

Osvrt na smjernice temeljnih postupaka oživljavanja

A review of guidelines for basic life support

Legčević Matej¹, Režić Slađana^{1,2}, Friganović Adriano^{1,3}

¹Zdravstveno veleučilište, Katedra za zdravstvenu njegu, 10000 Zagreb, Hrvatska

¹University of Applied Health Sciences, Department of nursing, 10000 Zagreb, Croatia

²Klinički Bolnički Centar Zagreb, Odjel za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete zdravstvene zaštite, Kišpatićeva 12, 10000 Zagreb, Hrvatska

²University Hospital Center Zagreb, Department of quality assurance and advancement of health care, Kišpatićeva 12, 10 000 Zagreb, Croatia

³Klinički Bolnički Centar Zagreb, Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Kišpatićeva 12, 10000 Zagreb, Hrvatska

³University Hospital Center Zagreb, Department of Anesthesiology and Intensive Medicine, Kišpatićeva 12, 10000 Zagreb, Croatia

Sažetak

Uvod: Smjernice za reanimaciju publiciralo je Europsko vijeće za reanimatologiju, a iste se osvježavaju i nadopunjuju u vremenskim intervalima od pet godina. Temeljni postupci oživljavanja uključuju provjeru stanja svijesti, otvaranje dišnog puta i umjetno disanje, vanjsku masažu srca te korištenje defibrilatora ili automatskog vanjskog defibrilatora. Intervencije koje čine uspješni ishod liječenja su: rano prepoznavanje stanja, pozivanje pomoći, rana defibrilacija te postreanimacijska skrb.

Cilj: Cilj rada je napraviti usporedbu smjernica za temeljne postupke oživljavanja Europskog vijeća za postupke oživljavanja u proteklih 15 godina.

Metode: Za potrebe sistemskog pregleda učinjena je analiza dostupne literature u bibliografskim bazama SCOPUS i PUB MED. Kriteriji uključivanja bili su stručni i znanstveni članci publicirani u posljednjih 15 godina, pisani na engleskom i hrvatskom jeziku, a koji sadržavaju ključne riječi, i to: temeljni postupci oživljavanja, kardiopulmonalna reanimacija i smjernice.

Rezultati: Pregledom literature utvrđene su i prikazane razlike između smjernica publiciranih u vremenskim intervalima od 5 godina, te razlozi njihovih promjena.

Zaključak: Znanje o temeljnim postupcima oživljavanja je značajan čimbanik vještina koju svaka osoba treba usvojiti. Temeljni postupci oživljavanja imaju jasne smjernice i algoritme koji su, tijekom posljednjih godina i publiciranja značajnog broja studija, znanstveno verificirani kako bi postupci kardiopulmonalne reanimacije imali zadovoljavajući krajnji ishod.

Ključne riječi: temeljni postupci oživljavanja • kardiopulmonalna reanimacija • smjernice

Kratki naslov: Smjernice temeljnih postupaka oživljavanja

Abstract

Background: Guidelines for basic life support were published by the European Resuscitation Council and were refreshed every five years. Basic life support includes assessing the level of consciousness, opening up airways, providing artificial ventilation and outside chest compressions and using a defibrillator or automatic external defibrillator. Interventions that lead to a successful outcome are, as follows: early recognition, calling for help, early defibrillation and post-resuscitation care.

Aim: The purpose of this paper was to make a comparison of the guidelines for the basic life support procedures of the European Resuscitation Council for the past 15 years.

Methods: A systematic analysis, of the available literature, was performed using SCOPUS and PUB MED interface. The criteria for inclusion were professional and scientific articles written in the past 15 years, written in English and Croatian, which correspond to the basic life support, cardiopulmonary resuscitation and guidelines.

Results: By reviewing the literature, the differences between the guidelines published at intervals of 5 years and the reasons why they were changed were established and presented.

Conclusion: Knowledge of basic life support procedures is one of the essential skills that each person needs to adopt. Basic life support procedures have clear guidelines and algorithms that have, over a number of years and numerous researches, been precisely defined so that measures of the cardiopulmonary resuscitation has a high level of successful outcomes.

Keywords: basic life support • resuscitation • guidelines

Running head: Guidelines for basic life support

Received 12th November 2018;

Accepted at 28th February 2019;

Autor za korespondenciju/Corresponding author: Slađana Režić, mag. med. techn., University of Applied Health Sciences, Department of nursing, 10000 Zagreb, Croatia • E-mail: srezic@kbc-zagreb.hr

Uvod/Introduction

Kardiopulmonalna reanimacija (**KPR**) je postupak koji uključuje niz intervencija u svrhu održavanja ljudskog života [1]. Svrha reanimacije je vratiti vitalne funkcije prije nastupa biološke smrti [2]. Postoji niz intervencija koje spadaju u smjernice i algoritme koje donosi Europsko vijeće za reanimatologiju (*engl. European Resuscitation Council*) koje je

osnovano 1989. godine. Glavne aktivnosti vijeća su: promicanje znanosti u svrhu istraživanja o reanimaciji, izrada smjernica, educiranje i uvježbavanje reanimacijskih timova te organizacija međunarodnih kongresa. Europsko vijeće za reanimatologiju (**ERC**) je član International Liaison Committee On Resuscitation (**ILCOR**) odnosno Međunarodne

suradne komisije za reanimatologiju. ERC također izdaje časopis posvećen reanimaciji pod nazivom Resuscitation. Glavni cilj ERC-a je pobuditi svijest u svim ljudima, osobito laicima da je svatko sposoban spasiti život te promicanje edukacije temeljnih postupaka oživljavanje i upotrebu automatskog vanjskog defibrilatora (AVD).

Organizacije hrvatskih djelatnika u reanimatologiji u Republici Hrvatskoj:

Hrvatsko društvo za reanimatologiju Hrvatskog liječničkog zbora (*engl. Croatian Resuscitation Council*) osnovano je 2002. godine. Te iste godine potpisan je i sporazum s Europskim vijećem za reanimatologiju koji omogućuje Hrvatskom društvu za reanimatologiju ovlaštenja za provođenje edukacije o kardiopulmonalnoj reanimaciji, koristiti njihove edukacijske materijale i izdavati certifikate ERC-a. Glavni ciljevi društva su: standardizacija postupaka, edukacija, organizacija stručnih i znanstvenih aktivnosti, promocija važnosti kardiopulmonalne reanimacije [3].

Po uzoru na ERC, Hrvatsko društvo za reanimatologiju (CroRC) ima sljedeće radne skupine:

- radna skupina za osnovno održavanje života odnosno BLS (*engl. Basic Life Support*) uz uporabu automatskog vanjskog defibrilatora,
- radnu skupinu za neposredno održavanje života odnosno ILS (Immediate Life Support),
- radna skupina za napredno održavanje života odnosno ALS (*engl. Advanced Life Support*);
- radna skupina za napredno i neposredno održavanje života djece i novorođenčadi (*engl. EPALS–European Advanced Pediatric Life Support*) i EPILS (*engl. European Immediate Pediatric Life Support*);
- radna skupina za postupke zbrinjavanja trauma odnosno ETC (*engl. European Trauma Course*);
- radna skupina za edukaciju i Opći instruktorski tečaj odnosno GIC (*engl. Generic Instructor Course*) [3].

Hrvatsko društvo medicinskih sestara anestezije, reanimacije, intenzivne skrbi i transfuzije (HDMSARIST) osnovano je 2005. godine s ciljem organiziranja trajnog stručnog usavršavanja medicinskih sestara i medicinskih tehničara koji pružaju zdravstvenu njegu na anesteziji, reanimaciji, intenzivnoj skrbi i transfuziji [4]. HDMSARIST je član Europskih društava kao što su Europska federacija medicinskih sestara intenzivne skrbi (EfCCNa), Međunarodne federacije sestara na anesteziji (IFNA) i Svjetske federacije sestara intenzivne skrbi (WfCCNa).

Najpoznatije društvo koje se bavi i provodi praksu kardiopulmonalne reanimacije je Hrvatski Crveni križ (HCK). Hrvatski Crveni križ oblikuje doktrinu prve pomoći, brine se o njezinom unapređenju i usklađivanju s europskim smjernicama te primjeni u svim programima edukacije na području Republike Hrvatske [5]. Sudjeluje u provedbi nacionalnog programa prve pomoći za građane, provodi edukaciju i treninge prve pomoći kod ozljeda i nesreća s kojim se građani mogu susresti svakodnevno. Crveni križ radi na principu volontiranja. HCK sudjeluje u programu osposobljavanja

pripadnika spasilačkih ekipa, pripadnika vatrogasnih postrojbi, policije i drugih [5]. Crveni križ također sudjeluje u provedbi programa prve pomoći za kandidate autoškole te osposobljavanje radnika za pružanje prve pomoći na radu. Svjetski dan prve pomoći obilježava se svake godine druge subote u rujnu. Obilježavanje Svjetskog dana prve pomoći se koristi kao prilika isticanja važnosti educiranja građana u pružanju prve pomoći na svjetskoj razini.

Smjernice i algoritmi za osnovne postupke oživljavanja:

Algoritam za osnovne postupke oživljavanja predstavljen je u tri inačice:

- osnovni postupci oživljavanja za laike;
- osnovni postupci oživljavanja za laike s uporabom poluautomatskog ili automatskog vanjskog defibrilatora;
- osnovni postupci oživljavanja za profesionalce [6].

Uz osnovne postupke oživljavanja postoje i napredni algoritmi, odnosno postupci oživljavanja. Oni uključuju zbrinjavanje bolesnika sa zastojem srca prema analizi početnog srčanog ritma, zbrinjavanje dišnih puteva, primjenu lijekova te zbrinjavanje nakon što se puls vrati.

U petogodišnjem razdoblju između obnavljanja smjernica, privremeni znanstveni izvještaji obavještavaju zdravstvene radnike o novim načinima liječenja koji značajno mogu utjecati na ishod [7]. Na Međunarodnoj konferenciji svakih pet godina stručnjaci pregledavaju tisuće relevantnih i recenziranih stručnih radova kako bi odgovorili na 277 pojedinačnih pitanja o reanimaciji [7]. ILCOR (*engl. International Liaison Committee on Resuscitation*) u obzir će uzimati i zemljopisne, ekonomske i sustavne razlike te dostupnost medicinskih uređaja i lijekova. Svake nove preporuke se smatraju najučinkovitijim postupcima za oživljavanje prema dosadašnjim istraživanjima, saznanjima i iskustvom. Zbog toga je potrebno da zdravstveni djelatnici svakih pet godina obnavljaju svoje licence za osnovno održavanje života.

BLS (*engl. Basic Life Support*) odnosno osnovno održavanje života je skup postupaka određen smjernicama i algoritmi-ma u cilju ponovne uspostave pulsa.

Deset osnovnih koraka algoritma osnovnih postupaka oživljavanja su sigurnost bolesnika, ali i sigurnost spašavatelja, provjeravanje odaziva bolesnika, poziv u pomoć, oslobađanje dišnih puteva i provjera disanja, vanjska masaža srca te što ranija defibrilacija. Spašavatelj, bio to laik ili profesionalac, započinje oživljavanje ako osoba ima zastoj rada srca, nije pri svijesti i ne diše. Spašavatelj nakon provjere sigurnosti okoline, bolesnika prodrma i zazove. Ako se bolesnik ne odaziva, spašavatelj započinje reanimaciju. Otvara dišne puteve tako da zabaci glavu prema nazad i podigne bradu. Spašavatelj započinje s vanjskom masažom srca. Cilj je pritisnuti prsni koš do dubine od najmanje 5 cm te frekvencijom od najmanje 100 kompresija u minuti. Profesionalci, odnosno osposobljeni spašavatelji bi trebali primijeniti i ventilaciju s omjerom kompresija 30:2, to jest 30 kompresija i 2 upuha zraka. Laicima treba napomenuti kako je najvažnija dobra i pravilna masaža srca do dolaska profesionalaca ukoliko nisu sigurni ili nisu u mogućnosti raditi ventilaciju.

Smjernice za reanimaciju iz 2005. godine uključuju postupke:

- Ako osoba ne diše i ne reagira na podražaje treba odmah pretpostaviti da se radi o kardijalnom arestu;
- Nema provjere pulsa unesrećenog jer oduzima dragocjeno vrijeme;
- Pozvati pomoć;
- Okrenuti bolesnika na leđa i otvoriti dišni put zabacivanjem glave unazad i podizanjem brade;
- Ruke položiti na sredinu prsa;
- Omjer kompresija-ventilacija CV (engl. compression-ventilation) je 30:2 kod odraslih;
- Ako postoji pretpostavka da je u pitanju kardijalni arrest, izostavljaju se dva inicijalna upuha te se započinje s 30 kompresija;
- Nakon 30 kompresija, spašavatelj otvara dišni put te s kažiprstom i palcem bolesniku zatvori nos te daje dva upuha;
- Provjeriti bolesnika jedino ako on počne normalno disati;
- Kada su dva ili više spašavatelja potrebno se izmjenjivati svakih 2 min kako bi se izbjegao umor onoga koji radi kompresije.

Osvrt na promjene u smjernicama:

- Omjer kompresija i ventilacija (CV) mora biti 30:2 zbog toga što je to najbolji omjer kako bi frekvencija u minuti bila 100-120 kompresija u minuti;
- Prestanak provjere pulsa, što je prije bio zlatni standard, nepotrebno oduzima vremena jer ako osoba ne reagira i ne diše treba se odmah pretpostaviti da se radi o kardijalnom arestu;
- Uz unesrećenu osobu mora ostati uvijek barem jedan spašavatelj koji pruža KPR do dolaska hitne pomoći;
- Prema novim smjernicama ne daju se dva inicijalna upuha jer to oduzima vrijeme, bitnija je pravilna vanjska masaža srca;
- Više nema provjere pulsa tijekom reanimacije zbog gubljenja dragocjenog vremena, provjera bolesnika kao i pulsa ide tek nakon što pacijent počne normalno disati.

Smjernice za reanimaciju iz 2010. godine uključuju postupke:

- Najveći naglasak je na smanjivanju trajanja stanki prije i poslije defibrilacije; odnosno dok se defibrilator ponovno ne napuni treba nastaviti s vanjskom masažom srca;
- Defibrilacija se može izvesti uz prekid vanjske masaže srca koji nije duži od pet sekundi;
- Sigurnost spašavatelja i dalje ostaje najvažnija, iako je u ovim smjernicama prepoznato da je rizik od ozljede spašavatelja defibrilatorom vrlo malen (7). Preporuča se da spašavatelj, ako je to moguće, prilikom reanimacije koristi rukavice;

- Poticanje razvoja programa automatskih vanjskih defibrilatora (AVD). Postavljanje AVD-a na javnim i u stambenim područjima;
- Zdravstveni djelatnici ne mogu pouzdano odrediti prisutnost ili odsutnost pulsa u manje od 10 sekundi bilo kod dojenčeta, bilo kod djeteta (7). Moraju biti sigurni u postupak mjerenja pulsa kako bi donijeli odluku o započinjanju reanimacije odnosno vanjske masaže srca. Odluku, zdravstveni djelatnik, mora donijeti u što kraćem vremenskom periodu odnosno u manje od 10 sekundi. U skladu s djetetovom dobi puls se može palpirati na karotidnoj (djeca), brahijalnoj (dojenčad) ili femoralnoj (djeca i dojenčad) arteriji;
- CV omjer ostaje isti odnosno 30:2, ali ovisno o tome izvođe li reanimaciju jedan ili dva spašavatelja i jesu li oni laici ili profesionalci. Kod laika se uvijek potiče i naglašava kako je bitna pravilna vanjska masaža srca. Profesionalci moraju biti uvježbani primjenjivati i CV omjer 15:2;
- Kod djece pritisak na prsni koš do dubine od najmanje 1/3 antero-posteriornog promjera približno 4 cm kod dojenčadi te 5 cm kod djece. Frekvencija kompresija trebala bi biti između 100 do 120 kompresija u minuti;
- Tehnika vanjske masaže srca kod dojenčadi je takva da se kompresija izvodi pomoću dva prsta za jednog spašavatelja te tehnika s palcima koji obuhvaćaju prsni koš za dva ili više spašavatelja [7];
- Kod starije djece se može primijeniti tehnika jedne ruke;
- Automatski vanjski defibrilatori su sigurni i uspješni kada se primjenjuju kod djece starije od jedne godine i to oni AVD-i kod kojih postoji mogućnost smanjenja izlazne snage aparata na 50-75J;
- Kod djece se preporučuje jedna defibrilacija od 4 J/kg čija se jačina ne povećava (7).

Osvrt na promjene u smjernicama:

- Naglasak je na upotrebu automatskih vanjskih defibrilatora;
- Također i na što bolju edukaciju dispečera koji moraju biti uvježbani i osposobljeni za provođenje i usmjeravanje primjene protokola kardiopulmonalne reanimacije preko telefona laiku;
- Najvažnije od svega je izvođenje pravilne vanjske masaže srca. Iako neki laici nisu dovoljno uvježbani ili nisu sigurni u svoje izvođenje cjelokupne kardiopulmonalne reanimacije, važno ih je podučiti te im naglasiti kako je najbitnija dobra i pravilna vanjska masaža srca;
- Dispečeri moraju znati gdje se na javnim i stambenim mjestima nalaze automatski vanjski defibrilatori.

Smjernice za reanimaciju iz 2015. godine uključuju postupke:

- Naglasak na interakciji dispečera hitne medicinske pomoći i laika koji pruža kardiopulmonalnu reanimaciju;
- KPR samo s kompresijama prsnog koša nije jednako učinkovita, bolji ishodi preživljavanja dolaze s KPR-om koja uključuje ventilaciju;

- Adekvatna kompresija prsnog koša iznosi otprilike 5 cm, ali ne više od 6 cm kod prosječne odrasle osobe [8];
- Frekvencija je od 100 do 120 kompresija u minuti;
- Nakon svake kompresije potrebno je omogućiti da se prsni koš vrati u prvobitni položaj prije izvođenja nove kompresije te smanjiti prekide u kompresijama;
- Omjer kompresija i ventilacija (CV) ostaje 30:2;
- Ne prekidati kompresije na dulje od 10 sekundi radi ventilacije;
- Naglašava se uporaba automatskih vanjskih defibrilatora;
- Dispečer treba biti sposoban brzo pronaći i odgovoriti pružatelju pomoći gdje se nalazi AVD na javnim i dostupnim mjestima;
- Defibrilacija u roku od 3 do 5 minuta od kolapsa može rezultirati visokim preživljavanjem od 50 do 70% [8];
- Slijed KPR-a za odrasle može se sa sigurnošću primijeniti i kod djece koja ne odgovaraju na poziv i ne dišu normalno [8];
- Dubina kompresija kod djece treba biti barem trećinu prsnog koša, za dojenčad 4 cm, a za djecu 5 cm;
- Ventilacija traje oko 1 sekunde kao i kod odraslih;
- Pružati kompresije prsnog koša, odnosno vanjsku masažu srca (za sposobne i uvježbane uz kompresije primjenjivati i ventilaciju) sve do dolaska AVD-a, uključiti ga i slijediti upute;
- Strano tijelo koje uzrokuje tešku opstrukciju dišnog puta je hitno stanje te zahtjeva udarce u leđa, a ako to ne pomogne potrebno je učiniti Heimlichov zahvat;
- Kod bolesnika koji je kolabirao ili je loše, ako ima znakova života, primijeniti ABCDE postupak: A (airway):dišni putevi, B (breathing):disanje, C (circulation):cirkulacija, D (disability):kratki neurološki pregled, E (exposure):izloženost;
- Ako je bolesnik bez svijesti, ali diše normalno treba ga postaviti u bočni položaj.

Osvrt na promjene u smjernicama:

- Smjernice ERC-a iz 2015. godine naglašavaju ključnu interakciju između dispečera hitne medicinske pomoći i laika koji pruža KPR te pravodobnu uporabu automatskog vanjskog defibrilatora [8].
- Kao u smjernicama i algoritmima ERC-a iz 2010. godine, tako i u ovim smjernicama se daje naglasak na educiranost i osposobljenost dispečera. On je taj koji se javlja pozivom laika te prema njegovom opisu situacije prepoznaje i dijagnosticira kardijalni arrest te izvodi takozvani telefonski KPR. Navodi laika u pravilnom izvođenju kardiopulmonalne reanimacije do dolaska hitne medicinske pomoći te u lociranju i upućivanju do najbližeg AVD-a.;
- Na prethodnih tri elementa provjere ABC odnosno dišni put, disanje i cirkulacije od sada su pet elementa provjere ABCDE gdje je nadodano kratki neurološki pregled te izloženost. To je zbog toga što pri kratkom neurološkom

pregledu se može procijeniti razina svijesti prema AVPU metodi ili Glasgow koma skali;

- AVPU metoda provjerava pacijentovu budnost (A-alert), kako reagira na poziv (V-voice), reakcija na bolni podražaj (P-pain) ili ne reagira (U-unresponsive). Kod elementa izloženosti (E-exposure) pregledati pacijenta ima li znakova krvarenja, ozljeda, kožnih promjena (osipi, hematomi, ubodi) te odrediti tjelesnu temperaturu [9].
- Također se daje naglasak na pravilno izvođenje umjetnog disanja. Kod uvježbanog spašavatelja kombinirati kompresije s umjetnim disanje omjerom 30:2, a kod laika ako je više spašavatelja preporučuje se da jedan od laika provodi vanjsku masažu srca dok drugi daje dva upuha. Paziti na prekide između kompresija da se svedu na što manju moguću mjeru. Kada se provodi umjetno disanje odnosno ventilacija, potrebno je utrošiti jednu sekundu za napuhavanje prsnog koša dostatnim volumenom [8].
- Također prilikom dolaska defibrilatora i nakon defibrilacije, stanke između dvije defibrilacije budu što kraće;
- Novi odjeljak u smjernicama ERC-a 2015. godine je postreanimacijska skrb. ERC u suradnji s predstavnicima Europskog društva za intenzivnu medicinu prepoznaje visoke kvalitete u postreanimacijskoj skrbi kao jedne od ključnih i bitnih karika u lancu preživljavanja.

Automatski vanjski defibrilator

Automatski vanjski defibrilator (AVD) je uređaj koji može isporučiti kontrolirani električni šok na srce, te tako prekinuti kaotični srčani ritam odnosno ventrikulsku fibrilaciju (VT) i ponovno uspostaviti srčanu funkciju [10]. Samoljepljive elektrode kod AVD-a registrišu srčane ritmove. Kada je električni šok potreban, uređaj ih isporučuje preko tih samoljepljivih elektroda. Ispravno postavljanje elektroda je važno za pravilno očitavanje srčanog ritma i kasnije isporuke električnog šoka. Kod postavljanja samoljepljivih elektroda koristi se antero-lateralni položaj elektroda. Elektroda s oznakom STERNUM postavlja se ispod desne klavikule uz sternum dok druga elektroda s oznakom APEX se postavlja u srednju aksilarnu liniju suprotne strane prsnog koša (na položaju gdje se postavlja elektroda V6 kod mjerenja EKG-a).

Kod pružanja reanimacije, uvijek jedna osoba ostaje uz bolesnika pružati kardiopulmonalnu reanimaciju dok druga osoba poziva pomoć i odlazi po automatski vanjski defibrilator, donosi ga te ga uključuje. Pojedini AVD-i se automatski uključuju otvaranjem poklopcu dok na ostalima je potrebno pritisnuti tipku „UKLJUČI“ [10]. Potrebno je ukloniti odjeću s prsišta bolesnika te priključiti samoljepljive elektrode. Neke osobe mogu imati vlažni prsni koš te prije postavljanja elektroda potrebno je brzo posušiti prsni koš. Ukloniti flaster i sav drugi materijal s kože na prsištu. Neke osobe imaju elektrostimulatore koji su vidljivi ispod kože na prsnom košu. Potrebno je osigurati da samoljepljiva elektroda ne bude postavljena preko elektrostimulatora. Ključno je da se neprekidno pruža KPR dok se AVD uključuje i spaja na bolesnika. Kada se samoljepljive elektrode stave na bolesnika, prije puštanja električnog šoka, spaša-

vatelj mora osigurati da nitko nije u kontaktu s bolesnikom odnosno glasno viknuti da se svi odmaknu. Zatim pritisnuti tipku „ŠOK“ prema govornoj uputi. Bez odgode nastaviti KPR u omjeru 30:2 dok se AVD ponovno ne napuni za novu isporuku električnog šoka. KPR se provodi kroz period od 2 minute, nakon toga AVD počinje analizu ritma. Reanimacija se ne prekida sve dok zdravstveni djelatnici ne dođu; bolesnik se budi, miče, otvara oči ili normalno diše ili dok spašavatelj ne postane umoran. Važno je da se bolesnik ne dodiruje prilikom analize srčanog ritma, punjenja te isporuke električnog šoka. Dodirivanje žrtve tijekom analize može prouzročiti kretnje koje interferiraju s prepoznavanjem ritma, a tako mogu prouzročiti odgodu isporuke šoka [8]. Vrlo je važno osigurati okolinu odnosno paziti da ni ostali nisu u dodiru s bolesnikom.

Kod defibrilacije vrlo je važno znati prepoznati određene srčane ritmove. Srčane ritmove dijelimo u dvije skupine: srčani ritmovi koji zahtijevaju defibrilaciju i srčani ritmovi koji ne zahtijevaju defibrilaciju. Ritmovi koji zahtijevaju defibrilaciju jesu ventrikularna tahikardija (VT) i ventrikularna fibrilacija (VF). Ritmovi koji ne zahtijevaju defibrilaciju su asistolija i električna aktivnost bez pulsa (PEA).

Zaključak/Conclusion

Znanje o temeljnim postupcima oživljavanja je jedna od bitnih vještina koju svaka osoba treba usvojiti. Temeljni postupci oživljavanja imaju jasne smjernice i algoritme koji su, tijekom niza godina i brojnih istraživanja, točno određeni kako bi kardiopulmonalna reanimacija imala uspješan ishod. Najbitnije je pravilno izvođenje kardiopulmonalne reanimacije koja se sastoji od dva bitna dijela, a to su kompresije prsnog koša i umjetno disanje. Važno je da svaki laik poznaje osnovne postupke oživljavanja kako bi znali, ako se nađu u takvoj situaciji, provoditi postupke održavanja života. Bitno je da se što prije krene s reanimacijom jer vrijeme igra ključnu ulogu u preživljavanju osobe.

Neophodno je kontinuirano provoditi edukaciju zdravstvenog osoblja o mjerama osnovnog, ali i naprednog održavanja života. Potrebno je osposobiti timove za reanimaciju u Centrima za hitnu medicinu i u jedinicama intenzivnog liječenja koji će imati standardiziranu opremu i potreban materijal za izvođenje reanimacije i defibrilacije. Posjedovanje takvih timova gdje zdravstveno osoblje ima sva potrebna znanja i vještine o osnovnom i naprednom održavanju života znači i visoku kvalitetu zdravstvene skrbi.

Nema sukoba interesa

Authors declare no conflict of interest

Literatura/References

- [1] Jakovljević M. Osnovno i napredno održavanje života odraslih [završni rad]. Zagreb: Zdravstveno Veleučilište Zagreb; 2016.
- [2] Kiseljak V. Anestezija i reanimacija za medicinske sestre i tehničare. Zagreb: Medicinska naklada – Zagreb; 1996.
- [3] Hrvatsko društvo za reanimatologiju Hrvatskog liječničkog zbora. Available at: http://www.crorc.org/indexsub.php?menu_id=6. retrieved at February 28th 2019
- [4] Hrvatsko društvo medicinskih sestara anestezije, reanimacije, intenzivne skrbi i transfuzije. Available at: <http://www.hdmsarist.hr/>. retrieved at February 28th 2019
- [5] Hrvatski Crveni križ. Available at: <https://www.hck.hr/>. retrieved at February 28th 2019
- [6] Bergman Marković B. Hitna stanja pravodobno i pravilno. Zagreb: Alfa d.d.; 2011.
- [7] Hunyadi-Antičević S i sur. Smjernice za reanimaciju Europskog vijeća za reanimatologiju 2015. godine. Liječnički vjesnik. 2016.; 17. Available at: <https://lijecnicki-vjesnik.hlz.hr>, retrieved at February 28th 2019
- [8] Hunyadi-Antičević S i sur. Smjernice za reanimaciju Europskog vijeća za reanimatologiju 2010. godine. Liječnički vjesnik. 2011.; 14. Available at: <https://lijecnicki-vjesnik.hlz.hr>, retrieved at February 28th 2019
- [9] Bošan Kilibarda I, Majhen Ujević R i sur. Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe. Zagreb: Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske, Hrvatski Zavod za Hitnu medicinu; 2012.
- [10] Hunyadi-Antičević S. Osnovno održavanje života i automatska vanjska defibrilacija. 4. izdanje. Belgija: StudioGrid; 2015.