni vijek osobe i vratiti ga u svakodnevne aktivnosti (8).

4.3.1. Povijest transplantacije srca

Od početka čovječanstva vodi se bitka protiv bolesti i smrti. Medicina se razvijala kroz stoljeća, nije nastala odjednom, a na njezin razvoj su utjecale i još uvijek utječu socijalne, političke, vjerske i kulturne prilike (9).

U Republici Hrvatskoj davne 1908. godine dr. Miroslav Čačković, abdominalni kirurg i neurokirurg je uspješno izveo reanimacijski postupak otvorenom masažom srca prilikom intraoperativnog srčanog zastoja što se može smatrati za preteču kardijalne kirurgije u Hrvatskoj. Nakon Drugog svjetskog rata američki kirurg, profesor E.S. Crawford, učinio je nekoliko operacija prirodnih srčanih grešaka, a za njegov dolazak zaslužan je profesor Andrija Štampar (9).

U svijetu, točnije u Južnoj Africi, prva uspješna transplantacija srca izvedena je 1967. godine, a izveo ju je Christiaan Barnard. Christiaan Barnard presadio je srce dvadesettrogodišnje žene koja je stradala u prometnoj nesreći muškarcu srednje dobi. Muškarac je preživio operaciju, ali je preminuo zbog upale pluća nakon 18 dana. Nakon početnog entuzijazma i niza izvedenih transplantacija kardijalni kirurzi su 1971. godine počeli odustajati od operacija jer od 170 bolesnika s transplantiranim srcem, njih 146 je umrlo.

Optimizam se počeo vraćati liječnicima i bolesnicima kada je na tlu Norveške kod fjorda Hardanger nađena gljiva uz pomoć koje je otkriven ciklosporin (10). Značajan iskorak za razvoj transplantacijske medicine u Hrvatskoj dogodio se 1988. godine dolaskom prof. dr. sc. Josipa Sokolića u Zagreb. Profesor Sokolić je postao novi šef Zavoda za kardijalnu kirurgiju i predstojnik Klinike za kirurgiju te je 30. 9. 1988. godine po prvi put na prostoru tadašnje Jugoslavije pod vodstvom profesora Sokolića tim KBC-2-a Zagreb učinio prvu uspješnu transplantaciju srca (11). Ta operacija podigla je razinu medicine u Republici Hrvatskoj i ostavila trajni zapis u povijesti. Na dan 26. 5. 2007. godine Republika Hrvatska je postala punopravna članica Eurotransplanta, međunarodne organizacije čije je sjedište u Nizozemskoj, što također ulazi u povijest hrvatske medicine. Prema medicinskim prioritetima uz suglasnost svih zemalja članica iz ureda Eurotransplanta odvijaju se postupci doniranja i dodjele organa (10).

4.3.2. Indikacije za transplantaciju srca

Funkcijska sposobnost bolesnika jedan je od najvažnijih kriterija prilikom postavljanja indikacija za transplantaciju srca. Prema NYHA klasifikaciji bolesnici se nalaze u III i IV funkcijskom stupnju (12). Uzroci teškog zatajivanja srca koje je indikacija za transplantacijsko liječenje su ishemijska bolest srca te dilatacijska kardiomiopatija. Miokarditis, hipertenzivna bolest srca, toksična kardiomiopatija, neke nasljedne odnosno prirođene bolesti srca mogu dovesti do refraktornog popuštanja srca. Nešto rjeđi uzroci su maligne srčane aritmije, srčani tumori, dekubitalna angina pektoris (13). Aktualne smjernice upućuju da bolesnici s maksimalnom potrošnjom kisika na testu opterećenjem 10 ml/kg/min imaju indikaciju za transplantaciju srca, a bolesnike s maksimalnom potrošnjom kisika između 10 – 14 ml/kg/min treba razmotriti za takav oblik liječenja u okviru bitnih pokazatelja stanja srca i općeg stanja. (12). U kroničnom srčanom popuštanju što se tiče faktora za indiciranje transplantacije srca, uz prethodno spomenutu NYHA – klasu i maksimalnu potrošnju kisika, isto tako važni su i smetnje intraventrikulskog i interventrikulskog provođenja u elektrokardiogramu, razina serumskog natrija, učestalost rehospitalizacija čiji su uzrok pogoršanja srčanog zatajivanja te težina sistoličke disfunkcije lijeve klijetke (13).

4.3.3. Kontraindikacije za transplantaciju srca

Postoje dvije skupine kontraindikacija za transplantaciju srca, relativne i apsolutne kontraindikacije.

U relativne kontraindikacije se ubrajaju starost veća od 65 godina, šećerna bolest, plućna embolija koja je nedavno zahvatila bolesnika, cerebrovaskularna bolest, periferna vaskularna bolest, disfunkcija pluća, bubrega ili jetre, granična vrijednost transpulmonalnog gradijenta i plućne vaskularne rezistencije (5).

U apsolutne kontraindikacije spadaju transpulmonalni gradijent koji je veći od 15 mmHg, plućna vaskularna rezistencija koja je znatno povišena iznad 4 Woodove jedinice, sistemska infekcija i maligna bolest koje su aktivne, HIV/AIDS s CD4, ovisnost (droga, pušenje, alkohol), psihička nestabilnost te nemogućnost promjene zdravstvenog ponašanja nakon transplantacije (5).

4.3.4. Kirurške tehnike transplantacije srca

Transplantacija srca se može provesti kroz dvije vrste kirurških pristupa. Jedan od njih je ortotopična tehnika transplantacije srca i za nju je karakteristično da se donorsko srce implantira na mjesto osrčja tijela primatelja. Ova tehnika transplantacije je najčešća i izvodi se klasičnim načinom otvaranja prsnoga koša kojim se prsna kost dijeli cijelom dužinom (2). Kod ove vrste transplantacije najčešće se koristi bikavalna tehnika transplantacije ili tehnika po Dreyfuss-u. Za bikavalnu tehniku transplantacije karakteristično je da se primateljeva i davateljeva plućna arterija, donja i gornja šuplja vena, aorta i lijevi atrij spajaju (14).

Drugi pristup u transplantaciji srca je heterotopična transplantacija gdje se najčešće u desnom pleuralnom prostoru tj. izvan uobičajenog mjesta implantira srce darivatelja. Ova vrsta transplantacije rijetko se izvodi i to u slučajevima kada darivatelj ima tjelesnu težinu koja je manja za 30% od primateljeve, u postojanju rizika od insuficijencije desnog ventrikula i kada primatelj ima visoku plućnu rezistenciju (9).

4.3.5. Darivatelj transplantata srca

Prema trenutno važećim nacionalnim pravilima i zakonima za doniranje organa darivatelj je bilo koja osoba kojoj je dijagnosticirana moždana smrt (15). Generalno rečeno osoba mlađa od 55 godina koja heteroanamnestički nije imala bolest krvožilnog sustava ili srca prije moždane smrti i još k tome je kompatibilna s primateljem po ABO sustavu predstavlja potencijalnog darivatelja srčanog transplantata (15).

Sigurni kriteriji koji pokazuju da je nastupila moždana smrt su konačni i potpuni prestanak moždane cirkulacije. Dijagnozu moždane smrti potrebno je utvrditi kliničkim pregledom i nekim od instrumentalnih testova. Kliničkim pregledom utvrđuje se podražaj nervusa trigeminusa, gubitak spontanog treptanja (kornealni refleks), da nema pomicanja očiju (okulovestibularni refleks), nema reakcije okulocefalnih refleksa (oči prate pokrete glave), odsutnost reakcije zjenica na svjetlo, izostanak faringealnoga i trahealnoga podražaja, atonija muskulature, apnejski test i atropinski test. Poslije kliničkog testiranja potrebno je izvršiti parakliničke potvrdne testove, a to su transkranijaska Doppler sonografija, selektivna panangiografija mozga, perfuzijska radionuklearna scintigrafija, elektroencefalografija ili kompjutorizirana tomografija, višeslojna kontrastna panangiografija i evocirani moždani potencijali (12).

Ostali kriteriji za darivatelja srca isključuju produljeni srčani arest, intrakranijalnu primjenu lijeka, produljenu tešku hipotenziju, septikemiju, ekstracerebralnu malignost, tešku traumu prsišta s dokazanom ozljedom srca, hemodinamsku nestabilnost bez visoke intropne potpore, pozitivne serološke testove na HIV, HBV (aktivni) ili HCV i povijest uzimanja i.v. narkotika (15).

Da bi darivatelj transplantata srca bio proglašen pogodnim potrebno je obaviti razgovor s njegovom obitelji i proučiti povijest bolesti. Uzimaju se informacije o spolu, dobi, tjelesnoj težini i visini, uzrok smrti, tijek boravka u bolnici, postojanje ranijih bolesti srca, šećerne bolesti, hipertenzije, hiperlipidemija, prijašnje operacije prsišta, traume prsišta i prisutnost plućne infekcije (15).

Srce darivatelja mora biti približno iste veličine kao srce primatelja, samo 20% veličine je dopušteno za odstupanje. Ženska srca su nešto manja i zbog toga je potreban oprez zbog anatomske razlike u anatomskej konstituciji spolova.

Kako bi se očuvali organi darivatelja potreban je pravilan postupak vođenja darivatelja. Od vremena nastanka moždane smrti može doći do oštećenja organa darivatelja koju izaziva „katekolaminska oluja“. Prestankom funkcije moždanog debla mogu nastati brojni poremećaji poput endokrinih, hipotermije, poremećaja vitalnih funkcija, pojave hemodinamske nestabilnosti, disfunkcije pluća, poremećaja koagulopatije i elektrolita (16).

Kod darivatelja organa potrebno je održati normovolemiju uz vrijednosti centralnog venoznog tlaka (CVP) 5-10 mmHg, normalni arterijski tlak (sistemni tlak > 90 mmHg), ako je potrebno uz primjenu vazodilatatora i vazokonstriktora, tjelesnu temperaturu 35-37°C, diurezu > 0.5-1 ml/kg/h, te održati optimalni srčani minutni volumen (15).

4.3.6. Primatelj transplantata srca

Bolesnici kojima se više ne može pomoći nekom od medikamentoznih metoda liječenja ili kirurškim zahvatom postaju kandidatima za transplataciju srca. Najviše bolesnika, njih 51.1% ima zatajenje srca uzrokovano dilatacijskom kardiomiopatijom, njih 39.5% je s progredijentnom ishemijskom bolesti srca i 9,4% bolesnika s ostalim bolestima srca (vavularne, kongenitalne bolesti) (17).

Bolesnici su ograničeni u obavljanju svakodnevnih aktivnosti ako uz svoju osnovnu bolest imaju još neku dodatnu, npr. plućnu emboliju, plućnu hipertenziju, neke kronične infekcije, itd. Kandidati za transplantaciju srca nalaze se u IV skupini prema NYHA klasifikaciji, to je najteži stadij kada se tegobe javljaju i u mirovanju, takvim bolesnicima daje se manje od jedne godine života (15).

Redoslijed primatelja transplantata srca na transplantacijskoj listi kreće se prema težini bolesti i ABO klasifikaciji. Primateljima koji se nalaze na transplantacijskoj listi potrebna je psihosocijalna pomoć i podrška jer njihov psihosocijalni status je od velike važnosti za uspješno liječenje. U slučaju da je pronađen kompatibilan organ za potencijalnoga primatelja on mora biti adekvatno dostupan. Moraju se podvrgavati svakih od 3 do 6 mjeseci kateterizaciji srca i kompletnoj dijagnostičkoj obradi. Postoje kriteriji koje svaki kandidat za transplantaciju srca mora proći, a to su da bolesnik ima manje od 60 godina, da mu je preostali životni vijek 6 do 12 mjeseci, da ima ishemičnu ili dilatativnu kardiomiopatiju, nema plućnu emboliju, da

je utvrđena odsutnost malignih bolesti, da nema sistemnih infekcija, nije ovisan o drogama i alkoholu te ima jaku motivaciju i spreman je na suradnju (18).

4.3.7. Komplikacije transplantacije srca

Komplikacije koje mogu nastati nakon transplantacije se dijele na rane i kasne.

U rane komplikacije spadaju povišen krvni tlak, poremećaj srčanog ritma, infekcija, moždani udar, krvarenja, akutna reakcija odbacivanja organa i zatajenja poput akutnog bubrežnog, multiorganskog te akutno zatajenje lijevog i/ili desnog srca.

U kasne komplikacije se ubrajaju različite nuspojave lijekova, miokarditis, trikuspidna regurgitacija koja nastaje zbog biopsije srca i dijabetes melitus (5).

Postoperacijsko krvarenje i rani oblik odbacivanja presađenog srca su najčešće komplikacije (19).

4.3.7.1. Reakcija odbacivanja presađenoga srca

Najčešća komplikacija u ranom poslijeoperacijskom razdoblju je akutno zatajenje presađenog srca. Ono što uzrokuje ovu vrstu komplikacije su miokardijalna disfunkcija, akutno odbacivanje, ishemijska ozljeda tijekom prezervacije i visoka plućna vaskularna rezistencija primatelja koja kao posljedicu ima desnostrano srčano zatajenje (13).

Odbacivanje transplantata posredovano stanicama uzrokovano je nekrozom, lizom miocita i perivaskularnim infiltratima. Za liječenje ovog tipa odbacivanja koriste se AGT/ALT ili OKT3 antitijela i povećane doze kortikosteroida. Ukoliko to ne pomogne jedina mogućnost za preživljavanje je ponovna transplantacija (13).

Hiperakutno odbacivanje je drugi tip reakcije odbacivanja, a faktori rizika koji obilježavaju ovu reakciju odbacivanja su višebrojne trudnoće, prethodne kardiokirurške operacije i transfuzije krvi. Kod ove reakcije odbacivanja dolazi do srčanog popuštanja unutar nekoliko minuta do nekoliko sati nakon operacije (11).

Postoji još akutno i kronično odbacivanje transplantata. Za akutno odbacivanje karakteristično je odbacivanje unutar nekoliko tjedana do godinu dana nakon transplantacije srca, a otkriva se biopsijom miokarda. Kronično odbacivanje transplantata otkriva se kateterizacijom srca sa selektivnom koronarografijom.

Znakovi koji upućuju na reakciju odbacivanja transplantata su mučnina, povraćanje, drhtavica, malaksalost, povišen arterijski krvni tlak, povišena temperatura i gušenje (14).

4.3.8. Biopsija srca

Redovne biopsije srca izvode se kako bi se na vrijeme prepoznali i spriječili znakovi odbacivanja srca.

Sam postupak biopsije srca traje 20 minuta, izvodi se u lokalnoj anesteziji. Pomoću uređaja bioptoma uzimaju se tri mala komada endokarda transplantiranog srca i šalju na patohistološku analizu.

Nakon izvršene transplantacije srca između prvog i četvrtog mjeseca biopsija se radi jednom tjedno. Od četvrtog do šestog mjeseca svaka dva tjedna, nakon toga od sedmog mjeseca svaka tri mjeseca i od druge do treće godine jednom godišnje uz koronarnu angiografiju (19).

4.3.9. Imunosupresivna terapija

Imunosupresivi su lijekovi čija upotreba utječe na uspješnost transplantacije, na način da sprečavaju odbacivanje transplantata srca. Upotreba imunosupresivne terapije provodi se s ciljem modulacije imunosnog odgovora primatelja. Imunosupresivni lijekovi, među kojima se najviše ističe ciklosporin doveli su do uspjeha u liječenju bolesnika s transplantacijom srca (13).

Dva modela imunosupresivne terapije koji se upotrebljavaju nakon transplantacije srca su indukcijska terapija i terapija održavanja.

Karakteristično za indukcijsku terapiju je što se većinom daje perioperacijski. U indukcijskoj terapiji primjenjuju se antilimfocitna protutijela, a u njih spadaju OKT3, timoglobulin i antitimocitni globulin.

Terapija održavanja koja se primjenjuje nakon transplantacije srca može se podijeliti u tri skupine:

1. inhibitori kalcineurina (ciklosporin, takrolimus)
2. antiproliferativni lijekovi (azatriopin, mikofenolat – mofetil)
3. kortikosteroidi (prednizolon, prednizon) (2).

5. RASPRAVA

5.1. Organizacijski aspekti transplantacije srca

Sam postupak transplantacije srca izvodi se u tri dijela:

1. odstranjenje srca donora i transport organa srca
2. uklanjanje oštećenog primateljevog srca
3. implementiranje donorskog srca (14).

Dobra koordinacija između transplantacijskog i eksplantacijskog tima je od iznimne važnosti, a ima osnovni cilj skraćivanje trajanja ishemije što je potrebno kako bi se uspješno izvela transplantacija. Čimbenici koji utječu na uspješno izvođenje transplantacije su vrijeme koje je potrebno za preparaciju i eksplantaciju organa, vremensko trajanje prijenosa organa od mjesta eksplantacije do mjesta ugradnje, anesteziološki problemi kod primatelja, potencijalne kirurške poteškoće, osobito kod bolesnika s prethodnim kardiokirurškim zahvatima (11).

Zadaća medicinske sestre kao koordinatorice u timu za transplantaciju srca je koordiniranje eksplantacijom i implantacijom srca, prijeoperacijsko pripremanje darivatelja i primatelja, promotivne i propagandne aktivnosti koje se tiču transplantacije srca i komunikacija s ostalim koordinatorima iz drugih bolnica. Zadaća koordinatora transplantacije je i educirati bolesnika o mogućim komplikacijama u poslijetransplantacijskom razdoblju i uputiti ga kome se u tome slučaju obratiti, mora ga obavijestiti o kontrolnim pregledima i terminima za redovitu biopsiju (20).

5.2. Priprema bolesnika za transplantaciju

Transplantacija srca je specifičan i složen kirurški zahvat te zbog toga medicinska sestra zdravstvenom njegom mora obuhvatiti kompletan perioperativni period, predtransplantacijski, transplantacijski i posttransplantacijski (21).

Svaki bolesnik s oštećenim srcem i za kojeg ne postoji mogućnost liječenja osim transplantacije srca prolazi pet faza.

Prva faza je procjena i prikupljanje podataka.

Nakon obrade bolesnik se uvrštava na listu primatelja transplantata srca i to je razdoblje čekanja.

Treća faza započinje kada se primatelju pronađe odgovarajući transplantat i bolesnik se priprema za operaciju.

Nakon operacije sljedeća faza koja očekuje primatelja transplantata srca je intenzivna njega i oporavak.

I na kraju, posljednja faza obuhvaća rehabilitaciju bolesnika i njegovo doživotno praćenje nakon otpusta iz bolnice.

Transplantacijski timovi koji su u međusobnoj komunikaciji biraju adekvatnog primatelja i obavješavaju ga. Zaprimanjem obavijesti primatelj dolazi na odjel kardijalne kirurgije gdje započinju daljnje pripreme za operativni zahvat. Bolesnika je potrebno i fizički i psihički pripremiti pa se tako i priprema u bolnici dijeli na te dvije komponente.

Psihička priprema odvija se od samog početka i nju započinje liječnik koji obznani bolesniku njegovu dijagnozu, a nakon toga ulogu u psihičkoj pripremi bolesnika imaju svi članovi tima. Cilj svake psihičke pripreme u ovom slučaju kod pripreme za operacijski zahvat je ublažiti strah, potištenost, anksioznost i osigurati spremnost bolesnika na operaciju. Bolesnika je potrebno upoznati sa svakim korakom koji će se odvijati za vrijeme njegova boravka u bolnici, priopćiti mu perioperacijske i poslijeoperacijske rizike, koliko dugo se očekuje boravak u bolnici nakon transplantacije, upoznati ga s novim načinom života koji uključuje uzimanje lijekova, nošenje maski u prvom razdoblju nakon operacije i ukazati na činjenice da transplantacija ne doprinosi potpunom ozdravljenju (12).

Fizička priprema je isto tako važna koliko i psihička. Bolesnika je važno redovito promatrati i provoditi testove opterećenja od dana kad je uvršten na transplantacijsku listu. Također, potrebno je mjeriti plućnu vaskularnu rezistenciju svakih šest mjeseci, a ako je primio krvnu transfuziju tada je potrebno i izmjeriti razinu PRA (Panel reaktivna antitijela) u krvi. Transplantacijski tim mora biti obaviješten o svakoj bolesnikovoj promjeni da bi se mogao revidirati njegov status na listi čekanja.

Medicinska sestra mora znati da je fizička aktivnost koju može provoditi bolesnik vrlo slaba i njegovim dolaskom na odjel potrebno mu je pomoći da se smjesti u krevet.

Nakon toga slijedi obrada. Određuje se tjelesna težina, visina, izvadi se krv za transfuziju (krvna grupa, Rh faktor, test križne reakcije), tipizaciju tkiva (HLA tipizacija A, B, DR, odnosno cross match) i hitni laboratorij (KKS, CK, veliki koagulogram, ureja, kalij, natrij, glukoza, bilirubin, C reaktivni protein, troponin, GGT, AST, AF, ALT, LDH, acidobazni status, urinokultura i sediment urina), učiniti serološke (markeri HCV, HBV, HAV, HSV, EBV, VZV, CMV, Coxsackie i Toxoplazmoza) i mikrobiološke pretrage (brisevi pazuha i prepona lijevo i desno; ždrijela, nosa i perineuma). Izvađenu krv potrebno je što prije transportirati u određeno radilište (9).

Nakon toga slijedi EKG (elektrokardiografija) i RTG srca i pluća. EKG-om se prikazuje električna aktivnost srca, a RTG snimka pokazuje položaj, oblik i veličinu srca kao i njegovu vaskularizaciju.

Kada se odrade sve dijagnostičke obrade bolesnik se brije/ šiša predviđenim aparatom i to u područje ruku, nogu i prsišta. Bolesnika je potrebno upozoriti da u operacijskoj dvorani ne smije imati ništa od nakita na sebi, zubnu protezu, naočale, leće, lak za nokte, slušni aparat, te ako ima bilo što od toga skida i sprema na odjelu.

Sljedeća intervencija koja se provodi je čišćenje probavnoga trakta klizmom, a ako bolesnik ne može primiti klizmu tada uzima glicerinski čepić ili sirup s laktulozom.

Prije odlaska bolesnika u operacijsku dvoranu provodi se tuširanje i pranje kose antibakterijskim sredstvom. Medicinska sestra nakon toga pomaže bolesniku obući jednokratni mantil i jednokratnu kapu te ga smještava u krevet. Nakon obavljenih intervencija oko bolesnika medicinska sestra obavještava kirurga da je bolesnik spreman nakon čega kirurg obavijesti anesteziologa da obavi pregled bolesnika. Kada odjelna medicinska sestra primi obavijest kirurga o vremenu odlaska bolesnika u salu ona mu prije odlaska daje premedikaciju propisanu od strane anesteziologa. Medicinska sestra zadužena je sve podatke zapisati u sestrinsku dokumentaciju i za svakoga bolesnika izraditi individualizirani plan zdravstvene njege (12).

5.3. Bolesnik nakon transplantacije srca

Postoperativni period zadnja je faza skrbi za transplantiranog bolesnika, a skrb za takvog pacijenta je izazov za sestrinski tim. Zdravstvena njega mora biti na najvećoj mogućoj razini što se tiče prevencije i ranoga otkrivanja komplikacija, liječenja, rehabilitacije i edukacije o novom načinu odnošenja prema življenju.

Bolesnik nakon operacije izlazi iz operacijske sale intubiran, ima postavljenu arterijsku kanilu, nazogastričnu sondu, urinarni kateter, centralni venski kateter, plućni arterijski kateter, privremeni elektrostimulator i dva do tri prsna drena. Takav ulazi u jedinicu intenzivnog liječenja, u protektivnu izolaciju, i priključuje se na hemodinamski monitoring i mehaničku ventilaciju (19).

Medicinska sestra preuzimanjem bolesnika dobiva detaljne upute transplantacijskog kirurga i anesteziologa o njegovoj povijesti bolesti, unosu i iznosu tekućine, alergijama ukoliko postoje, prijeoperacijskim lijekovima, dužini trajanja operacije i izvantjelesnog krvotoka (EKC-a) i lijekovima koje je dobio tijekom transplantacijskog postupka. Sve te informacije uz medicinsku dokumentaciju i procjenu bolesnikovog stanja pomoći će medicinskoj sestri u planiranju zdravstvene njege tijekom najkritičnijih 24 sata nakon operacije (19).

Medicinska sestra mora pratiti i bilježiti sve što se događa s bolesnikom. Mora pratiti izgled kirurške rane i funkciju prsnih drenova te zapisati izmjerenu količinu sadržaja u drenaži. Ukoliko dođe do toga da iz drenova ne izlazi drenažni sadržaj postoji mogućnost da je došlo do krvnih ugrušaka koji zaustavljaju mogućnost otjecanja što može dovesti do tamponade srca. Prilikom uočavanja te komplikacije potrebno je obavijestiti liječnika koji će dati uputu za aspiriranje prsnih drenova. Treba izvršiti kontrolu privremenog elektrostimulatora. Elektrode se postavljaju za vrijeme operacije izravno u miokard. Elektroda se spaja s vanjskim elektrostimulatorom odnosno pacemakerom.

Pored toga medicinska sestra mora bilježiti količinu i boju urina, boju želučanog sadržaja i provjeriti jesu li dišni putevi pacijenta prohodni. Endotrahealni tubus aspirira se prema potrebi (19).

Kada medicinska sestra napravi uvid u bolesnikovo stanje tada može postaviti sestrinske dijagnoze za koje ispisuje intervencije i ciljeve koje je potrebno postignuti kako bi na kraju bolesnik i zdravstveni tim bio zadovoljan ishodom.

Prvi poslijeoperacijski dan provodi se osobna higijena bolesnika. Medicinska sestra pomaže bolesniku oko osobne higijene koja uključuje kupanje u vodi s dezinfekcijskom otopinom, toaletu urinarnog katetera i usne šupljine te po mogućnosti masažu kože hidratantnim losionom. Isto tako, potrebno je promijeniti posteljinu novom, čistom i sterilnom (18).

Aseptičan pristup radu je neophodan s takvim bolesnicima te je potrebno raditi stalnu mikrobiološku kontrolu. Zadaća medicinske sestre je uzimanje briseva s urinarnoga katetera, drenova i intravaskularnih katetera koji mogu na vrijeme ukazati na kolonizaciju koja se liječi antimikrobnom terapijom i promjenom katetera (18).

Za bolesnika se hrana obrađuje u Centralnoj bolničkoj kuhinji. Hrana mora biti sterilizirana i bolesnik može piti samo zatvorenu običnu vodu i negazirane sokove (19).

Uz zdravstveni tim koji brine za bolesnika, od velike važnosti je i fizikalni terapeut koji bolesnika educira i pomaže mu u izvođenju vježbi disanja i iskašljavanja te vježbi mobilizacije koje su važne za daljnji nastavak liječenja (19).

Praćenje vitalnih funkcija i općeg stanja bolesnika provodi se do sedam dana, ako je do tada sve u redu s pacijentom prebacuje se na odjel kardiokirurgije (19).

5.4. Zdravstveni odgoj bolesnika

U suvremenoj zdravstvenoj zaštiti zdravstveni odgoj ima vrlo važnu ulogu. Medicinska sestra koja je nositelj uloge u zdravstvenom odgoju radi u ustanovama za socijalnu skrb te u ustanovama primarne i sekundarne razine. Da bi profesionalno obavljala svoj posao kroz redovno školovanje stječe znanje iz metodike zdravstvenog odgoja, pedagogije i psihologije. Ima vrlo važnu ulogu u zdravstvenom odgoju u praksi. Ona zdravstvenim odgojem mora unaprijediti zdravlje i prevenirati od bolesti koje nastaju zbog neznanja ili nesvjesnog ponašanja pojedinca ili grupe ljudi.

Kako bi medicinska sestra unaprijedila zdravlje bolesnika koji se priprema za transplantaciju srca, a uz to spriječila i na pravilan način sudjelovala u zbrinjavanju oboljelih, njen zadatak je da bolesnika zdravstveno informira. Mora osigurati bolesniku adekvatne informacije o zdravlju i bolesti kao i o zdravom načinu života. Ona isto tako mora pratiti

bolesnika i uvidjeti kakvo stajalište bolesnik ima prema vlastitom zdravlju. Bitna je suradnja bolesnika i medicinske sestre kako bi se osiguralo postizanje optimalnog znanja bolesnika o bolesti i liječenju što doprinosi uspješnosti operativnog zahvata.

Medicinska sestra u radu s pojedincem u svrhu davanja i primanja informacija s određenim ciljem razgovor provodi kroz intervju. Postoje dvije vrste intervju s obzirom na cilj, jedan od njih je informativan, a drugi influentivan. Informativan intervju medicinska sestra koristi kada daje ili prima određene informacije, a influentivan kada bolesniku želi promijeniti njegov stav, tj. preodgojiti ga. Također, još jedan od oblika zdravstvenog rada koji medicinska sestra koristi je savjetovanje. Ona kroz savjetovanje pokušava razumjeti bolesnika i pomoći mu da uvidi kako se on ponaša te da donosi odluke kojih će se držati.

Prilikom određivanja ciljeva medicinska sestra mora znati koje informacije želi dati, koje stavove promijeniti i na što potaknuti bolesnika (22).

5.4.1. Edukacija bolesnika nakon transplantacije

Da bi bolesnik kvalitetno i normalno živio nakon otpusta iz bolnice medicinska sestra ga mora educirati o daljnjem životu. Ona ima zadaću ukazati mu na sve znakove i simptome odbacivanja transplantata srca te infekcija, kako bi ih mogao prepoznati i na vrijeme reagirati. Također, mora bolesnika educirati i o terapiji koju koristi. Što se tiče svakodnevnih aktivnosti mora ga poučiti da ima rutinu bavljenja fizičkom aktivnosti, održavanje optimalne tjelesne težine, osobne higijene, mjerenja vitalnih znakova i objasniti važnost nošenja maski te izbjegavanja velikih skupina ljudi. Isto tako, istaknut će važnost izbjegavanja kofeina, duhanskog proizvoda i alkohola. Bolesniku je potrebno dati i uvid o tome kako su liječničke kontrole, krvne pretrage i posjet stomatologu bitne stavke kako bi živio bez komplikacija.

Svaka edukacija bolesnika mora biti individualizirana kako bi se dosegnula najveća moguća razina kvalitetnog življenja nakon transplantacije srca. Pružanje podrške od strane obitelji i okoline koja ga okružuje ima također veliku ulogu. Od 2005. godine utemeljena je Udruga transplantiranih bolesnika Hrvatske u koju se bolesnik može uključiti u rad ukoliko je to potrebno (12).

6. ZAKLJUČAK

Transplantacija ili presađivanje srca je kirurški postupak koji je razvojem medicine postao općeprihvaćena metoda liječenja bolesnika u terminalnom stadiju zatajenja srca. Uspješnosti ovog kirurškog postupka uvelike je pridonio razvoj kirurške tehnike, profesionalna organizacija transplantacijskih timova, razvoj algoritama odabira primatelja i darivatelja te razvoj imunosupresivne terapije.

Glavni cilj samog postupka je produžiti život bolesnika i pružiti mu kvalitetan način življenja.

Terminalna faza zatajivanja srca za bolesnika je i fizički i psihički zahtjevna. Iz tog razloga od samog početka potrebna je emocionalna podrška i usmjeravanje na kvalitetniji način življenja. Svaki kandidat za postupak transplantacije srca pomno se odabire i redovno se evaluira od strane transplantacijskog tima.

Od samog početka važan je neizbježan timski rad koji mora biti stručan s velikom količinom znanja i vještina, a posebno i prije svega svaki član tima mora nositi u sebi empatiju i ljudskost jer je podrška takvim bolesnicima najophodnija. Od samog početka medicinske sestre su članovi koji najviše vremena provode uz bolesnika, one su te koje obavljaju višestruke zadaće i uz sve to pokazuju svoju empatiju prema bolesniku. Svojim znanjem i holističkim pristupom medicinska sestra psihički i fizički priprema bolesnika za kirurški zahvat, educira ga o bolesti, prijeoperacijskom i poslijeoperacijskom postupku i riziku, ukazuje mu na novi način življenja koji uključuje zdrav i aktivan način života, održavanje normalne tjelesne težine usvajajući zdrave i odgovarajuće prehrambene navike, pridržavanje i pravilno uzimanje propisane terapije te potrebu za cjeloživotnu kontrolu zdravstvenog stanja. Da bi plan liječenja i daljnji novi način života bio što uspješniji ključna je iznimno dobra interakcija osoblja i bolesnika.

7. LITERATURA

- (1) Tomašević L, Pelečić G. Etičko – kršćanski stavovi o transplantaciji organa. Služba Božja. 2008;48(3):229-260.
- (2) Barić D. Kirurški aspekti transplantacije srca. Medix: specijalizirani medicinski dvomjesečnik. 2011;17(92/93):167-170.
- (3) Merc V. Eksplantacijski program u Kliničkoj bolnici Dubrava. Snaga sestrinstva – glasnik medicinskih sestara i tehničara KB Dubrava. 2017;2:7-9.
- (4) Prpić I i sur. Kirurgija za medicinare. Zagreb: Školska knjiga; 2005.
- (5) Fumić L. Uloga medicinske sestre u postupku eksplantacije i transplantacije organa (završni rad). Varaždin: Sveučilište Sjever; 2019.
- (6) Rotim K i sur. Anatomija: Kardiovaskularni sustav. Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2017.
- (7) Guyton A. C, Hall J. E. Medicinska fiziologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2012.
- (8) Grabovac I, Jordakieva G, Štefanac S, Godnić – Cvar J. Utvrđivanje i povratak radne sposobnosti nakon transplantacije srca. Liječnički vijesnik. 2016;140(1/2):243-248.
- (9) Šragalj I. Perioperativna zdravstvena njega bolesnika s transplantacijom srca (završni rad). Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2016.
- (10) Bilić V. Povijest kirurgije srca. U: Povrzanović I, ur. Povijest kirurgije. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str. 93-94.
- (11) Šušnjar T. Transplantacija srca (diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2014.
- (12) Jović I. Perioperativna zdravstvena njega bolesnika kod transplantacije srca (završni rad). Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2018.
- (13) Kolić A. Sestrinska skrb u jedinici intenzivnog liječenja kod pacijenta nakon transplantacije srca (završni rad). Zagreb: Veleučilište u Zagrebu; 2019.
- (14) Dumančić M. Sestrinska skrb za bolesnika nakon transplantacije srca (završni rad). Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2018.
- (15) Šabić D, Šimunaci S, Vuković Lj. Specifičnosti zdravstvene njege bolesnika nakon transplantacije srca. Snaga sestrinstva. 2017;40:14-22.

- (16) Ćorić V. Transplantacija torakalnih organa. Zagreb – Sarajevo: Synopsis; 2009.
- (17) John R. Donor management for heart transplantation. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2004;16(4):364-9.
- (18) Poturić M, Friganović A. Sestrinska skrb za bolesnika nakon transplantacije srca. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo.* 2008;4(14):25-7.
- (19) Šimunaci S. Specifičnosti njege bolesnika nakon transplantacije srca: Zagreb; 2016.
- (20) Grgić J. Sestrinska skrb za bolesnike nakon transplantacije srca (diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2018.
- (21) Nascimento Souza V, Candido dos Santos A, Lima Vesco N, Camara Sores Lima A, Carvalho dos Santos R, Sampaio Florencio R. Pulmonary Artery Catheter: Nursing Care Related to Postoperative Cardiac Transplantation Patients. *Journal of Nursing.* 2017;11(5):1769-1775.
- (22) Grčić M, Rončević T, Sindik J. Zdravstveni odgoj i uloga medicinske sestre. *Hrvatski zavod za javno zdravstvo.* 2012;8(32):137-142.

8. OZNAKE I KRATICE

AF – alkalna fosfataza

ALT – alanin - aminotransferaza

AST – aspartat - aminotransferaza

AV čvor – atrioventrikularni čvor

CK – kreatin kinaza

CMV – citomegalovirus

CT (*engl. Computed Tomography*) – kompjuterizirana tomografija

CVK – centralni venski kateter

EBV – Epstein - Barr virus

EEG – elektroencefalografija

EKC – stroj za izvantjelesni krvotok

EKG – elektrokardiografija

GGT – gama - glutamiltransferaza

HAV – hepatitis A virus

HBV – hepatitis B virus

HCV – hepatitis C virus

HLA (*engl. Human leukocyte antigen*) – humani leukocitni antigen

HSV – Herpes simplex virus

KKS – kompletna krvna slika

LDH – laktat - dehidrogenaza

NYHA – New York Heart Association

PRA – panel reaktivna antitijela

RTG – rentgensko snimanje

SA čvor – sinuatrijski čvor

VZV – varicella - zoster virus

9. SAŽETAK

Jedna od uspješnih i općeprihvaćenih metoda koja se razvila razvojem medicine je transplantacija srca. Transplantacija srca je kirurški postupak zamjene oštećenog srca sa srcem prikladnog donora. Cilj samog postupka transplantacije je produžiti i omogućiti normalan i kvalitetan život bolesnika.

Kada u liječenju bolesnoga srca bolesnicima više ne pomaže nijedna od internističkih metoda ili kirurških zahvata tada postaju kandidati za transplantaciju srca i čekaju kompatibilno donorsko srce.

Od samog početka prijema bolesnika uloga kompetentne, vješte i educirane medicinske sestre je od iznimne važnosti. Treba ga educirati o svim značajkama bolesti srca te ga fizički i psihički pripremiti za operativni zahvat. Također, njezina potpora i edukacija je vrlo važna u perioperacijskoj pripremi, postoperacijskoj njezi, liječenju i u uvođenju novog načina življenja nakon otpusta.

Ključne riječi: zatajenje srca, transplantacija srca, zdravstvena njega, zdravstveni odgoj.

10. SUMMARY

One of most successful and generally accepted method which developed with the development of medicine is heart transplantation. Heart transplantation is surgical procedure of replacements damaged heart with the heart of a suitable donor. Goal of this transplantation procedure is to extend and enable the normal and quality life of the patient.

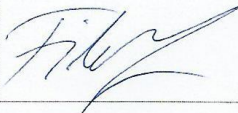
When the internal medicine method or surgery cannot help in the treatment of heart disease, the patient becomes a candidate for heart transplantation and he is waiting for suitable donor.

From the very beginning the role of the competent, skilled and educated nurse is the most important. She need to educate the patient about all features of the heart disease and she need to prepare him physical and psychic for the surgical procedure. Also, her support and education is very important for the preoperative preparation, the postoperative care, during treatment and in new lifestyle after discharge from the hospital.

Keywords: heart failure, heart transplantation, health care, health education.

IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>14. 10. 2020.</u>	LORENA FILIPEC	

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

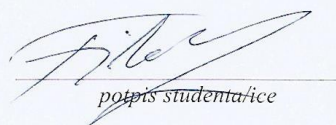
LORENA FILIPEC

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 14.10.2020.


potpis studenta/ice