

CARE AND TREATMENT OF PATIENTS BEFORE AND AFTER OPEN HEART SURGERY

Andrej Srbinovski

Faculty of Medical Sciences, Goce Delchev University, Stip, North Macedonia,
andrej.211683@ugd.edu.mk

ORCID ID: 0009-0000-7969-0689

Gordana Kamčeva Mihailova

Faculty of Medical Sciences, Goce Delchev University, Stip, North Macedonia,
gordana.kamceva@ugd.edu.mk

ORCID ID: 0009-0000-4082-5769

Abstract: This paper focuses on the importance of care and treatment for patients before and after open-heart surgery. It presents the main principles of preoperative and postoperative care, the role of the nurse, indications for surgery, the surgical procedure, and possible complications. The thesis also emphasizes psychological support, patient and family education, and measures to prevent infections and other complications. Proper and professional nursing care significantly improves surgical outcomes, reduces the risk of complications, and enhances the patient's quality of life.

Keywords: open-heart surgery, preoperative care, postoperative care, cardiac surgery, nurse role

НЕГА И ТРЕТМАН КАЈ ПАЦИЕНТИ ПРЕД И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЈА НА ОТВОРЕНО СРЦЕ

Андреј Србиновски

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Штип, andrej.211683@ugd.edu.mk

ORCID ID: 0009-0000-7969-0689

Гордана Камчева Михаилова

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Штип,
gordana.kamceva@ugd.edu.mk

ORCID ID: 0009-0000-4082-5769

Апстракт: Овој труд се фокусира на важноста на грижата и третманот на пациентите пред и по операцијата на отворено срце. Презентирани се основните принципи на предоперативна и постоперативна нега, улогата на медицинската сестра, индикациите за операција, текот на интервенцијата и можните компликации. Трудот, исто така, нагласува психолошка поддршка, едукација на пациентот и семејството, како и мерки за спречување на инфекции и други компликации. Соодветната и професионална нега значително го подобрува исходот од операцијата, го намалува ризикот од компликации и го подобрува квалитетот на животот на пациентот.

Клучни зборови: операција на отворено срце, предоперативна нега, постоперативна нега, кардиохирургија, улога на медицинска сестра

1. ВОВЕД

Кардиохирургијата е гранка на медицината која се занимава со хируршки третман на заболувања на срцето и крвните садови. Нејзината важност е огромна, бидејќи кардиоваскуларните заболувања се меѓу водечките причини за смртност во светот. Со развојот на кардиохирургијата, преживувањето и квалитетот на живот кај пациенти со тешки срцеви заболувања се значително подобрени. Оваа медицинска дисциплина овозможува третман на состојби кои претходно биле фатални, како што се коронарна срцева болест, валвуларна срцева болест и вродени срцеви мани. Кардиохируршките интервенции, особено операцијата на отворено срце, овозможуваат директна корекција на структурните и функционалните срцеви нарушувања. Благодарение на модерната технологија, напредокот во анестезијата и подобрените методи на постоперативна нега, ризикот од компликации е значително намален. Покрај хируршкиот третман, кардиохирургијата игра важна улога и во мултидисциплинарниот пристап кон пациентите, каде што соработуваат лекари, медицински сестри и други здравствени професионалци. Улогата на медицинската сестра во подготовката на пациентот, постоперативното следење и едукацијата за понатамошна нега е особено важна. Затоа, кардиохирургијата е клучен сегмент во модерната медицина, кој придонесува за продолжување на животот и подобрување на здравјето на пациентите.

Операцијата на отворено срце е хируршка процедура при која се отвора градниот кош за директен пристап до срцето и неговите структури. Оваа интервенција се изведува кај пациенти со сериозни срцеви заболувања кои не можат да се лекуваат со терапија со лекови или помалку инвазивни процедури. За време на операцијата, често се користи машина за екстракорпорална циркулација, позната како машина за срце-бели дробови, која ја презема функцијата на срцето и белите дробови. Ова му овозможува на срцето привремено да застане, што му дава на хирургот подобри услови за работа. Операцијата на отворено срце вклучува различни видови интервенции, како што се коронарна байпас хирургија, поправка или замена на срцеви залистоци и корекција на вродени срцеви аномалии. Изборот на специфична интервенција зависи од состојбата на пациентот и видот на болеста. Иако е сложена и ризична процедура, благодарение на современиот медицински напредок, успехот на овие операции значително се зголеми. Сепак, за добар исход од третманот, соодветната предоперативна подготовка и квалитетната постоперативна нега се од големо значење.

2. ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Целта на овој труд е да ја презентира важноста на медицинската грижа на пациентите пред и по операцијата на отворено срце, како и да ги истакне основните принципи и процедури кои придонесуваат за успешно лекување и закрепнување. Дополнително, трудот има за цел да ја нагласи улогата на медицинската сестра во подготовката на пациентот за операција, следењето на неговата состојба во постоперативниот период и спречувањето на можни компликации. Овој труд има за цел да го подобри разбирањето за важноста на квалитетната здравствена заштита и нејзиното влијание врз исходот од третманот и квалитетот на животот на пациентите.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Во изработката на овој труд се користени податоци од релевантна стручна литература, научни трудови, учебници и електронски извори од областа на кардиохирургијата и медицинската нега. Методот на работа се базира на анализа, синтеза и споредба на достапните податоци поврзани со грижата за пациентите пред и по операцијата на отворено срце. Спроведена е систематска обработка на информации со цел да се добие јасна слика за улогата на медицинската сестра во различните фази од третманот. Трудот користи дескриптивен метод, кој ги опишува дејствата, процедурите и интервенциите што се применуваат во предоперативниот и постоперативниот период.

Основна структура на срцето

Срцето е мускулен орган сместен во градниот кош, помеѓу белите дробови, и има форма на конус. Неговата големина приближно одговара на големината на човечката рака. Срцето е опкружено со перикардот, двослојна мембрана што го штити и овозможува негово нормално функционирање. Анатомски, срцето се состои од четири комори: две преткомори (десна и лева преткомора) и две комори (десна и лева комора). Десната преткомора прима венска крв од телото, која потоа поминува во десната комора и се пумпа во белите дробови. Левата преткомора прима оксигенирана крв од белите дробови, која потоа се пумпа во левата комора, од каде што се пумпа низ целото тело. Срцето, исто така, содржи четири залистоци (трикуспидална, митрална, аортна и пулмонална), кои обезбедуваат еднонасосен проток на крв и го спречуваат нејзиниот обратен тек. Срцевиот сид се состои од три слоја: ендокардиум (внатрешен слој), миокардиум (среден мускулен слој) и епикардиум (надворешен слој). Миокардот е најразвиен во левата комора, бидејќи е одговорен за пумпање крв во системската циркулација.

Функција на кардиоваскуларниот систем

Кардиоваскуларниот систем, познат и како кардиоваскуларен систем, има примарна функција да обезбеди транспорт на крв низ целото тело. Се состои од срце, крвни садови и крв. Главната функција на овој систем е снабдување на клетките со кислород и хранливи материи, како и отстранување на јаглерод диоксид и метаболички отпадни производи. Преку циркулацијата на крвта, телото одржува рамнотежа и нормално функционирање на сите органи. Кардиоваскуларниот систем е поделен на два круга на циркулација: мал (пулмонален) и голем (системски) круг на циркулација. Во белодробната циркулација, крвта се движи од срцето кон белите дробови и назад, каде што се одвива размена на гасови. Во системската циркулација, оксигенираната крв се дистрибуира до сите ткива и органи. Покрај тоа, овој систем учествува во регулирањето на телесната температура, одржувањето на рН рамнотежата и заштитата на телото преку имунолошки механизми. Нормалното функционирање на кардиоваскуларниот систем е неопходно за живот, а секое нарушување може да доведе до сериозни здравствени последици кои бараат медицински, а понекогаш и хируршки третман.

Операција на отворено срце

Операцијата на отворено срце е сложена хируршка процедура во која градите се отвораат за да се добие директен пристап до срцето. Овие операции се изведуваат со помош на специјализирана медицинска опрема и тим од обучени кардиохирурзи, анестезиолози и медицински сестри.

За време на операцијата, машината срце-бели дробови (машина срце-бели дробови) често се користи за да ја преземе функцијата на срцето и белите дробови, овозможувајќи му на хирургот да оперира на мирно срце.

Операција на отворено срце се изведува кај пациенти со: коронарна артериска болест (бајпас операција), болести на срцеви залистоци, конгенитални срцеви мани, аортни аневризми, срцеви тумори.

Операцијата започнува со општа анестезија, по што следи стернотомија (отвор во градната коска).

Пациентот се поврзува со машината за срце-бели дробови, по што хирургот ја извршува потребната интервенција. По завршувањето на процедурата, срцето се рестартира и пациентот се исклучува од машината.

Можни компликации

Иако овие операции се рутински во современата медицина, сепак постојат ризици, како што се:

Крварење; Инфекции; Срцеви аритмии; Мозочен удар; Респираторни компликации.

Операцијата може да трае неколку часа, во зависност од сложеноста. По интервенцијата, пациентот се префрла во единицата за интензивна нега каде што се следи неговата состојба. Периодот на закрепнување може да трае од неколку недели до неколку месеци.

Индикации (бајпас, операции на залистоци итн.)

Операција на отворено срце се изведува кај пациенти со сериозни заболувања на срцето и крвните садови, кога конзервативниот третман или минимално инвазивните процедури не даваат резултати. Индикациите за овој вид хируршка интервенција се различни и зависат од видот и сериозноста на болеста.

Коронарна срцева болест (бајпас операција)

Една од најчестите индикации е коронарната срцева болест, кај која коронарните артерии се стеснуваат или блокираат. Во овие случаи, се изведува коронарен бајпас, кој создава нов пат за проток на крв околу блокираните делови од артериите.

Заболувања на срцевите залистоци

Отворена срцева операција се користи и за заболувања на срцевите залистоци, како што се стеноза (стеснување) или инсуфициенција (недоволно затворање). Во зависност од состојбата, залистокот се поправа или се заменува со вештачка или биолошка протеза.

Операцијата започнува со прием на пациентот во операционата сала, каде што се инсталираат уреди за следење на виталните параметри (срцев ритам, крвен притисок, сатурација на кислород). Потоа се применува општа анестезија, при што пациентот се доведува во состојба на целосна бесвест и безболност.

Хирургот врши стернотомија, т.е. отворање на градната коска, што овозможува директен пристап до срцето. Овој пристап овозможува јасна визуелизација на срцевите структури. Во повеќето случаи, пациентот е поврзан со кардиопулмонален бајпас (машина за срце-бели дробови). Овој уред ја презема функцијата на срцето и белите дробови, овозможувајќи привремен срцев застој и создавајќи услови за безбедна хируршка интервенција.

Во зависност од дијагнозата, хирургот ја извршува соодветната процедура, како што се графтирање на коронарен артериски бајпас, поправка или замена на срцев залисток или корекција на вродени срцеви мани. По завршувањето на интервенцијата, срцето повторно почнува да работи, а пациентот постепено се исклучува од апаратот за екстракорпорална циркулација. Се проверува стабилноста на виталните функции. Градната коска се затвора со метални жици, а кожата се шие со хируршки конци. Се поставуваат дренажи за да се исцеди вишокот течности и крв. Трансфер на интензивна нега По операцијата, пациентот се префрла на единицата за интензивна нега, каде што се врши континуирано следење на неговата состојба и започнува постоперативна нега.

Можни компликации

Иако операцијата на отворено срце е значително подобрена и има висока стапка на успех, сепак постои ризик од одредени компликации. Овие компликации можат да се појават во раниот постоперативен период или подоцна и бараат внимателно следење и навремена интервенција.

Крварењето е една од најчестите компликации по операцијата. Може да биде последица на хируршка интервенција или нарушувања на згрутчувањето на крвта. Во некои случаи, потребна е повторна операција.

Инфекциите можат да се појават во хируршката рана, во белите дробови или во уринарниот тракт. Инфекцијата на градната коска (медијастинитис) е особено сериозна и бара агресивен третман.

Неправилните срцеви ритми, како што е атријалната фибрилација, се чести по операцијата. Овие состојби обично се контролираат со лекови. Поради анестезијата и постоперативната болка, може да се појави намалена функција на белите дробови, што доведува до пневмонија или ателектаза. Формирањето на згрутчување на крвта може да доведе до сериозни состојби како што се мозочен удар или белодробна емболија. Затоа, се користи превентивна терапија. Кај некои пациенти, функцијата на бубрезите може да се влоши, особено кај постари лица или пациенти со претходно постоечки состојби. Раното

препознавање и соодветниот третман на компликациите се клучни за успешно закрепнување на пациентот. Во овој процес, медицинската сестра игра важна улога преку континуирано следење и грижа за пациентот.

Предоперативната грижа е систематски процес на подготовка на пациентот пред операција со цел да се намалат ризиците, да се обезбеди безбедност и да се подобри исходот од операцијата. За пациенти кои се подложуваат на операција на отворено срце, соодветната подготовка е од суштинско значење, бидејќи овие интервенции се сложени и носат висок ризик од компликации. Медицинската сестра игра клучна улога во предоперативната грижа, што вклучува физичка, психолошка и образовна подготовка на пациентот.

Табела 1: Влијание на предоперативната и постоперативната нега врз исходот кај пациенти по операција на отворено срце

Фаза на нега	Клучни активности	Резултати/ефекти
Предоперативна нега	Контрола на виталните параметри. Лабораториски тестови. Психолошка поддршка и едукација	Намалување на анксиозноста. Подобра физичка кондиција. Намален ризик од компликации
Постоперативна нега (интензивна)	Мониторинг на виталните функции и ЕКГ Дренажање и контрола на раните. Контрола на болката	Рано препознавање на компликациите. Намалување на крварењето и аритмиите. Побрза стабилизација на пациентот
Постоперативна нега (општа и рехабилитација)	Рана мобилизација и вежби за дишење. Контрола на исхраната. Едукација за домашна нега.	Намалување на тромбоемболиските и респираторните компликации. Подобрување на независност. Побрзо закрепнување.
Улогата на медицинската сестра	Континуирано следење. Психолошка поддршка Едукација и комуникација со пациентот и семејството	Зголемена безбедност. Подобрување на исходот од операцијата. Подобрување на квалитетот на животот на пациентот

Извор: Авторите

Сестрата игра централна улога во грижата за пациентите пред и по операција на отворено срце. Таа е одговорна за континуирано следење на виталните знаци, спречување на компликации и поддршка на пациентите во текот на целиот процес на лекување. Предоперативна улога: подготовка на пациентот за операција, психолошка поддршка и намалување на анксиозноста, едукација за постоперативни активности (дијафрагматско дишење, кашлање, мобилизација), превенција на инфекции и компликации преку проверка на лабораториски резултати и хигиена. Постоперативна улога: континуирано следење на виталните параметри и срцевиот ритам, контрола на дренажа, рани и лекови, превенција на компликации како што се инфекции, крварење и тромбоза, поддршка за рана мобилизација и рехабилитација, едукација на пациентите и семејството за понатамошна грижа. Улогата на медицинската сестра е многу повеќе од техничка поддршка - таа обезбедува психолошка безбедност, континуитет на грижата и едукација, што значително го подобрува исходот од операцијата и квалитетот на животот на пациентот.

4. РЕЗУЛТАТИ

По анализата на стручната литература и достапните научни трудови, може да се разликуваат следните резултати во врска со грижата и третманот на пациентите пред и по операција на отворено срце: Соодветната предоперативна подготовка ја намалува анксиозноста на пациентот и го подобрува физичкото и психолошкото функционирање пред операцијата. Едукацијата на пациентот и семејството води кон побрзо закрепнување и намален ризик од компликации. Контролата на виталните параметри и лабораториските тестови овозможуваат рано идентификување на факторите што би можеле да го комплицираат текот на операцијата. Континуираното следење на виталните функции, дренажата и раните води кон навремено препознавање на компликации, како што се крварење, аритмии или инфекции.

Раната мобилизација и вежбите за дишење го намалуваат ризикот од тромбоемболизам и респираторни компликации. Психолошката поддршка и едукацијата по операцијата придонесуваат за подобра соработка на пациентот и зголемена независност за време на периодот на закрепнување. Медицинската сестра е клучна за намалување на ризикот од компликации и подобрување на исходот од операцијата. Експертската грижа, внимателното следење и едукацијата ја зголемуваат безбедноста и го подобруваат квалитетот на животот на пациентот. Современата кардиохирургија, во комбинација со стандардизирана предоперативна и постоперативна нега, значително ја зголемува стапката на успех на операцијата на отворено срце. Пациентите кои добиваат континуирана и квалитетна медицинска нега закрепнуваат побрзо и имаат помал ризик од компликации.

Дискусијата за медицинската работа и третманот на пациентите пред и по операција на отворено срце ја поврзува теоријата со резултатите од анализата на литературата и истражувањата во областа на кардиохирургијата.

Анализата покажува дека систематската подготовка на пациентите пред операцијата значително го намалува ризикот од психолошки стрес и компликации. Ова се совпаѓа со резултатите од студиите кои покажуваат дека пациентите кои се едуцирани и психолошки подготвени имаат помалку постоперативни аритмии и пократок период на интензивна нега. Психолошката поддршка и објаснувањето на текот на операцијата придонесуваат за поголема соработка на пациентот и намалување на анксиозноста.

Континуираното следење на виталните функции, раните, дренажите и болката, според прегледот на литературата, е клучно за рано препознавање на компликации како што се крварење, инфекции и тромбоемболиски настани. Раната мобилизација и вежбите за дишење го намалуваат ризикот од респираторни компликации и тромбоза, што е во согласност со резултатите од неколку студии кои ја нагласуваат важноста на активната постоперативна нега. Резултатите ја потврдуваат важноста на медицинската сестра како клучен фактор во процесот на лекување. Таа обезбедува не само физичка нега, туку и психолошка поддршка, едукација и координација со целиот медицински тим. Современите стандарди за кардиохирургија укажуваат дека успехот на операцијата и квалитетот на закрепнувањето се директно поврзани со квалитетот на медицинската нега.

5. ЗАКЛУЧОК

Грижата и третманот на пациентите пред и по операција на отворено срце ја покажува важноста на систематската и професионална медицинска грижа во сите фази од третманот. Соодветната предоперативна подготовка, внимателното следење и грижа во постоперативниот период, како и едукацијата на пациентот и семејството, значително го намалуваат ризикот од компликации и го подобруваат исходот од операцијата. Улогата на медицинската сестра е клучна: таа не само што ги следи виталните параметри и ги контролира компликациите, туку обезбедува и психолошка поддршка и едукација, што придонесува за побрзо закрепнување и подобрување на квалитетот на животот на пациентот. Со примена на научно докажани методи и стандарди за грижа, модерната кардиохирургија овозможува висок степен на успех кај операциите на отворено срце, при што квалитетната грижа е еден од најважните фактори за безбедноста и успешното закрепнување на пациентите.

ЛИТЕРАТУРА

- Butchart, E. G., & Masani, N. (2022). *Cardiac surgery: Operative techniques and postoperative care*. Springer.
- Gravelly, R., & Pritchard, M. (2020). *Nursing care in cardiac surgery: Principles and practice*. Elsevier.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier.
- Kouchoukos, N. T., Blackstone, E. H., Hanley, F. L., & Kirklin, J. K. (2019). *Cardiac surgery* (5th ed.). Elsevier.
- Mavroudis, C., & Backer, C. L. (2022). *Congenital heart surgery nomenclature and database project*. Springer.
- Nikolovska, L., & Taci, A. (2023). Physical therapy and neurorehabilitation of patients with cerebrovascular stroke. *MEDIS – International Journal of Medical Sciences and Research*, 2(4), 61-65. <https://doi.org/10.35120/medisij020461n>
- Parker, K., & Smith, L. (2020). Perioperative nursing in cardiac surgery: Evidence-based practice. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 35(4), 298–310.
- Smith, R., & Jones, T. (2022). Postoperative care of open-heart surgery patients. *Cardiac Nursing Review*, 27(2), 112–125.
- Swanson, J., & Hill, D. (2021). *Handbook of cardiac nursing*. McGraw-Hill Education.
- Yancy, C. W., Jessup, M., & Bozkurt, B. (2021). ACC/AHA/HFSA heart failure guideline focused update. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(6), 776–803.
- Zipes, D. P., Jalife, J., & Stevenson, W. G. (2020). *Cardiac electrophysiology: From cell to bedside* (7th ed.). Elsevier.