

THE ROLE OF THE NURSE IN THE PROCEDURE, TECHNIQUE AND THERAPY OF CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (SBMO)

Gordana Panova

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

Meliha Umer

Faculty of Medical Sciences, University Goce Delchev, Stip, N Macedonia, student.211366@ugd.edu.mk

Abstract: Many accidents such as drowning, electric shock, strangulation, traffic accidents, trauma, drug intoxication are closely related to abrupt cessation of vital functions. The cessation of vital functions (representative of respiration as well as the work of the heart), practically suggested death of the organism. Regardless of the cause, death (artificial, violent, or due to illness) can be clinical and biological. *Clinical death is terminated by cessation of respiratory and circulatory function and is a prolonged cardiac arrest (P. Safar).* Acute respiratory distress (ARS) is a broad term and includes a number of factors that occur suddenly and endanger the lives of patients due to disturbed balance of the internal environment of the body. The causes of such conditions are different with one common feature, difficulty in absorbing O₂ and releasing CO₂ by causing different forms of hypoxia. Most causes affect the respiratory system as well as the central nervous system. Cessation of heart function or cardiac arrest (CA), in the classical sense of the word, represents abrupt, out of complete health, stopping the work of the heart in people from whom it was not expected. Cardiac arrest is the most urgent and stressful situation in which the medical team can find itself. When the heart stops suddenly, the circulation stops and hypoxia occurs, from which the cells of the cerebral cortex suffer. Fainting occurs in less than 15 seconds, air starvation in 15 to 30 seconds lasting up to 1 minute, and absence of circulation for 3 to 5 minutes indicates irreversible brain damage. From this arises the most important factor for starting SBMO, it is time.

Keywords: SBMO, Cardiac arrest, ARS, Hypoxia, Time factor

УЛОГАТА НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА ВО ПОСТАПКАТА, ТЕХНИКАТА И ТЕРАПИЈАТА НА КАРДИОПУЛМОНАЛНА РЕАНИМАЦИЈА (СБМО)

Гордана Панова

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

Мелиха Умер

Факултет за медицински науки, Универзитет, Гоце Делчев, Штип, student.211366@ugd.edu.mk

Апстракт: Многу несреќи како давење, струен удар, гушење, сообраќајни незгоди, траума, интоксикација со дрога се тесно поврзани со нагло прекинување на виталните функции. Престанокот на виталните функции (претставник на дишењето како и на работата на срцето), практично сугерираше смрт на организмот. Без оглед на причината, смртта (вештачка, насилна или поради болест) може да биде клиничка и биолошка. Клиничката смрт завршува со прекин на респираторната и циркулаторната функција и е продолжен срцев удар (П. Сафар). Акутен респираторен дистрес (АРС) е широк поим и вклучува голем број фактори кои се јавуваат ненадејно и ги загрозуваат животите на пациентите поради нарушена рамнотежа на внатрешната средина на телото. Причините за ваквите состојби се различни со една заедничка карактеристика, тешкотија во апсорпцијата на O₂ и ослободување на CO₂ со предизвикување различни форми на хипоксија. Повеќето причини влијаат на респираторниот систем, како и на централниот нервен систем. Престанокот на функцијата на срцето или срцев удар (СА), во класична смисла на зборот, претставува нагло, надвор од целосно здравје, запирање на работата на срцето кај луѓе од кои тоа не се очекувало. Срцевиот удар е најтната и најстресната ситуација во која може да се најде медицинскиот тим. Кога срцето наеднаш ќе застане, циркулацијата престанува и се јавува хипоксија, од која страдаат клетките на церебралниот кортекс. Несвестица се јавува за помалку од 15 секунди, воздушно гладување за 15 до 30 секунди кое трае до 1 минута, а отсуството на циркулација од 3 до 5 минути укажува на неповратно оштетување на мозокот. Од ова произлегува најважниот фактор за започнување на SBMO, време е.

Клучни зборови: СБМО, Срцев удар, АРС, Хипоксија, Временски фактор

1. БОВЕД

Зборот ресусцитација потекнува од латинските зборови *re* – повторно и *animare*- оживува. Филозофите кои во поимот бараат спиритуално значење го дефинираат потеклото на поимот како “повторно спојување со душата”, поради зборот *anima*, кој на латински означува “душа”. Не помалку интересно е толкувањето на зборот реанимација од страна на англосаксонците. Тие со исто значење го користат поимот **resuscitatio**, кој што исто така потекнува од латинскиот јазик “*re-suscitare*”. Со овој поим со значење на “повторно будење” се именуваат состојбите на враќање на сетилата, односно сознание на животот, или “воскреснување во живот”. Денес под поимот реанимација или ресусцитација се подразбира превземанње низа терапевтски мерки за оживување со кои првенствено, повторно се воспоставуваат виталните функции на дишењето и на крвотокот, а секундарно се заштитуваат и другите органи, особено мозокот. Оттука во светската номенклатура е вообичаено да се зборува за кардиопулмонална и церебрална реанимација (CPCR-CPR) или во нашиот јазик, срцево-белодробно мозочно оживување (СБМО) или накратко срцево –белодробно оживување (СБО).

Во реаниматолошката манипулација, според тоа кој ја изведува, степенот на згрижување, опсегот на применетите методи како и употреба на помошни средства за реанимација се разликуваат три нивоа (фази):

*Основно одржување на живот *ООЖ*

*Напредно одржување на живот *НОЖ*

*Продолжено одржување на живот *ПОЖ*

Основното ниво на реанимација претставува редица активности со кои се помагаат основните животни функции (работа на срце и дишење). Тоа всушност претставува пружање на **прва помош** на местото на настанот, која треба да ја познава и изведува секој човек. *ООЖ*, се состои од манипулации кои имаат за цел да ги имитираат физиолошките функции на срцевата работа и дишењето, кои се изведуваат без помошни средства од страна на спасувачот. Затоа што тоа се едноставни процедури, но имаат животоспакувачко значење, според стандардите на СЗО, потребно е да заземат посебно место во едукација на целото население и која претставува должност на секое медицинско лице.

НОЖ и *ПОЖ*, се состојат во превеземање на низа напнати медицински мери кои имаат за цел да ја вратат жртвата во живот и продолжено да ја одржуваат во живот во специјализирана единица за интензивно лекување. Напредните и продолжените методи на ресусцитација се базираат на знаење на вештини и користење на софиситирани помагала и апарати.

Според тоа: поимот реанимација покрај основната дејност- оживување, има пошироко значење и ја опфаќа примената на мерки и методи кои имаат за цел да ги спречат или да ги ублажат белодробните и циркулаторните компликации по траума, опсезни изгореници во текот и по опративните интервенции. Потоа таа се занимава со проблемите што се предизвикани од шокови состојби, со корегирање на состојби на дехидратации и електроритмни растројства и други итни состојби. Овие проширени мерки на реанимацијата нашироко се применуваат во терапија на критично болните пациенти во состав на интензивната медицина. (Зилбер 1988)

2. ИСТОРИСКИ ОСВРТ НА РАЗВОЈОТ НА СБМО

Обидите за оживување датираат уште од стара сумерска и египетска култура, документиран и опишан и во Библијата. Интересен податок е дека документиран податоци постојат и кај нас, на мотив во иконостаот на црквата “св. Спас”, каде е претставен инсерт од Библијата кад Господ Бог му вдишува живот на Адама преку увото со помош на еден рог. Селектирани документи и податоци за разни древни методи и обиди за оживување можат да се најдат во музејот на наука и индустрија во Чикаго.

Во стариот век биле користени методи за предизвикување на болка, прекусилно удирање и масирање, па се догорење со жар на кожа. Сите овие докази ја покажуваат желбата за враќање во живот на унесрекените. Во средниот век, за оживување на жртвите се применувал методот на вдување воздух во белите дробови, кој за прв пат бил применет од страна на Парацелзиус (Paracelsius) во 1540 година и како таков останал актуелен во следните 300 години. Подоцна во 1543 година, Весапиус (Vesalius) ја покажува важноста од обезбедување на проодност на дишните патишта за одржување во живот. Средината на XIX и почеток на XX век, се одликуваат со воведување на разни методи за оживување. Маршал Хол (Marchal Hall) во 1856 го вовел методот на вештачко дишење, при што повредениот бил свртен во странична позиција. Тоа е првиот опишан метод на странично поставување на повреден при ненадаен престанок на животните функции. Во почетокот на минатиот век Сефер (Sefer 1903), го воведува методот на вештачко дишење на жртва која лежи на стомак. Со ритмичен притисок на грбот се помагало издишувањето на воздух, а со прекин на притисокот- вдишувањето. Подоцна Прочников прв го опишал методот на оживување на новороденче, а Ајзенмингер (Eisenmenger 1926) го опишал индиректното притискање на дијафрагмата со активен притисок

на стомакот кај возрасни. Во 1950 година Елам, Сафар и Гордон (Elam, Safar, Gordon) ги обновуваат веќе заборавените стари методи за оживување и докажуваат дека методот дишење уста на уста преставува единствен суверен метод на вештачко дишење. Обидите на Цол (Zoll) со соработниците во 1956 година кои го усовршиле методот на дефибрилација, постигнале епохален успех со објавување на резултатите за оживување со надворешна масажа на срце.

1957-1960 представуваат датуми од кога почнува да се зборува за реанимацијата односно ресусцитација како наука.

3. ВЕРИГА НА ПРЕЖИВУВАЊЕ

Активностите кои треба да се направат од моментот на настапување на ненадеен кардиак арест па се до пост-ресусцитациониот период се нарекува *верига на преживувањето*.

Процентот на преживување на повредениот зависи од придржување на предложената верига. Ги опфаќа активностите од: рано откривање на итните состојби, активирање на итни служби, рана примена на СБМО, рана дефибрилација и рано напредно одржување на живот.



1. Рано препознавање и повик за помош да се превенира КА
2. Рано СБМО
3. Рана дефибрилација
4. Грижа по ресусцитација
5. ФАЗИ НА СБМО

ООЖ – Основно одржување на живот (BLS-Basic Life Support)- се состои од техники што овозможуваат итна оксигенација. Оваа фаза ја спроведуваат лица (лице) без технички помагала, обезбедуваат слободно минување на воздух низ дишните патишта, вештачка циркулација и задоволително дишење. За проаѓање кон следна фаза на оживување, потребно е брзо воспоставување на сопствена циркулација на жртвата со задоволително снабдување на ткивата со килсород.

А. Улогата на добро обучената медицинска сестра во ООЖ е од голема значење, која свесно, присебно и ефикасно ќе може да пружи помош во и вон болнички услови, како медицинско лице и случаен спасител и едукатор.

Постапки кои медицинската сестра треба да ги превземе при ООЖ:

‘**А**’ – обезбедување на проодни дишни патишта

‘**В**’ – вентилација

‘**С**’ – компресии врз градите

В. НОЖ – Напредно одржување во живот (ALS- Advanced Life Support)- вклучуваат поопширни манипулации за одржување на проодни дишни патишта, третман со инфузии раствори и лекови (фармаколошка реанимација), ЕКГ- мониторирање, дефибрилација или синхронизирана кардиоверзија таму каде што е потребно

С. ПОЖ – Продолжено одржување на живот (Prolonged Life Support) – *постреанимационо одржување* – представува борба со последиците кои ги оставил кардиак арестот врз жртвата и нејзино континуирано следење во болничка установа.

4. УНИВЕРЗАЛЕН АЛГОРИТАМ

Алгоритмите на ресусцитација за возрасните и децата за ООЖ и НОЖ се современи и усогласени по последните препораки за СБМО, унифицирани со еднаков ритам на односот компресија на срце према вентилација, во сооднос 30:2. Исклучок се новородените деца. Ваквиот унифициран сооднос се воведува за поедноставно учење и да се усовршат вештините. Бројот на компресии врз срцето се зголемува, а се намалува времето кога срцето е без компримитирање. Доколку се појави момент кога на срцето му е потребен електрошок, се изведува само со лепење на електродите од дефибрилаторот. Независно од ефектот на дефибрилација, веднаш се продолжува со компресии врз срцето. Целта е сведување на минимум отсуство

на циркулација. Ако проодноста на дишните патишта е обезбедена со airway или тубус, се вентилира 10 пати во минута без да се прави пауза за време на инспириумите. Тоа значи дека при присутен airway, компресиите на срцето не смее да се сопираат.

5. КЛИНИЧКИ СОСТОЈБИ КОИ ПОБАРУВААТ СБМО

1. Ненадајно запирање на дишењето -

Акутната респираторна слабост (АРС) представува широк поим и вбројува низа фактори коишто настапуваат одеднаш и го загрозуваат животот на болните поради растроена рамнотежа на внатрешна средина на организмот. Предизвикувачи на вакви состојби се различни со една заедничка карактеристика, отежнато венсување на О₂ и ослободување на СО₂ со предизвикување на различни форми на хипооксии.

2. Кардиак Арест-

Престанокот на работата на срцето или кардиак арест (КА), во класична смисла на зборот представува нагло, од полно здравје, сопирање на работата на срцето и тоа кај луѓе од кои тоа не се очекувало. Кардиак арест представува најтита и најстресна ситуација во која медицинскиот тим може да се најде. При ненадајно запирање на срцето запира и циркулацијата и настапува хипооксија, од која страдаат клетките на кората на мозокот. Се појавува несвестица за помалку од 15 секунди, глад за воздух за 15 до 30 секунди кое трае до 1 минута и веќе отсуство на циркулација од 3 до 5 минути означува ирверзибилно оштетување на мозокот. Од ова произлегува најбитниот фактор за започнување на СБМО, *фактор време*.

6. ЕТИОЛОГИЈА НА КАРДИАК АРЕСТ

Во причини на кардиак арест која представува водечка потреба за СБМО се сите ситуации кои се компримитирачки за организмот и виталните функции.

*Клиничка смрт

*Ненадејна смрт

*Акутна респираторна слабост (од низа причини)

*Нарушувања на срцев ритам

*Хипооксија – секундарен КА

*Незгоди како причина за КА (давење во вода, удар од електрична струја, брутални анафилактички манифестации, труења, инциденти при дијагностички процедури, оперативни интервенции, инциденти во домаќинство)

7. ДИЈАГНОЗА НА КАРДИАК АРЕСТ

Факторот време ја одредува прогнозата на настраданиот (3-5 минути). Спасувачот треба во рок од 10 минути да ја одреди состојбата на свест и да потврди какво е дишењето, односно дали постои / одсуствува дишењето односно дали е патолошко. Секогаш мора да се има на ум дека постапките за СБМО мора да запознат веднаш, бидејќи за 3 минути почнува оштетувањето на мозокот кое е во хипооксија. Токму затоа дијагнозата е од есенцијално знаење да биде брза и брз губење на драгоценото време.

Дијагностицирањето на акутното запирање на работата на срцето се базира врз четири сигурни знаци и неколку дополнителни:

1)Оценка на ниво на свест

2)Отсуство на дишни екскурзии

3)Отсуство на работа на срце и циркулација

4)Промена на боја на кожа

5)Дополнителни знаци

Улогата на медицинската сестра во техника и апликација на лекови при СБМО

Избор и поделба на лекови и инфузии раствори кои се користат во СБМО се поделен на две големи групи:

а)Лекови кои ја стимулираат работата на срцето

Адреналин хидрохлорид, Васопресин, Норадреналин, Допамин хидрохлорид, Добутамин, Калциум, Нитроглицерин.

б)Лекови – антиаритмици

Аденозин, Амиодарон, Лидокаин, Прокаинамид, Дисопирамид, Атропин, Бета адренергични блокатори.

с)Дополнителни лекови

Диуретици, Кортикостероиди, Инфузиона терапија

Една од нјазначајните активности на медицинската сестра при ресусцитација, посебно при “НОЖ и ПОЖ” е обезбедување на пат низ кој ќе можат да се пласираат медикаменти и инфузии течности како и крвни дериват, се со цел да се надомести загубениот циркулирачки волумен и аплицираат лекови кои ќе ја

стимулираат работата на срцето. Постојат повеќе патишта за начин на апликација на лекови, но при СБМО најпрактични се: интравенозно (i.v), интратрахеално, интракардијално, поради брзата ресорпција на лекови која овие начини ја овозможуваат.

Цел на трудот

Целта на овој труд е да се подигне свеста на секоја една единка во општеството за значењето и познавањето на активностите при СБМО. Да се даде признание за улогата на медицинската сестра при постапките на ООЖ, НОЖ и ПОЖ, како самостојна и единствена единка во медицинскиот тим.

Материјали и методи

Материјали за изработка на овој труд се превземени од Катедра по анестезиологија со реанимација при Универзитет “Св Кирил и Методиј” Медицински факултет – Скопје, Црвен Крст на Република Северна Македонија, како и методи кои што се користат на одделенијата за интензивна нега и терапија при “Клинички Центар Мајка Тереза” и Итна Медицинска Помош- Скопје.

8. РЕЗУЛТАТ

Статистички годишно во Европа има околу 700.000 случаи на срцев затој. Само 5-10% преживуваат трансфер до болница. Раната реанимација и брза дефибрилација (во рамките на 1-2 минути), може да резултира со над 60% преживување. Во 2014 и 2015, 45 лекари од 34 Центри за ИМП од Република Северна Македонија беа испратени на обука во Регионалниот тренинг центар за ургентна медицина УРЛА во Измир – Турција. Сите лекари успешно ја завршија обуката и се здобија со сертификати за едукатори. Истите лекари беа ангажирани за спроведување на обуките за сите вработени во службите за ИМП.

9. ДИСКУСИЈА

Во статистичките податоци на кои имаме пристап, не постои запис кој вели дека медицинските сестри се стекнати со признат сертификат за BLS, ALS, освен можноста за едукација при МСЦ. Во овој труд би ја поттикнала дискусијата за статусот на дипломираната медицинска сестра, специјализирана за интензивна нега.

10. ЗАКЛУЧОК

Едукацијата за прва помош, односно ООЖ е законски акт. Согласно член 220 став 1 од Законот за безбедност на сообраќајот на патиштата “лицето кое ќе се затекне или ќе најде на место со сообраќајна незгода, во која има повредени лица е *должно* да им укаже помош на лицата повредени во сообраќајна незгода”. Оттука и произлегува заклучокот за будење на свеста на граѓаните за приоритетот на едукација на барем еден член во семејството да укажува СБМО. Во секој сегмент од живото не демне опасност која побарува реанимација. Со адекватна едукација на медицинските сестри и давање можност за нивна автономност во работата која ја вршат, би учествувале во самостојна едукација на населението при прва помош.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Сивевски, А.(2016). European Resuscitation Council, „Основно Одржување во Живот и Автоматска надворешна дефибрилација” Скопје
- Камчев, Н., & Камчева, Г. (2014). *Прва помош* -Универзитет Гоце Делчев Медицински Факултет Штип .
- ЈЗУ Универзитетската клиника за трауматологија, ортопедски болести, анестезија, реанимација и интензивно лекување и ургентен центар Скопје https://toariluc.mk/web/?page_id=1468
- Медицински симулациски центар: <http://msc.gov.mk/index.php/mk/>
- Црвен Крст на Република Северна Македонија *Прирачник за прва помош* издание 2019
- Шољакова, М. (2016). *Анестезиологија со реанимација*, Скопје
- Biscan, J. (2017). Kvaliteta i sigurnost u zdravstvenoj njezi. Zagreb: Medicinska naklada.
- Bogaert, V. (2018). Nurse practice environment, workload, burnout, job outcomes, and quality of care in psychiatric hospitals: A structural equation model approach. Journal of Intensive Care Medicine.
- Carmona-Monge, (2018). Evaluation of the nursing workload through the Nine Equivalents for Nursing Manpower Use Scale and the Nursing Activities.
- Cukljek, S. (2016). Osnove zdravstvene njege. Zagreb.