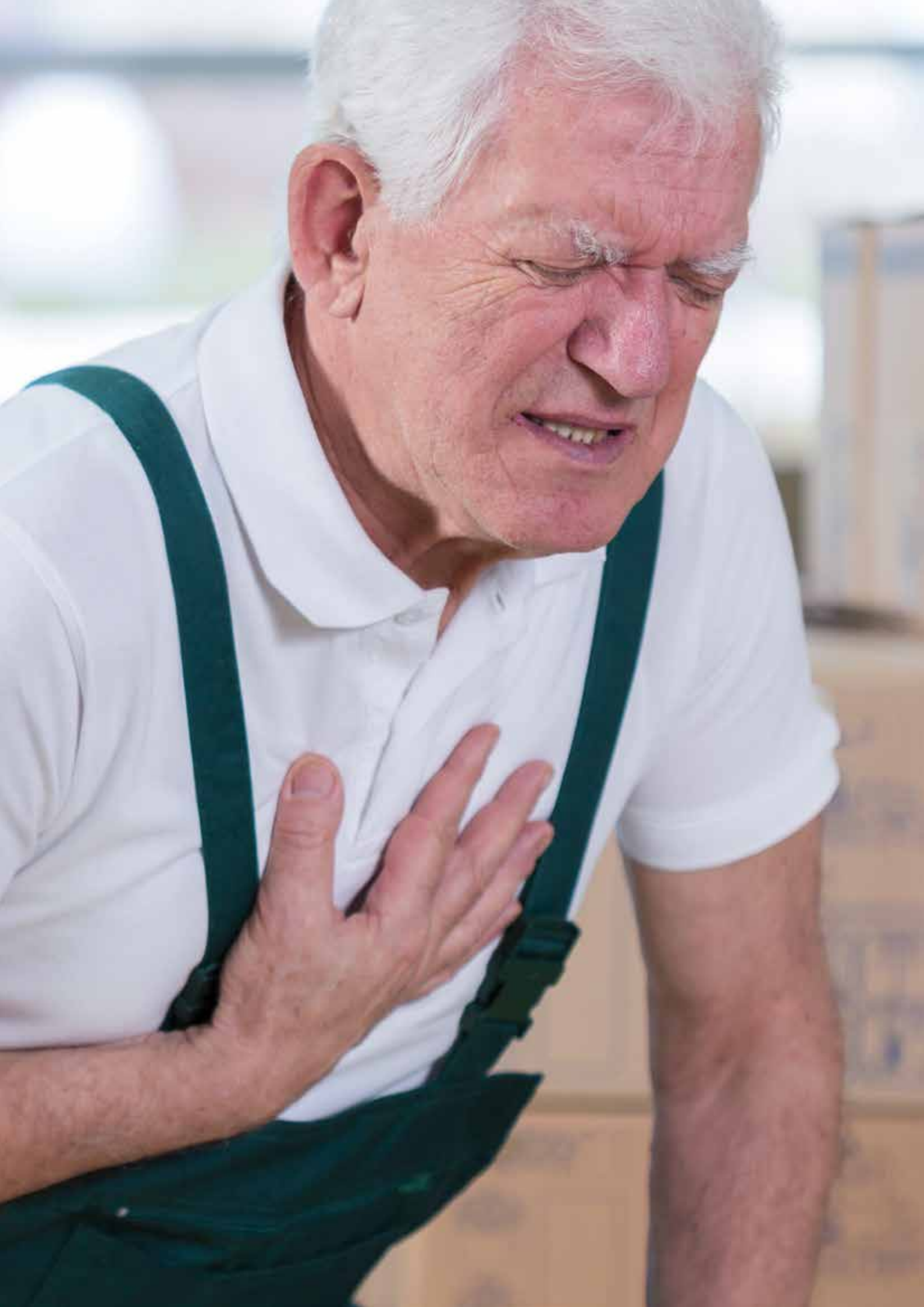




Nenadni srčni zastoj in temeljni postopki oživljanja na delovnem mestu

Avtorica:
Zala Vipotnik

Kdaj ste nazadnje razmišljali o oživljanju? Večina nas okoli polnoletnosti opravi izpit iz prve pomoči kot pogoj za pristop k voznškemu izpitu, zatem pa se le malokrat ponovno srečamo s prvo pomočjo. Ne gre nam zameriti, če zato v kritični situaciji zmrzujemo, vendar ni treba, da je temu tako. Poznavanje osnovnih postopkov oživljanja in prve pomoči rešuje življenja ⁽¹⁾.

KAJ JE NENADNI SRČNI ZASTOJ IN KAKŠNI SO DEJAVNIKI TVEGANJA?

Nenadni srčni zastoj je nenadna prekinitev srčne aktivnosti, ob kateri žrtev postane neodzivna in ne kaže znakov normalnega dihanja in prekrvavitve. Vzroki za srčni zastoj so zelo raznoliki, najpogostejše pa so to ishemične koronarne bolezni. Na dejavnike tveganja, kot so visok krvni tlak, sladkorna bolezen, visok nivo maščob v krvi in kajenje, lahko vplivamo s spremembo življenjskega sloga ⁽²⁾.

Nekatere raziskave kažejo, da je med pomembnejšimi dejavniki tveganja za srčni zastoj tudi genetska predispozicija. Številni bolniki imajo v družini pogoste sindrome, kot sta Brugada sindrom in sindrom dolge dobe QT, motnji v elektrofiziološkem delovanju srca, ki povečata tveganje za srčni zastoj. Ker se genetsko testiranje na tem področju redko izvaja, posamezniki običajno ne vedo, da imajo katerega od teh dejavnikov tveganja za srčni zastoj, ki pa so med pogostejšimi vzroki srčnega zastoja pri mlajših osebah ⁽³⁾.

SLOVENCİ OŽIVLJAMO KREPKO POD EVROPSKIM POVPREČJEM

V Sloveniji srčni zastoj zunaj bolnišnice (SZZB) predstavlja vzrok približno 8,5 % vseh smrti letno, v povprečju pa ga vsako leto doživi 1600 oseb, pri čemer je večina moškega spola in starosti nad 65 let. V približno polovici teh primerov so prisotni očitvidci, okoli tretjina jih (pogosto ob pomoči dispečerja) prične z oživljanjem pred prihodom ekipe nujne medicinske pomoči (NMP), kar je nekje 20 % pod evropskim povprečjem. Statistika pogostosti uporabe avtomatskega eksterne defibrilatorja (AED), ki ga laiki v Evropi uporabijo v približno 28 % primerov, je v Sloveniji tudi precej slabša. V na primer ljubljanski regiji je med letoma 2016 in 2018 laik AED uporabil le v 3 % primerov ⁽³⁻⁷⁾.

ZAKAJ LAIKI NE OŽIVLJAJO POGOSTEJE?

Laiki se pogosto bojijo izvajati TPO zaradi pomanjkanja znanja, strahu pred povzročanjem poškodb med oživljanjem,

slabše zmožnosti izvedbe TPO in strahu pred zakonsko odgovornostjo. Ker v skladu s smernicami laikom ni treba dajati vpihov, če za to niso usposobljeni ali imajo druge zadržke, naj oklevanje pred dajanjem vpihov ne bo razlog za odlaganje ali neizvajanje TPO ^(8,9).

V znanstveni literaturi opisujejo celo t. i. bystander effect – izkazalo se je, da se z naraščanjem števila očitvidcev manjša možnost, da bo žrtev dobila pomoč ⁽¹⁰⁾.

Ključnega pomena pri preprečevanju tega fenomena in pri splošnem premagovanju strahu pred oživljanjem ter nudenjem prve pomoči pri laikih so izobraževanja, saj lahko v okviru teh s pomočjo praktičnih simulacij pridobijo samozavest. Čeprav so zdravstveni delavci usposobljeni za pomoč ob srčnem zastoj in se s tem tudi pogosto srečujejo, so simulacije tudi med njimi izrednega pomena, saj lahko tako vadijo odziv v posebnih situacijah ter krepijo sodelovanje zdravstvene ekipe in s tem izboljšajo oskrbo pacienta ⁽¹¹⁾.

BREZ OŽIVLJANJA SE PO 5 MINUTAH SRČNEGA ZASTOJA MOŽNOST PREŽIVETJA PREPOLOVI

Z vsako minuto, ki jo oseba preživi v srčnem zastoj brez oživljanja, se možnost preživetja zmanjša za 10–12 %, kar pomeni, da je možnost preživetja po 5 minutah brez pomoči le še polovična. Ekipe NMP so od nekaterih delov Slovenije oddaljene tudi po 30 minut in več, kar pomeni, da lahko rešijo življenje predvsem očitvidci, najpogostejše laiki ⁽¹¹⁾.

Oživljanje ob SZZB je ključnega pomena, saj najmanj podvoji možnost preživetja. Poleg tega imajo osebe, ki prejmejo TPO pred prihodom AED ali pa NMP, pogostejše šokabilen srčni ritem (ritem, ki ga lahko defibriliramo) in večjo možnost za preživetje do odpusta v bolnišnici ⁽¹²⁾.

Dejavnike, ki pomembno vplivajo na izid ob srčnem zastoj, lahko opišemo oziroma prikažemo s pomočjo verige preživetja. Prva komponenta verige preživetja je



zgodnja prepoznavna srčnega zastoja in klic NMP. Povezana je z zgodnjim izvajanjem TPO z ali brez navodil dispečerja, ki je drugi del verige. K zgodnji prepoznavi spada tudi prepoznavanje opozorilnih znakov pred nastopom srčnega zastoja, ki se pri večini bolnikov pokažejo kar nekaj časa pred dogodkom. Do 80 % jih namreč v urah pred srčnim zastojem izkusi fiziološko poslabšanje. Tretji člen verige je zgodnja defibrilacija (v kolikor gre za šokabilen srčni ritem), ki pripomore k ponovni vzpostavitvi normalnega srčnega ritma. Zadnji člen verige so zgodnji dodatni postopki oživljanja oziroma splošna zdravstvena oskrba, ki ni več v domeni laikov ^(3, 13).

DEFIBRILATOR JE POMEMBEN, A PREMALO UPORABLJEN DEL VERIGE PREŽIVETJA

Defibrilator je naprava, ki skozi prsni koš dovede električni šok do srca, kadar zazna nenormalen srčni ritem in ga tako lahko normalizira. AED je pomemben člen verige preživetja in uspešnega izvajanja TPO, saj možnost preživetja skoraj podvoji v primerjavi z oživljanjem brez defibrilacije. Vseh nepravilnosti v srčnem ritmu ne moremo razrešiti z defibrilacijo, a je AED tudi pri pacientih, pri katerih šok ni indiciran, koristen pripomoček. AED, ki je nameščen na večini javnih mest, je namreč varna naprava, ki šoka ne bo dovedla, če ne bo zaznala ritma. Poleg tega po zvočnikih narekuje korake postopanja ob TPO in same uporabe AED. Naprava je tako še posebej primerna za laike, saj za njeno uporabo ni potrebno (je pa dobrodošlo) dodatno izobraževanje ^(14, 15).

SPREGLEDAN DEL VERIGE PREŽIVETJA SO GASILCI

Prostovoljni in poklicni gasilci so mnogokrat veliko bližje žrtvi kot NMP in imajo na voljo vozila, morda tudi AED. Ker lahko pomoč nudijo pravočasno, bistveno izboljšajo možnosti za preživetje in ugoden nevrološki izid srčnega zastoja. Gasilce je zato pomembno izobraževati. Do leta 2016 se je v Sloveniji

prostovoljno in ustrezno izobrazilo več kot 600 gasilcev, skupno število operativnih gasilcev je sicer več kot 50.000 ⁽¹⁾.

KAKŠNE SO MOŽNOSTI ZA USPOSABLJANJE NA PODROČJU PRVE POMOČI ZA LAIKE?

Ko v sklopu priprave na vozniški izpit opravimo tudi izpit iz prve pomoči, se s tovrstnimi veščinami in znanjem morda srečamo zadnjič, saj obnavljanje ni zahtevano. Možnosti za izobraževanje na tem področju pa se nam ponujajo že veliko prej. Izobraževanja organizirajo nekatere osnovne šole, Rdeči križ Slovenije pa vsako leto priredi tudi državno preverjanje znanja iz prve pomoči – ekipe osnovnošolcev tekmujejo v veščinah prve pomoči po realističnih scenarijih. Nekatere šole s tem namenom prirejajo krožke, ki so zelo dober način za učenje veščin prve pomoči za mladostnike ⁽¹⁶⁾.



V organizaciji Rdečega križa se je mogoče udeležiti tudi različnih tečajev prve pomoči, ki pa so plačljivi. V anketi zaposlenih na šolah so ugotovili, da je plačilo dejavnik, ki odvrne več kot 80 % učiteljev, zato bi bilo bolje, če bi bili takšni tečaji brezplačni in v organizaciji šol^(17, 18).

Poleg Rdečega križa vrzeli v znanju predvsem učencev, dijakov in zaposlenih v raznih kolektivih oziroma v okoljih z dejavniki tveganja zapolnjujejo različna društva, med njimi tudi društvi mariborskih in ljubljanskih študentov medicine s projekti »Za življenje«. Tečaji društev so brezplačni, poleg tega se v okviru projektov izvajajo aktivnosti ob svetovnem dnevu oživljanja⁽¹⁷⁾.

SRČNI ZASTOJ JE VZROK 15 % VSEH SMRTI NA DELOVNEM MESTU

Na delovnem mestu se sicer zgodi le približno 6 % vseh SZB, so pa ti vzrok kar 15 % vseh smrti, ki se zgodijo na delovnem mestu. Poleg tega so povezani z boljšim preživetjem, saj gre pogosteje za mlajše osebe, pri katerih je vzrok srčnega zastoja motnja ritma, ki jo lahko odpravimo z defibrilacijo. Tudi zato je še toliko pomembnejše, da se na delovnih mestih in javnih krajih namestijo AED-ji in da se laike uči njihove uporabe ter TPO⁽¹⁹⁾.

O poškodbah na delovnem mestu oziroma pri delu in o okoliščinah njihovega nastanka v Sloveniji v tem kontekstu ni veliko raziskav, povedna pa je statistika Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ), ki beleži število nesreč pri delu, starost in spol udeležencev ter izide.

V letu 2022 je bilo 17.214 nesreč pri delu – od tega 17 s smrtnim izidom (največ teh v gradbeništvu) in 802 hujši poškodbi –, med moškimi so dvakrat pogostejše kot med ženskami⁽²⁰⁾.

Delodajalec je sicer po zakonu dolžan sprejeti ukrepe za zagotovitev prve pomoči delavcem in drugim navzočim osebam, vprašanje pa je, ali so ti v praksi dosledno upoštevani. V prihodnjih raziskavah bi bilo dobro zbrati podatke o odzivu ob nesreči pri delu oziroma ob srčnem zastoj, na primer o tem, kdo in kako je nudil prvo pomoč⁽²¹⁾.

POTREBE PO KADROVSKEM USPOSABLJANJU V OSNOVNIH ŠOLAH

NIJZ je leta 2019 izdal priporočila za ukrepanje ob nujnih stanjih in nenadno nastalih bolezenskih znakih v osnovnih šolah, ki so bila prej že izdana tudi za vrtce. Upoštevanje in poznavanje teh priporočil v praksi pa je vprašljivo. O tem pričajo rezultati ankete, v kateri je 200 učiteljev razredne ali/ in predmetne stopnje odgovarjalo na vprašanje o pravilnem ukrepanju ob nepopolni zapor dihalne poti. Le približno 30 % učiteljev je odgovorilo pravilno, na predmetni stopnji 15 %. Več kot polovica učiteljev, ki so na vprašanje odgovorili, ve (na predmetni stopnji je teh skoraj 80 %), čemu služi AED. 21 % vprašanih ni znalo odgovoriti na vprašanje. Okoli 70 % učiteljev se je zadnjega tečaja iz prve pomoči udeležilo v zadnjih desetih letih, skoraj vsi pa so na vprašanje »Ali bi se udeležili kratkih organiziranih tečajev prve pomoči?« odgovorili pritrdilno. Udeležili bi se jih še zlasti, če bi bili ti brezplačni. Strinjali so se, da je takšno znanje pomembno za pedagoške delavce, še posebej učitelje športne vzgoje in biologije⁽¹⁸⁾.

INOVATIVNI PRISTOPI K IZBOLJŠANJU IZVAJANJA IN POVEČANJU USPEŠNOSTI TPO

Skandinavske države imajo na splošno zelo dobro statistiko izvajanja TPO med laiki, kljub temu pa si prizadevajo za izboljšanje odziva na srčne zastoje. Med inovativnimi pristopi, ki jih preizkušajo, je denimo uporaba drona ob aktivnem srčnem zastoj v ruralnem kraju, in sicer za prenos defibrilatorja. Pristop zaenkrat testirajo, že pa se kažejo obetavni rezultati (v dveh tretjinah primerov je dron na lokacijo prispel pred NMP, kar je omogočilo zgodnjo defibrilacijo, če je bila ta indicirana)⁽²²⁾.

Kot potencialne so se izkazale tudi pametne ure, ki so danes zelo pogost modni ali pa funkcionalen dodatek, s katerim je mogoče zaznati nekatere abnormalnosti v srčnem ritmu. Tovrstne ure bi lahko služile kot orodje pri zgodnjem prepoznavanju smrtno nevarnih aritmij, morda celo srčnega zastoja. Zaradi zahtevnosti implementacije študij, s katerimi bi lahko potrdili učinkovitost takih metod, koriščenje tega potenciala še ne moremo pričakovati kmalu⁽²³⁾.

TEMELJNI POSTOPKI OŽIVLJANJA

Preden pristopimo do osebe, ki potrebuje pomoč, se moramo prepričati, da to lahko storimo na varen način. Če ne poskrbimo najprej za lastno varnost, lahko tudi mi postanemo žrtev istega vzroka kot oseba, ki ji želimo pomagati (na primer ob srčnem zastoj zaradi elektrike). Ko se varno približamo žrtvi, ugotovimo, ali je okolica primeren prostor za nudenje pomoči, in žrtev po potrebi premaknemo. Premikanje osebe, zlasti če je mehanizem poškodbe visokoenergetski, ni priporočljivo, saj lahko ob poškodbah (posebej vratne hrbtenice) povzroči poslabšanje. Kljub temu je preživetje osebe prioriteta, zato jo, v kolikor ne gre drugače, premaknemo zaradi lastne in njene varnosti^(9, 24).

Nato preverimo, ali je žrtev odzivna, tako da jo glasno vprašamo »Ali ste v redu?« in jo nežno stresemo za ramena. Če se ne odziva, jo položimo oziroma obrnemo na hrbet in z eno roko primemo za čelo, s prsti druge roke pa pod brado, glavo pa zvrnemo nazaj, tako da odpremo dihalno pot. V kolikor se ostali mimoidoči še niso približali, glasno zavpijemo »Na pomoč!«, saj bomo osebi čisto sami veliko težje pomagali.

Sledi desetsekundno preverjanje dihanja, ki ga izvedemo tako, da opazujemo premikanje prsnega koša in poslušamo ter čutimo dihanje osebe. Če je dihanje prisotno, vendar zelo šibko, neredno, počasno ali pa so vdih glasni, to ni normalno dihanje.

Ob ugotovitvi, da oseba diha nenormalno ali pa ne diha, prosimo nekoga, da pokliče NMP na 112. Če smo sami, pokličemo 112 in vključimo zvočnik, da lahko začnemo TPO. Če je le mogoče, ostanemo z žrtvijo. Istočasno pošljemo nekoga po AED, če je ta dostopen, če smo sami pa pričnemo s TPO in žrtve ne zapuščamo. Če ne vemo, kje je najbližji AED, nam lahko pomaga dispečer.

Poklekne ob žrtev in položimo peto ene dlani na sredino prsnega koša (spodnjo polovico prsnice), peto druge dlani pa na vrh prve roke. Sklenemo prste in iztegnemo komolce, ki jih v tem položaju zadržimo ves čas oživljanja, sicer se bomo

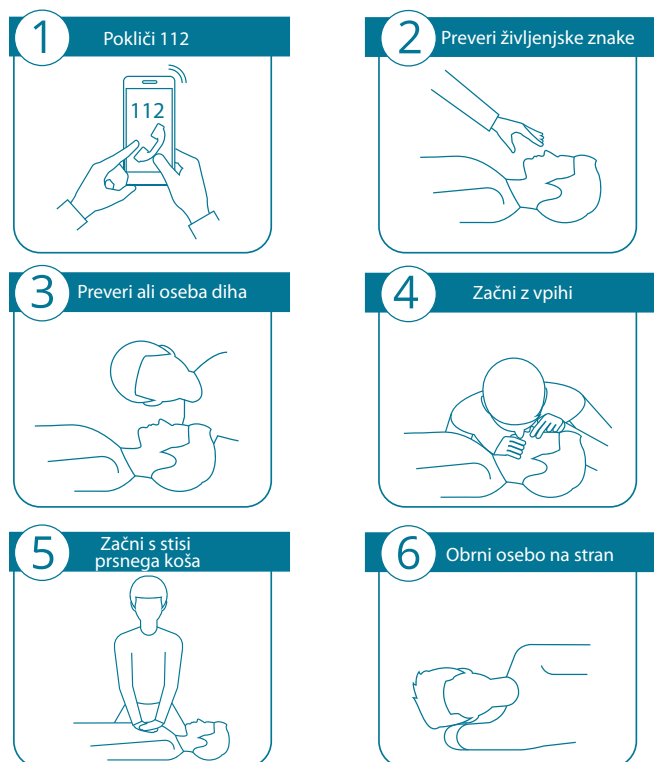
mного hitreje utrudili, naši stisi pa bodo šibkejši. Nagnemo se navpično nad žrtev in stiskamo prsni koš vsaj 5 cm globoko, po vsakem stisu pritisk sprostimo, a ne dvignemo rok od prsnega koša. Stise izvajamo s hitrostjo 100–120/min in pri tem štejemo do 30.

Izučeni posamezniki lahko po 30 stisih ponovijo postopek sprostitve dihalne poti, a pri tem stisnejo nosnici s palcem in kazalcem roke, ki je na čelu ter dajo žrtvi dva vpiha. Vpih naj traja približno eno sekundo, pri čemer se mora prsni koš dvigniti, po vpihu pa se moramo odmakniti od žrtve in pustiti, da se prsni koš spusti. Volumen vpiha naj ne bo večji od normalnega vdiha. Če nismo učeni ali iz drugih razlogov ne moremo dajati umetnih vpihov, lahko zgolj nadaljujemo s stisi prsnega koša.

Ko prispe AED, ga prižgemo in namestimo elektrode na žrtvin gol prsni koš. Če je prisotnih več reševalcev, naj to stori nekdo drug, medtem ko sami še vedno izvajamo TPO. Nato sledimo navodilom AED med nadaljnjim izvajanjem TPO, razen ko v skladu z navodili AED prenehamo, da poteče analiza srčnega ritma in če je svetovan šok. Poskrbimo, da se žrtve nihče ne dotika, in šele nato pritisnemo na gumb za šok. Po šoku takoj nadaljujemo s TPO. Če šok ni priporočen, pa še naprej izvajamo TPO v skladu z navodili AED.

Če AED ni na razpolago ali če nanj čakamo, nadaljujemo s TPO. Oživljati lahko prenehamo, če nam tako pove ekipa NMP, se žrtev prebudi, se začne premikati, odpre oči, začne normalno dihati in če postanemo izmučeni. Če nismo prepričani, ali je žrtev še vedno v srčnem zastoju, nadaljujemo s TPO.

Če je žrtev neodzivna, a diha normalno, jo položimo v stabilni bočni položaj in še naprej nenehno spremljamo, ali diha. Če preneha dihati, ponovno začnemo s TPO⁽⁹⁾.



VIRI

1. Gasilci do človeka pridejo v petih minutah [Internet]. [citirano: 6. 1. 2024]. Dostopno na: <https://old.delo.si/novice/slovenija/gasilci-do-cloveka-pridejo-v-petih-minutah.html>.
2. Patel, K., in Hipskind, J. E. Cardiac Arrest. V: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Povzeto s: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534866/>.
3. Gräsner, J. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of Cardiac Arrest in Europe. Resuscitation [Internet]. 2021; Dostopno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33773833>.
4. Ozim, T. Kardiopulmonalno oživljanje podprto z navodili dispečerja po telefonu [Internet] [Magistrsko delo]. [Maribor]: Univerza v Mariboru; 2021 [citirano: 23. 1. 2024]. Povzeto s: <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?lang=slv&id=78687>.
5. Jenko, M., in Baznik, Š. Srčni zastoj izven bolnišnice v številkah. 2021 Povzeto s: <https://www.celje.info/wp-content/uploads/2021/10/slovenija-ozivlja.pdf>.
6. Gräsner, J. T. et al. EuReCa ONE27 Nations, ONE Europe, ONE Registry. Resuscitation [Internet]. 2016;105:188–95. Povzeto s: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300957216300995>.
7. Kiguchi, T. et al. Out-Of-Hospital Cardiac Arrest Across the World: First Report From the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Resuscitation [Internet]. 2020; Povzeto s: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32272235>.
8. Wang, Y. M. et al. Public Knowledge and Attitudes Toward Automated External Defibrillators Use Among First Aid Elearning Course Participants: A Survey. J Cardiothorac Surg. 16. december 2022; 17(1): 119.
9. Olasveengen, T. M. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. Resuscitation. April 2021; 161:98–114.
10. Sohn, Y., Cho, G. C., in Cho, Y. The Interaction Effect of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Dispatcher CPR on Outcomes After Out-Of-Hospital Cardiac Arrest. Scientific Reports 2022 12:1 [Internet]. 27. december 2022 [citirano 6. 1. 2024]; 12(1): 1–10. Povzeto s: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-27096-9>.
11. Kassabry, M. F. The Effect of Simulation-Based Advanced Cardiac Life Support Training on Nursing Students' Self-Efficacy, Attitudes, and Anxiety in Palestine: A Quasi-Experimental Study. BMC Nurs [Internet]. 1. december 2023 [citirano: 10. 1. 2024]; 22(1): 1–9. Povzeto s: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-023-01588-z>.
12. Dainty, K. N. et al. Understanding the Importance of the Lay Responder Experience in Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 26. april 2022; 145(17).
13. Nolan, J., Soar, J., Eikeland, H. The Chain of Survival. Resuscitation [Internet]. december 2006 [citirano: 1. 1. 2024]; 71(3): 270–1. Povzeto s: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17070646/>.
14. What Is an Automated External Defibrillator? American Heart Association 2023. Povzeto s: <https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/answers-by-heart/what-is-an-aed.pdf>.
15. Page, R. L. The Aed in Resuscitation: It's Not Just About the Shock. Trans Am Clin Climatol Assoc. 2011; 122: 347–55.
16. Novicec – Državno preverjanje znanja prve pomoči – Rdeči križ Slovenije [Internet]. [citirano: 6. 1. 2024]. Povzeto s: <https://www.rks.si/sl/Novice/drzavno-preverjanje-prve-pomoci-ossvs-2023/>.
17. Prva pomoč – Rdeči križ Slovenije [Internet]. [citirano: 6. 1. 2024]. Povzeto s: https://maribor.ozrk.si/sl/Prva_pomoc_MB/.
18. Ložič, A. Zagotavljanje prve pomoči v osnovnih šolah: magistrsko delo. Ljubljana; 2018. Povzeto s: <https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=104010>.
19. Jenko, M., in Zavratnik, M. Ukrepanje ob srčnem zastoj. 2020. Povzeto s: <https://www.rks.si/f/docs/Novice/03-Kaj-je-srčni-zastoj-2020.pdf>.
20. NIJZ Podatkovni portal [Internet]. [citirano: 1. 1. 2024]. Povzeto s: <https://podatki.nijz.si/pweb/sl/NIJZ%20podatkovni%20portal/>.
21. Zakon o varnosti in zdravju pri delu [Internet]. [citirano: 20. 1. 2024]. Povzeto s: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5537>.
22. Sweden Uses Drones to Fight Cardiac Arrest – Euractiv [Internet]. [citirano: 10. 1. 2024]. Povzeto s: <https://www.euractiv.com/section/health-Nasarre>, M. et al. Using a Smartwatch Electrocardiogram to Detect Abnormalities Associated With Sudden Cardiac Arrest in Young Adults. EP Europace [Internet]. 2. marec 2022 [citirano: 20. 1. 2024]; 24(3): 406–12. Povzeto s: <https://dx.doi.org/10.1093/europace/ebab192>.
23. Wardrope, J., Ravichandran, G., in Locker, T. Risk Assessment for Spinal Injury After Trauma. BMJ. 27. marec 2004; 328(7442): 721–3.