

# Proces zdravstvene njege kod bolesnika sa aortokoronarnim Bypassom

---

Ferenc, Imre

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:152:942226>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-23**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



## 1. UVOD

Stanice čovjekova tijela za normalno funkcioniranje moraju dobivati dovoljno kisika i hranjivih tvari. Te, za život važne tvari po tijelu prenosi krv koja protječe krvnim žilama, nakon što je srce, središte krvotoka, potisne u krvožilni sustav.

Srce, cor, šuplji je mišićni organ smješten u prsnoj šupljini tako da je gornji dio srca ili srčana osnovica, basis cordis, postavljena prema gore i malo straga, a vršak srca, apex cordis, usmjeren je prema dolje i ulijevo pa zato leži nesimetrično spram središnje ravnine (1). Sastoji se od dvije pretkljetke i dvije kljetke. Podijeljeno je na lijevu i desnu stranu. Zadaća mu je da pumpa krv kroz žile cijelog organizma. Srcu, kao i svakom organu u tijelu, treba hranjivih tvari i kisika za nesmetan rad.

Tijekom života u stjenkama krvnih žila (arterija) započinje proces ateroskleroze. Točni uzroci nastanka ateroskleroze nisu sasvim jasni te postoje brojne teorije koje govore o tome zašto nastaje ateroskleroza i koji su točni mehanizmi koji ubrzavaju ili usporavaju taj proces. Sigurno je da životna dob, pušenje, genetska predispozicija, poremećaji metabolizma lipida, neuredan način života, stres pridonose nastanku ovih promjena. Godinama te promjene ne prave gotovo nikakve probleme. Stvaranjem plaka unutar žile, lumen žile se postupno smanjuje do veličine kada se počinje smanjivati protok krvi do ciljnog organa, a posljedično tome smanjuje se dostava kisika i hranjivih tvari. Tada nastaje ishemija određenog organa, u našem slučaju ishemijska bolest miokarda. Ponekad se uslijed usporene cirkulacije u suženom dijelu arterije pojavi i ugrušak koji potpuno začepi krvnu žilu te prouzroči akutni infarkt miokarda.

Liječenje ishemijske bolesti moguće je kao ponovna uspostava protoka krvi kroz začepljenu žilu (dilatiranje i stentiranje) ili premoštenje začepljenog dijela žile (bypass). Obje metode su invazivne i vrlo rizične.

Zdravstvena njega bolesnika s aortokoronarnim bypassom usmjerena je na uklanjanje tjelesnih simptoma, prepoznavanje i prevencija komplikacija, prevencija infekcije, pružanje psihološke potpore, sudjelovanje u provođenju fizikalne terapije. U dogovoru s bolesnikom, sestre planiraju i provode sestrinske intervencije.

## **1.1 ANATOMIJA SRCA**

Srce je šuplji mišićni organ smješten u prsnoj šupljini tako da je gornji dio srca ili srčana osnovica postavljena prema gore i malo straga, a vršak srca usmjeren je prema dolje, lijevo i prema naprijed. Zato srce leži asimetrično spram središnje ravnine. Vršak srca seže do petog međurebranog prostora.

Srčanu stijenkku čine tri sloja tkiva. Unutrašnji sloj (endokard) je tanka i nježna opna koja oblaže sve unutrašnje izbočine i udubljenja i prelazi u unutrašnji sloj krvnih žila. Srednji sloj ili srčani mišić (miokard) donekle je sličan građi poprečno-prugastih mišića. Ipak zbog specifične histološke građe srčani mišić predstavlja zaseban histološki entitet. Osim toga, niti srčanog mišića poredane su tako da čine jedinstven splet koje se ukrižuje poput pletera. U stijenrama klijetki smješteni su tako da okružuju svaku klijetku a istodobno pojedini mišićni snopovi okružuju obje klijetke. Poneki snopovi mišićnih vlakana završavaju na unutrašnjim stijenrama klijetki te tvore gredice i bradavičaste mišiće. Vanjski sloj srca oblaže tanka glatka ovojnica (epikard). Samo srce nalazi se u čvrstoj vezivnoj vreći zvanj osrčje (perikard) u kojoj smanjenje trenja između srca i osrčja omogućava tanak sloj tekućine koja ujedno i vlaži te opne.

Unutrašnjost srca podijeljena je sa srčanom pregradom na desni i lijevi dio srca, te su te dvije šupljine srčanim zaliscima podijeljene u četiri šupljine. Stoga u srcu postoje desna pretklijetka i desna klijetka, te lijeva pretklijetka i lijeva klijetka. Mišićne stijenke pretklijetki su dosta tanke dok su stijenke klijetki mnogo deblje, posebno stjenka lijeve klijetke.

U desnu pretkljetku se ulijeva sva venska krv iz organizma preko gornje i donje šuplje vene, te venska krv iz srčanog mišića putem koronarnog sinusa. Iz desne kljetke izlazi plućna arterija koja krv odvodi u pluća. U lijevu pretkljetku ulazi tri do pet plućnih vena koje donose oksigeniranu krv iz pluća. Iz lijeve kljetke izlazi najveća arterija, krvna žila aorta, putem koje se preko njezinih ogranaka oksigenirana krv prenosi u cijeli organizam.

Srčani zalisci (valvule) omogućavaju pravilno protjecanje krvi od ulaza u desnu pretkljetku do izlaska u aortu. Djeluju po principu jednosmjernih ventila. Valvule na ulasku u kljetke trokutasti su tanki jezičci vezivna tkiva obloženi endokardom. Na ulasku u desnu kljetku nalazi se valvula s tri listića. Stoga je nazvana trikuspidalna valvula. Na ušću u lijevu kljetku nalazi se bikuspidalna valvula ili mitralna valvula koju čine dva listića koji nalikuju na biskupsku kapu (mitru). Ovi zalisci su jednom svojom stranicom pričvršćeni za rub ušća. S njihove ventrikularne strane vezani su tetivastim strunama (kordama) na papilarne mišiće koji strše iz zidova kljetki. Aortalna i pulmonalna valvula imaju po tri kuspisa. Za razliku od trkuspidalne i mitralne valvule, one nemaju korde.

Pravilan, ritmičan rad srca omogućen je pravilnim nastajanjem srčanog impulsa i provođenjem srčanog impulsa. Provodni sustav srca čini posebno mišićje koje ostvaruje automatski rad srca odnosno njegovo stezanje (kontrakciju). Provodni sustav uložen je u mišićje i obuhvaća posebne tvorbe poput čvorova i snopova čija je građa drugačija od ostalog, radnog srčanog mišićja. U provodnom mišićju nastaje električna aktivnost koja šalje podražaj radnom mišićju i potiče ga na mehaničku aktivnost. Sustav počinje nakupinom neuro muskularnog tkiva u desnom atriju nazvanom sinu-atrijski čvor ili SA čvor, zatim preko AV čvora te hisovog snopa inerviraju kljetke.

Vasa privata ili vasa nutricia srca su one krvne žile preko kojih se prehranjuje srčani mišić (2). Na temelju svojih izvorišnih žila još se nazivaju i koronarnim krvnim žilama. Koronarne arterije su, zapravo, prvi ogranci aorte. Dvije su glavne koronarne arterije (lijeva i desna) koje započinju u zatonu desnog i lijevog polumjesečastog zaliska aorte. Glavno stablo lijeve koronarne arterije je usmjereno prema straga i lijevo te se nakon relativno kratkog tijeka dijeli

na svoje dvije glavne grane: prednju lijevu silaznu granu (lat. ramus interventricularis anterior; eng. left anterior descending artery (LAD)) i na cirkumfleksnu arteriju. Prednja lijeva silazna arterija preko svojih septalnih grana vaskularizira prednje dvije trećine interventrikularnog septuma, a preko svojih dijagonalnih grana vaskularizira prednju i dio lateralne stijenke lijevog ventrikla. Cirkumfleksna arterija preko svojih marginalnih grana vaskularizira lateralnu i stražnju stijenku lijevog ventrikla i veći dio lijevog atrija. Desna koronarna arterija daje svoje marginalne grane koje vaskulariziraju veći dio stijenke desnog ventrikla, stražnju lijevu silaznu granu (lat. ramus interventricularis posterior; eng. posterior descending artery (PD)) koja vaskularizira stražnju trećinu septuma. Osim toga desna koronarna arterija daje i grane koje sudjeluju u vaskularizaciji stražnje stijenke lijevog ventrikla. Ovakva anatomska situacija se nalazi kod 80% ljudi i naziva se desna dominacija.

Kod oko 15% ljudi stražnju silaznu granu daje cirkumfleksna arterija. Takvo stanje se naziva lijeva dominacija. Kod oko 5% ljudi stražnju silaznu granu daju obje koronarne arterije. Takva anatomska varijacija se naziva kodominacija.

Venska krv srca se većim dijelom preko srčanih vena doprema do koronarnog sinusa koji se ulijeva u desni atrij. Manji dio venske krvi se preko zasebnih vena ulijeva direktno u desni atrij. Srčane vene nemaju zaliske.

## **1.2. FIZIOLOGIJA**

U sklopu cirkulacijskog aparata srce je jedina motorna snaga koja pokreće krv. Svi drugi faktori su u pogledu ove funkcije od relativno malog značaja. Za razliku od drugih organa, srce se nalazi u neprestanoj ritmičkoj aktivnosti te izuzevši relativno kratke dijastoličke faze nema mogućnosti odmora. Rad koji srce obavlja nije jednak, nego se mijenja ovisno o potrebama organizma. Srce, prema tome, mora imati visoko razvijenu sposobnost prilagođavanja. Ovakva prilagođavanja na različita opterećenja obavlja djelomično sam srčani mišić, zahvaljujući posebnim svojstvima, a drugim dijelom se ona vrši regulacijom pomoću ekstrakardijalnih faktora.

Postoji još jedna karakteristika srca po kojoj se ono na jedinstven način razlikuje od drugih organa. To je impuls koji nastaje u centru automacije i širi se kroz srčani mišić zahvaljujući njegovoj sposobnosti provodljivosti. Provodljivost je sposobnost cijeloga srčanog mišića, ali je osobito razvijena u specifičnoj (provodnoj) muskulaturi, Hisovom snopu, njegovim kracima i Purkyneovim nitima. U specifični provodni sistem srca ubrajaju se i već spomenuti primarni i sekundarni centar automacije, sinusni i atrioventrikularni čvor. Stanje uzbuđenja (impuls) širi se u miokardu u normalnim uvjetima bez gubitka na intenzitetu. Ako se smanji vitalnost miokarda, impuls će se provoditi smanjenom brzinom, a u krajnjem slučaju provođenje će biti onemogućeno tj. nastat će srčani blok. Brzina provođenja impulsa nije u svim dijelovima srca jednaka. U radnoj muskulaturi atrija iznosi 0,8 m/sec; u radnoj muskulaturi ventrikula 0,4 m/sec; u Hisovom snopu i njegovim kracima te u Purkyneovim nitima 1-2 m/sec. Veća brzina provođenja u specifičnoj muskulaturi omogućava brže dovodenje impulsa u ventrikularnu muskulaturu nego što bi to bilo kad bi se impulsi širili radnom muskulaturom.

Da bi srce radilo kao efikasna pumpa, svi dijelovi srca (atriji i ventrikuli) moraju se ujednačeno kontrahirati, adekvatnim slijedom. Velika brzina provođenja impulsa omogućuje da impulsi stignu u različite dijelove ventrikularne muskulature u veoma kratkim vremenskim intervalima.

Tijekom sistole AV-zalisci (trikuspidalni i mitralni) sprečavaju vraćanje krvi iz ventrikula u atrij, a tijekom dijastole polumjesečasti zalisci (zalisci aorte i plućne arterije) sprječavaju vraćanje krvi iz aorte i plućne arterije u ventrikule (3). Atrioventrikularne valvule sprječavaju da se krv u toku ventrikularne sistole vraća iz ventrikula u atrij, dok semilunarne valvule sprječavaju da se krv u toku dijastole vraća iz aorte u lijevi ventrikul, odnosno iz arterije pulmonalis u desni ventrikul. Otvaranje i zatvaranje jednih i drugih valvula potpuno je pasivan proces koji uzrokuje kretanje krvi s mjesta većeg na mjesto manjeg otpora. Atrioventrikularne valvule (trikuspidalna i mitralna) su puno nježnije valvule i za njihovo zatvaranje gotovo da nije potreban povećani tok krvi. Za ove valvule preko chordae tendinae su povezani papilarni mišići koji se kontrahiraju istovremeno sa ventrikularnim mišićima. Ovi

mišići ne dovode do zatvaranja atrioventrikularnih valvula nego ih vuku prema ventrikulima kako se ne bi previše izbočile prema atrijima u toku sistole ventrikula.

Za razliku od atrioventrikularnih valvula, semilunarne valvule (aortalna i pulmonalna) su puno grublje i zbog toga što krv kroz njihovo ušće prolazi jako velikom brzinom.

Kako bi cijeli takav složeni aparat funkcionirao potrebna je adekvatna količina kisika i hranjivih tvari koja se preko krvi putem koronarnih žila dostavlja u srčani mišić.

### **1.3 PATOFIZIOLOGIJA I KLINIČKA SLIKA**

Zatajivanje srca je uzrokovano bilo kojim razlogom koji smanjuje učinkovitost miokarda ili srčanog mišića da ispumpa krv. Uzroci su različiti: infarkt miokarda (u kojem srce kao mišić ostaje bez kisika i umire), hipertenzija (što povećava snagu kontrakcije potrebne da pumpa krv), bilo kakav poremećaj na srčanim zaliscima (insuficijencija - koja dovodi do povratnog kretanja krvi u odnosu na normalno ili stenoza – koja predstavlja stanje suženja s posljedičnim otporom protoku krvi kroz valvulu), poremećaji provođenja impulsa kroz srce što dovodi do aritmija u kojima se srce ne može adekvatno kontrahirati i time ispumpati krv.

Koronarna bolest ili bolest krvnih žila miokarda (eng. coronary artery disease-CAD) je posljedica ateroskleroze koronarnih arterija. Sužene koronarne arterije ne mogu dopremiti dovoljnu količinu krvi do miokarda. U mirovanju je protok krvi od 1ml/g srčane muskulature u minuti dovoljan da zadovolji metaboličke potrebe miokarda. U tjelesnom naporu potrebe miokarda za kisikom se znatno povećavaju. Ako postoji značajno suženje koronarnih arterija tada nastaje nesrazmjer između dopreme kisika i potrebe miokarda za kisikom. To stanje se naziva ishemija. Klinički se očituje kao bol u prsištu (tzv. pektoralna angina). Javljanje boli samo u naporu znači da se radi o tzv. stabilnoj pektoralnoj angini, a ako se bol počinje javljati bez povezanosti s naporom tada je to indikator napredovanja bolesti. Nakon potpunog začepjenja koronarne arterije nastaje infarkt miokarda. Kliničko stanje i prognoza bolesnika

ovise o lokalizaciji infarkta i njegovom opsegu. Ne treba posebno naglašavati da je svaki infarkt miokarda stanje opasno po život.

Arterijska hipertenzija je posljedica smanjene elastičnosti sistemskih arterija. Takvo stanje se naziva esencijalna hipertenzija i predstavlja oko 95% svih uzroka arterijske hipertenzije. Najčešći razlog smanjenja elastičnosti je ateroskleroza koja je, zapravo, sistemska bolest. U stanju povišenog sistemskog tlaka srce je primorano uložiti veći rad za ispumpavanje krvi u sistemski krvotok. Takav veći rad zahtjeva veću količinu energije, što zapravo znači, povećanje potrebe miokarda za kisikom. Već sama ta činjenica srčani mišić dovodi u nepovoljan položaj. Ako pri tome postoji i ateroskleroza na koronarnim arterijama (što je čest slučaj) tada se javlja još veći nesrazmjer između potrebe miokarda za kisikom i njegove dopreme. Jasno je da takvo stanje ubrzano dovodi do apsolutne ili relativne srčane ishemije.

Najčešće greške na zaliscima su aortalna stenoza i insuficijencija te mitralna stenoza ili insuficijencija. Uzroci aortalne ili mitralne stenozе su bikuspidna aortalna valvula s kalcificiranim zaliscima, kalcificirano promijenjena trolisna valvula te reumatski promijenjena valvula. Uzroci čiste insuficijencije su svi oni koji dovode do proširenja (dilatacije) samog valvularnog prstena što ima za posljedicu neprikladnu koartaciju listića zalistka i posljedičnu insuficijenciju. Abnormalnosti i oštećenje srčanih zalistaka uzrokuju nepravilno kretanje krvi što se klinički čuje kao šum na srcu. Postoji nekoliko vrsta šumova na srcu, a najčešći su: šum aortalne stenozе, šum aortalne insuficijencije, šum mitralne insuficijencije i šum mitralne stenozе. Najveći broj oštećenja srčanih zalistaka u našoj populaciji uzrokuje reumatska vrućica. Uzročnik je streptokokni toksin, dok je postojanje preostalog dijela uglavnom urođeno. Aortni zalistak može biti poremećen od rođenja (prirođena bolest aortnog zaliska) ili može biti posljedica bolesti tijekom života (stečene bolesti aortnog zaliska). Primjerice, najčešći uzrok bolesti aortnog zaliska koji zahtjeva operaciju je senilna aortna kalcifikacija što znači da se zalistak istrošio tijekom godina. Kada zalistak postane istrošen, dolazi do odlaganja kalcija, iz za sada nepoznatih razloga. Nagomilani kalcij ograničava pokretljivost listića zalistaka, što dovodi do težeg otvaranja (stenoza) ili zatvaranja zaliska (regurgitacija ili insuficijencija).



Osim patofiziologije i simptoma vezanih uz samo srce, bolest srca se često ne očituje simptomima isključivo od strane srca, već i simptomima drugih organskih sustava, najčešće dišnog. Vrlo je važno uočiti znakove i diferencijalno dijagnostički isključiti bolesti dišnog sustava te uočene znakove povezati sa kardiovaskularnim krvožilnim sustavom. To je moguće postići na temelju pažljivo uzete anamneze i dobro odabranih dijagnostičkih postupaka. Simptomi srčanih bolesti koji se očituju na drugim organima i sustavima se na temelju uzroka koji su doveli do njihove pojave mogu podijeliti na dvije osnovne skupine:

1. simptome prouzročeni nedovoljnom perfuzijom organa (npr. nepodnošenje tjelesnog napora, slabost, sinkope)
2. simptome prouzročeni zastojem krvi u venskom sustavu (npr. izljevi, edem pluća).

Na temelju navedenih uzroka, bolesti srca također se dijele na dvije osnovne skupine. Ukoliko je glavni problem nedovoljna perfuzija organa govorimo o zatajivanju srca, a ukoliko je osnovni problem zastoj krvi u venskom sustavu govorimo o zastojnom zatajivanju srca. Klinički znakovi koji mogu pratiti bolesti srca su kašalj, otežano disanje, nepodnošenje tjelesnog napora, ubrzani srčani rad, usporeni srčani rad, pojava dodatnih srčanih tonova ili srčanog šuma, aritmije, pulsni deficit, bljedilo ili cijanoza sluznica, produženo vrijeme ponovnog punjenja kapilara, prepunjenost jugularnih vena, pojava izljeva u tjelesnim šupljinama, edem pluća, tkivni edem, pareza stražnjeg kraja, utrnulost vrata i gornjih ekstremiteta . Angina pectoris i dispnea prati sve bolesti koronarnih žila.

### **1.3 DIJAGNOSTIKA BOLESTI SRCA**

Ne može se dovoljno naglasiti važnost pažljivo uzete anamneze i kliničkog pregleda. U najvećem broju slučajeva na taj se način može postaviti ispravna dijagnoza i usmjeriti set pretraga u tom smislu. Time se ubrzava donošenje definitivne dijagnoze i izbjegavaju nepotrebne pretrage.

Srećom danas na raspolaganju imamo brojne pretrage kojima se služimo u donošenju odluke o dijagnozi, a time i o vrsti liječenja bolesnika.

EKG je brza, jednostavna i bezbolna metoda pri kojoj se električni impulsi srca mjere i zapisuju na papirnatu traku. EKG omogućuje da se analizira izvorište srčanog ritma iz kojeg započinje svaki otkucaj srca, provođenje električnog impulsa kroz provodna živčana vlakna u srcu, frekvenciju (brzinu) i ritam srca. Može se odrediti stanje hipertrofije miokarda, te različiti stupnjevi ishemije miokarda.

ERGOMETRIJA (test podnošenja opterećenja) je test snimanja EKG-a u stanju fizičkog opterećenja. Testovi za ispitivanje izdržljivosti prilikom fizičkog opterećenja mogu uvelike ukazati na postojanje i težinu bolesti koronarnih arterija i drugih srčanih poremećaja. Test podnošenja opterećenja (ergometrija, stres test), za vrijeme kojeg se trajno prati EKG i krvni tlak, može otkriti probleme koji se ne bi očitovali u mirovanju.

RTG PRETRAGE pripadaju standardnim pretragama kod svih srčanih bolesnika. Svakom tko ima srčanu bolest snima se RTG prsnog koša sprijeda (posteriorno-anteriorni snimak) i sa strane (profilni snimak). Rendgenska slika pokazuje oblik i veličinu srca, kao i obrise krvnih žila pluća i prsnog koša. Nenormalni oblik ili veličina srca i nenormalnosti, kao što su naslage kalcija unutar srčanog tkiva, lako su vidljivi.

CT SRCA (kompjuterizirana tomografija) obična kompjuterizirana tomografija (CT) ne primjenjuje se često u dijagnostici srčanih bolesti. Ipak, ona može otkriti strukturne nenormalnosti srca, perikarda, velikih krvnih žila, pluća i ostalih struktura prsnog koša.

UZV ILI EHOKARDIOGRAFIJA je jedna od najšire primjenjivanih tehnika u dijagnostici srčanih bolesti jer je neinvazivna, ne koristi rtg zrake i pruža odličan prikaz. Pretraga je bezopasna, bezbolna, relativno jeftina i višestruko korisna. Ehokardiografija koristi ultrazvučne valove visoke frekvencije koje emitira sonda (transducer) i koji se odbijaju od struktura srca i krvnih žila i daju pokretnu sliku.

MRI (magnetna rezonanca) je dijagnostička pretraga koja koristi snažno magnetsko polje kako bi napravila detaljni prikaz srca i prsnog koša. Ta izuzetno skupa i moderna slikovna metoda je još u stadiju razvoja u dijagnostici srčanih bolesti.

ANGIOGRAFIJA ILI ARTERIOGRAFIJA je invazivna dijagnostička metoda pregleda unutrašnjosti, ili lumena, krvnih žila i organa tijela, uz posebno zanimanje za arterije, vene i komore srca. Obavlja se ubrizgavanjem radio neprozirnog hidrosolubilnog kontrasta u krvnu žilu, a zatim se isti snimaju (X – zrakama), primjenom rendgen tehnike. Zapis na filmu ili slika krvnih žila se zove angiogram. Ova pretraga je temelj za odabir načina liječenja koronarnih bolesnika.

## 1.4 LIJEČENJE

Liječenje ovisi o vrsti, proširenosti i stadiju bolesti. U slučaju koronarne bolesti, ako postoje simptomi uvodi se trajno liječenje lijekovima koji se određuju prema obliku i jačini simptoma. Ukoliko bolest napreduje potrebno je invazivno liječenje dilatiranjem i stentiranjem te se kao zadnja opcija provodi kirurška revaskularizacija miokarda odnosno liječenje venskim i arterijskim premosnicama (eng. Coronary artery bypass grafting - CABG). Temeljno je načelo koronarne kirurgije dopremiti oboljelome miokardu veću količinu oksigenirane krvi (4). Kao vene premosnice obično koristi se vena saphena magna, a od arterija kao premosnica se koristi unutarnja prsna arterija (a. thoracica interna) i palčana arterija (a. radialis). Koronarna srčana bolest bitno se drugačije kirurški liječi nego bolesti valvularnog aparata srca. Naime. oštećeni zalisci liječe se isključivo operacijski. Ovisno o promjenama na listićima zaliska može se učiniti nekoliko vrsta zahvata: 1. modeliranje, odnosno rekonstrukcija zalistaka, ili 2. zamjena cijelog zaliska. Ovakav novi, umjetni zalistak može biti od biološkog tkiva, ili od umjetnog materijala, odnosno mehanički zalistak.

Operacije kirurške revaskularizacije su najčešće velike operacije u kirurgiji uopće. Cilj kirurške revaskularizacije miokarda je dovesti dovoljnu količinu krvi do onog dijela srca koje je ugroženo ishemijom zbog suženja ili začepljenja odgovarajuće krve žile. Operacija s venskom premosnicom je način na koji se začepljeni ili suženi dio koronarne arterije jednostavno premosti i krajnji dio vene zašije na arteriju gdje više nema suženja. Broj premosnica ovisi o broju žila koje su začepljene i njihovoj dostupnosti. Anatomija koronarnih arterija i veličina jako je različita između pojedinaca.

Srcu se pristupa kroz medijanu sternotomiju. Slijedi prepariranje unutarnje prsne arterije (ako se ona planira koristiti kao premosnica). Ona se u pravilu koristi za premoštenja na prednjoj lijevoj silaznoj grani. Istovremeno uzima se venski graft i/ili drugi arterijski graftovi. Oni se koriste za premoštenje na ostalim ciljnim koronarnim arterijama. Na taj način se zaobilazi oboljelo mjesto koronarne arterije i omogućava doprema adekvatne količine krvi do miokarda. Zbog lakše izvedbe operacije, premosnice se ušivaju na mirujućem srcu. Za to je neophodan stroj srce-pluća koji omogućava pravilnu oksigenaciju i perfuziju organa za vrijeme dok srce miruje. Proksimalni dio premosnice se ušije na uzlaznu aortu (tako je i nastao naziv aortokoronarno premoštenje) osim, naravno, unutarnje prsne arterije koja je "in situ" graft. Nakon toga slijedi kontrola krvarenja na anastamozama i odvajanje bolesnika sa stroja srce-pluća. Danas postoje i instrumenti kojima se odmah nakon puštanja premosnice u rad može kontrolirati protok kroz premosnice čime se bitno poboljšava kvaliteta rada i preveniraju stanja slabijeg protoka kroz premosnicu.

Po završetku uspješne operacije, bolesnik može očekivati povratak na stanje isto ili bolje u odnosu na stanje prije operacije. Nakon što rana iznad prsne kosti zacijeli, većina bolesnika nema značajnijih tegoba i ograničenja aktivnosti.

## **2. CILJ RADA**

Cilj je završnoga rada prikazati proces zdravstvene njege kod bolesnika s aortokoronarnim bypassom te prikazati najčešće probleme iz područja zdravstvene njege i intervencije medicinske sestre kod bolesnika s aortokoronarnim bypassom.

### 3. PRIKAZ SLUČAJA

Anamneza po obrascima M. Gordon.

Sestrinska anamneza i status

Bolesnik J.J. rođen 1940.g., oženjen, otac jednog djeteta s adresom stanovanja u Gunji. Umirovljenik dolazi 20.03.2013 na odjel kardijalne kirurgije, redovnim prijemom. Medicinska dijagnoza: CAD coronary artery disease. Prima se radi revaskularizacije miokarda. Godinama se liječi po ortopedu, navodi: "Potrebna mi je zamjena koljena protezom". Povremeno se liječi zbog kroničnog gastritisa. Ima povišen tlak. Navodi da ponekad osjeća žarenje u prsima U siječnju 2013. godine napravljena je u KBC Osijek invazivna kardiološka obrada, te mu je potvrđena dijagnoza višežilne koronarne bolesti i indicirano operacijsko liječenje.

Od lijekova troši: Tritace 1,25mg, Ferum lek 1tbl, Nexium 40mg, Concor 1,25. Do sada nije operiran, bolove u prsima navodi da je imao povremeno, povremeno ima osjećaj nesvjestice i zaduhe vezano uz tjelesna opterećenja. Izbjegava napore, zbog potrebe zamjena lijevog koljena protezom hoda pomoću štapa. Negira alergije na lijekove, nema sklonosti produženom krvarenju. Ne puši i ne pije alkohol.

Prije hospitalizacije je uzimao tri obroka na dan i jedan međuobrok : „ Navečer najviše voli pojesti jogurt.“ Kod kuće mu kuha supruga „ Najviše žena i ja volimo jesti variva.“ U bolnici mu je apetit dobar, hrana mu odgovara te ne gubi na tjelesnoj težini. Popije od 1,5-2 litre vode na dan.

Mokri 5-6 puta na dan, te ne osjeća peckanje pri mokrenju. Stolicu, kao i kod kuće, ima svaki dan, do svaki drugi dan u jutarnjim satima. Znoji se normalno. Većinu dnevnih aktivnosti kod kuće obavlja samostalno. „ Hodam pomoću štapa ali mogu sve sam.“ Samostalno se hrani, oblači, obavlja osobnu higijenu. Tušira se svaki dan u večernjim satima.

Inače nema problema sa spavanjem. Odlazi spavati oko 22 sata a budi se ujutro u 6. Spava sa suprugom. Tijekom dana voli odrijemati barem jedan sat u popodnevnim satima. Dobro čuje i dobro vidi. Nema problema u donošenju odluka.

Bolesnik sebe opisuje kao borca te uvijek vjeruje da će sve ispasti na kraju dobro. Smatra se dobrom osobom, trudi se uvijek druge usrećiti pa tako i sebe. Živi sa suprugom u kući. Ima kćer s kojom je u dobrim odnosima.

U zadnjih par godina stresne situacije nije imao. Kada imaju nekih manjih problema on i supruga to riješe razgovorom. „ Volim razgovarati i s kćeri s kojom se dobro slažem ona, uvijek ima dobra i moderna rješenja za sve.“

Rimokatoličke je vjere, „Dok sam bilo pokretniji išao sam redovno u crkvu, a sada rijetko jer mi je teško i hodati i stajati osim ako me netko ne odveze kolima.“

#### Fizikalni pregled

T.Visina 183cm, T.težina 86kg. Pri prijemu temperatura iznosila 36,2 frekvencija pulsa 60 u min, dobro punjen, ritmičan, srčana sjena uvećana, RR 130/55 mmHg izmjeren na lijevoj ruci u ležećem položaju, frekvencija disanje, 14 udaha u min, zaduha. Bolesnik normalne boje i topline kože. Turgor normalan. Nema koštanih izbočenja ni lezija. Edemi i svrbež nisu prisutni. Usna šupljina dobro prokrvljena, nema naslaga na jeziku. Ima vlastito zubalo . Zubi su sanirani. Bolesnik je kontaktu i orijentiran u vremenu i prostoru. Prema Knoll skali nema rizika za nastanak dekubitusa. Hoda i održava ravnotežu uz pomoć štapa.

### 3. 1. RAZRADA

Na temelju sestrinske anamneze utvrdio sam sljedeće probleme koje ćemo obraditi :

Zabrinutost

Dijagnoza po PES modelu; Zabrinutost u/s neizvjesnim ishodom bolesti što se očituje izjavom bolesnika: „Znate nisam baš sretan što se moram operirati kako ću ja to sve podnijeti i kako će to sve završiti..“

PLAN ZDRAVSTVENE NJEGE			
dijagnoza	CILJ	INTERVENCIJE	EVALUACIJA
Zabrinutost u/s neizvjesnim ishodom bolesti što se očituje izjavom bolesnika: „Znate nisam baš sretan što se moram operirati kako ću ja to sve podnijeti i kako će to sve završiti..“	Bolesnik će tijekom hospitalizacije verbalizirati svoje emocije te osjećati zabrinutost u manjoj mjeri.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.uspostaviti odnos povjerenja s bolesnikom</li> <li>2.saznati što bolesnik zna o svojoj bolesti i kako je tumači</li> <li>3.poticati bolesnika da verbalizira svoje osjećaje</li> <li>4.provjeriti što želi znati o svojoj bolesti, poticati ga da postavlja pitanja</li> <li>5.omogućiti razgovor s liječnikom</li> <li>6.omogućiti posjet supruge i kćeri</li> <li>7.poticati obitelj bolesnika da mu budu podrška</li> <li>8.osigurati bolesniku pisane materijale o operaciji bajpasa</li> <li>9. tijekom rada oko bolesnika pružati potporu i nadu u povoljni ishod liječenja.</li> </ol>	Cilj postignut:  Bolesnik je bio manje zabrinut, verbalizirao je svoje emocije.



Visok rizik za pad

Dijagnoza po PE modelu : Visok rizik za pad u/ s dispneje 2° bolest srčanožilnog sustava

PLAN ZDRAVSTVENE NJEGE			
dijagnoza	CILJ	INTERVENCIJE	EVALUACIJA
Visok rizik za pad u/s dispneje 2° bolest srčanožilnog sustava.	Bolesnik neće pasti tijekom hospitalizacije pri ustajanju i kretanju.	<p>Med sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uspostaviti odnos povjerenja sa bolesnikom</li> <li>2. Staviti bolesniku zvono na dohvat ruke.</li> <li>3. Objasniti bolesniku da ako nešto treba zove sestru</li> <li>4. bolesniku na dohvat ruke staviti štap</li> <li>5. Bolesniku staviti na dohvat (Pored kreveta), njegove papuče</li> <li>6. biti uz bolesnika dok obavlja osobnu higijenu,</li> <li>7. poticati bolesnika da izvodi vježbe disanja koje će mu pomoći u jačanju muskulature disanja</li> <li>8. Ostaviti orijentacijska svjetla u bolesničkoj sobi.</li> </ol>	Cilj postignut, bolesnik nije pao tijekom hospitalizacije, pri ustajanju i kretanju.

## Smanjeno podnošenje napora

Dijagnoza po PES modelu: Smanjeno podnošenje napora u/s dispneje 2° bolesti srčano žilnog sustava što se očituje izjavom bolesnika: „Brzo se umaram to mi je najveći problem, što god radim moram praviti pauze da se odmorim.“

PLAN ZDRAVSTVENE NJEGE			
dijagnoza	CILJ	INTERVENCIJE	EVALUACIJA
Smanjeno podnošenje napora u/s dispneje 2° bolesti srčanožilnog sustava što se očituje izjavom bolesnika: „brzo se umaram to mi je najveći problem, što god radim moram praviti pauze da se odmorim.“	Bolesnik će bolje podnositi napor, povećavati aktivnost i racionalno trošiti energiju prije op zahvata	<p>Med sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Saznati što bolesnik zna o svom problemu, kako ga tumači i kako doživljava sadašnje stanje,</li> <li>2.objasniti mu sadašnje stanje i uzroke takva stanja</li> <li>3.napraviti plan aktivnosti i odmora, cjelokupnu njegu i liječenje organizirati tako da se bolesnika što manje uznemirava, osigurati dovoljno odmora prije i poslije aktivnosti.</li> <li>4.motivirati bolesnika poticati optimalan stupanj samostalnosti u svim aktivnostima.</li> <li>5.procijeniti stanje prije, neposredno nakon i 3 min nakon svake tjelesne aktivnosti</li> <li>6. praćenje vitalnih funkcija ( RR, puls, temperatura, disanje, saturacija kisikom )</li> <li>7.objasniti važnost</li> </ol>	<p>Cilj postignut:</p> <p>Bolesnik je bolje podnosio napor, povećavao je aktivnosti i racionalnije trošio energiju.</p>

		<p>povećavanja podnošenja napora</p> <p>8. objasniti bolesniku vježbe disanja i reći joj da će prvi dan nakon operacije početi s vježbama</p> <p>9. nabaviti bolesniku puhalicu za učenje vježbi disanja prije operacijskog zahvata</p>	
--	--	---	--

## Sestrinsko otpusno pismo

Bolesnik J.J. rođen 1940.g., oženjen, otac jednog djeteta s adresom stanovanja u Gunji. Umirovljenik. Dolazi na odjel kardiokirurgije zbog operacije revaskularizacije miokarda (bajpass) redovnim prijemom. Medicinska dijagnoza: CAD (coronary artery desise).

Prilikom utvrđivanja problema koristili smo se prikupljenim podacima do kojih smo došli intervjuom, promatranjem, mjerenjem i analizom dokumentacije.

U procesu zdravstvene njege bolesnik je imao sljedeće probleme:

Zabrinutost u/s neizvjesnim ishodom bolesti što se očituje izjavom bolesnika „znate nisam baš sretan što se moram operirati kako ću ja to sve podnijeti i kako će to sve završiti..“

Visok rizik za pad u/ s dispneje 2°bolest srčanožilnog sustava

Smanjeno podnošenje napora u/s dispnee 2° bolesti srčanožilnog sustava što se očituje izjavom bolesnika: „brzo se umaram to mi je najveći problem, što god radim moram praviti pauze da se odmorim.“

Ad 1) Bolesnik je zbog neizvjesnosti koja ga čeka tijekom i nakon operacijskog zahvata bio zabrinut, uspostavljen je odnos povjerenja s bolesnikom, saznali smo što bolesnik zna o svojoj bolesti i kako je tumači, poticali bolesnika da verbalizira svoje osjećaje provjerili što želi znati o svojoj bolesti, poticali ga da postavlja pitanja, omogućili razgovor s liječnikom, omogućili posjet supruge i kćeri, poticali obitelj bolesnika da mu budu podrška, osigurali bolesniku pisane materijale o operaciji bajpasima, tijekom rada oko bolesnika pružali potporu i nadu u povoljni ishod liječenja.

Ad 2) Zbog dispneje i povremenog osjećaja gubitka ravnoteže kod bolesnika je utvrđen visok rizik za pad, uspostavljen je odnos povjerenja sa bolesnikom, stavili smo bolesniku zvono na dohvat ruke, objasnili bolesniku da ako nešto treba zove sestru, bolesniku na dohvat ruke stavili smo štap, njegove papuče, bili uz bolesnika dok je obavljao osobnu higijenu, poticali

bolesnika da izvodi vježbe disanja koje će mu pomoći u jačanju mišićne strukture disanja, ostavili orijentacijska svjetla u bolesničkoj sobi.

Ad 3)bolesnik zbog bolesti koronarnih žila imao osjećaj da mu fali zraka dispneja. Uz navedene intervencije rješavali smo njegov problem. Saznali smo što bolesnik zna o svom problemu, kako ga tumači i kako doživljava sadašnje stanje,objasnili mu sadašnje stanje i uzroke takva stanja, napravili plan aktivnosti i odmora, cjelokupnu njegu i liječenje organizirali tako da se bolesnik što manje uznemirava, rasporedili aktivnosti i osigurali dovoljno odmora prije i poslije aktivnosti. Motivirali bolesnika i poticali optimalan stupanj samostalnosti u svim aktivnostima. Procijenili smo stanje prije, neposredno nakon i 3 min nakon svake tjelesne aktivnosti, pratili vitalne funkcije (RR, puls, temperatura, disanje, saturacija kisikom ) objasnili važnost povećavanja podnošenja napora, objasnili bolesniku vježbe disanja i rekli mu da će prvi dan nakon operacije početi s vježbama, nabavili bolesniku puhalicu da uči vježbe disanja prije operacijskog zahvata.

Preporuka za kući: nastaviti s vježbama dubokog disanja onako kako ste učili na odjelu sa sestrama, postepeno povećavati podnošenje napora i vježbati lagano do odlaska na rehabilitaciju, koristiti štap pri svim kretnjama i ustajanjima iz kreveta.

#### 4. ZAKLJUČAK

U ovom završnom radu prikazan je proces zdravstvene njege kod bolesnika oboljelog od bolesti koronarnih žila (bolest srčano žilnog sustava). Rad s ovakvim bolesnicima zahtjeva specifično sestrinsko znanje i iskustvo. Prilikom provođenja procesa zdravstvene njege kod bolesnika J.J uspostavljen je pozitivan odnos i stećeno je njegovo povjerenje. Tijekom praćenja bolesnika zaključeno je da je boljeg općeg stanja, i nakon provedenih intervencija pozitivno gleda na tijek izlječenja i oporavka.

Medicinska sestra kao član zdravstvenog tima neizostavna je karika u zbrinjavanju i liječenju kirurških bolesnika. Ona je prva uz bolesnika koja prepoznaje i rješava sve probleme koji se javljaju iz područja zdravstvene njege, također prepoznaje komplikacije koje se mogu javiti kod kirurškog bolesnika kako bi bile pravovremeno spriječene.

Bolesnici su nakon operacije miokarda suočeni s mnoštvom problema. Uče živjeti po novim pravilima. Mijenjaju loše navike, potrebna im je velika podrška obitelji i prijatelja.

Komunikacija između bolesnika i zdravstvenog tima je od neizmjerne važnosti mora biti otvorena. Takva otvorena komunikacija doprinijet će umanjivanju straha od nepoznatog ishoda i pridonijeti boljem psihološkom stanju bolesnika. Ukazati nam na koje aspekte komunikacije posvetiti više pažnje i pridonijeti bržem oporavku bolesnika.

Za vrijeme boravka u bolnici medicinska sestra educira bolesnike o važnosti zdravijeg života, napuštanja loših navika. Važnost uključenja cijele obitelji u rehabilitaciju bolesnika i vraćanja normalnom životu.

## 5. SAŽETAK

Tijekom obrađivanja pacijenta i prikazivanja slučaja u ovom završnom radu, cilj je bio približiti i pojasniti s kakvim se sve problemima bolesnici sa operacijom srca susreću. Takvim bolesnicima je potrebno pružiti pomoć u rješavanju njihovih problema i pokušati im pomoći u zadovoljavanju svojih osnovnih potreba po obrascima M. Gordon.

U ovom završnim radu je prikazan slučaj bolesnika koji ima potrebu za sestriškom skrbi, te je prikazan proces zdravstvene njege kod takvog bolesnika. Prilikom utvrđivanja problema i uzroka problema, određen je cilj koji je postignut i ostvaren je pozitivan stav kod bolesnika. Samim takvim načinom i usmjerenosti prema bolesniku, omogućava se i potiče pozitivan stav prema bolesti i prema samom sebi i u konačnici dovodi do boljih rezultata ishoda bolesti.

## **SUMMARY**

The aim of the patient's case analysis and presentation in this final paper was to approach and explain the kind of problems patients with heart surgery face. Such patients need assistance in resolving their problems and fulfilling their needs in accordance with M. Gordon's functional health patterns.

In this final paper the case of the patient who needs nursing care is presented, as well as the process of health care for such patient. The aim was set during identification of the problem and the source of the problem which was achieved and the patient's positive attitude has been reached. In such a manner that is the patient oriented positive attitude toward the disease and oneself is raised, which leads to better results with the outcome of the disease.



## 7. LITERARURA

1. Keros P, Andreis I, Gamulin M. Anatomija i fiziologija. IX izd. Zagreb: Školska knjiga; 2006.
2. Fritsch H, Kühnel W. Priručni anatomske atlas. VII izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2006.
3. Guyton AC, Hall JE. Medicinska fiziologija. IX izd. Zagreb: Medicinska naklada; 1999.
4. Prpić I, i sur. Kirurgija za medicinare. Zagreb: Školska knjiga; 1995.
5. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Zagreb. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1995.

## **8. ŽIVOTOPIS**

Imre Ferenc rođen u Osijeku 1978 godine. Osnovno i srednje obrazovanje završava u Osijeku. 1996. godine završava srednju medicinsku školu i zapošljava se u kliničkoj bolnici u Osijeku kao medicinski tehničar na Klinici za kirurgiju. 1999. godine odlazi u Požegu na služenje redovnog vojnog roka u Hrvatskoj Vojsci. 2000. godine vraća se u Osijek na svoje staro radno mjesto. Tijekom godina pružila se prilika školovanja za perfuzionista koja je u trajanju od 18 mjeseci održana u KBC Rebro u Zagrebu. Po završetku školovanja sa svojim kolegama pomaže u otvaranju kliničkog odjela za kardiokirurgiju u Osijeku.