

Поповић Милена

Градски завод за хитну медицинску помоћ, Београд, Србија

Реанимација на јавном месту

Кључне речи:

КПР,
срчани застој ван болнице,
асистолија,
Хитна помоћ,
субарахноидна хеморагија

Сажетак

Увод. Узроци срчаног застоја се могу грубо поделити на оне срчаног и несрчаног порекла (траума, интоксикација - нпр. предозирање, асфиксија, примарни респираторни застој, давлeње итд.): 92% људи који доживе срчани застој ван болнице, умире. Рано започете мере кардиопулмоналне реанимације (КПР) значајно утичу на бољи исход и повећавају стопу преживљавања ових пацијената.

Приказ случаја. Пацијенткиња старости око 75 година лежи на улици, без свести, дисања и пулса, цијанотичних усана, изразито бледа, са мидријатичним зеницама у присуству двоје здравствених радника који нису започели кардиопулмоналну реанимацију (КПР). Одмах је започета реанимација, а како се као иницијални ритам приказала асистолија, настављена је по протоколу (ERC) за асистолију. Пацијенткиња је интубирана, пласирана је *iv* линија, дат кисеоник (O_2) и укључена инфузија 0,9% NaCl. Након другог милиграма адреналина срчана активност прелази у шокабилни ритам, тј. фибрилацију. Пацијенткиња је дефибрилирана енергијом од 200 J као првом селектованом, а након тога појавио се срчани ритам широких QRS комплекса са палпабилним каротидним и периферним пулсом на *a.radialis* и спонтане респирације ($RF=6/min$). Настављена је примена вентилације и O_2 , GKS=03. Пацијенткиња је транспортована у Амбуланту реанимације Ургентног центра (УЦ) са уским нереактивним зеницама, спонтаним незадовољавајућим респирацијама, фреквенције око 10/min, пулсеви палпабилни, срчана фреквенција између 90-120, апсолутна аритмија, све време транспорта примењивана је вештачка вентилација са кисеоником (15 L/min) и сатурација одржавана према пулсном оксиметру на 100%. Комплетно је дијагностички обрађена и након урађене компјутерске томографије (CT) главе, постављена је дијагноза субарахноидне хеморагије. Примењени су конзервативни методи лечења, али након 58 сати од реанимације дошло је до леталног исхода.

Закључак. Без обзира на узрок и чињеницу да се бар половина срчаних застоја дешава у присуству сведока, рано започињање реанимације од стране сведока је ретко. Показано је да је стопа преживљавања пацијената, којима је пружена прва помоћ од стране сведока и који су од стране медицинских професионалаца затечени у VF, била чак 30,1%. Податак несумњиво указује на важност раног пружања прве помоћи.

Увод

Узроке срчаног застоја можемо грубо поделити на оне срчаног и несрчаног порекла (траума, интоксикација – нпр. предозирање, асфиксија, примарни респираторни застој, дављење итд.). Срчани застој ван болнице се дефинише као престанак механичке активности срца које се јавља ван болнице и потврђена је одсуством знакова циркулације. Већина срчаних застоја је срчаног порекла (70-85%)¹, али број несрчаних срчаних застоја није занемарљив; 92% људи који доживе срчани застој ван болнице, умире¹. Што се пре започну мере кардиопулмоналне реанимације (КПР) од стране особа које су се затекле на лицу места (јер служба Хитне помоћи није у стању да увек дође брзо), бољи су исходи. Инциденција преживљавања је већа са конверзијом аистолије у *VF/VT* (шокабилни ритмови)^{2,3}.

Приказ случаја

У 14:48 позив је примљен на централи као позив другог реда хитности „женска особа око 76 година, позлило на улици”.

У 14:59 прослеђен екипи.

У 15:06 екипа је стигла на лице места. Затиче женску особу која лежи на улици покривена газом преко лица, без свести, дисања и пулса, цијанотичних усана, изразито бледа, зенице мидријатичне са лацероконтузном раном у окципиталној регији у присуству двоје здравствених радника који нису започели кардиопулмоналну реанимацију (КПР). Екипу Хитне помоћи (ХП) чине лекар, медицински техничар и возач обучен у мерама збрињавања хитних стања. Екипа је одмах предузела мере КПР (масажу и вентилацију). Добијени подаци: особа је пала, „само се срушила“ 5-15 *min.* пре доласка екипе ХП. По прикључивању на мониторинг као иницијални ритам приказала се асистолија. Реанимација је настављена по протоколу *ERC (Ethics Review Committee)* за асистолију. Пацијенткиња је интубирана, пласирана је *iv* линија и укључена инфузија 0,9% *NaCl*. Дат је један милиграм адреналина. После 2 *min.* могла се уочити фина фибрилација. Након другог милиграма адреналина, јавља се крупна фибрилација.

У 15:15 пацијенткиња је дефибрилирана са енергијом од 200 *J* као првом селектованом, на бифазичном дефибрилатору а након 2 минута појавио се срчани ритам широких *QRS* комплекса са фреквенцијом око 70/*min.* са палпабилним каротидним и периферним пулсом на *a.radialis*.

Укључена и друга инфузија 0,9% *NaCl*.

Појављују се незадовољавајуће спонтане респирације око 5-6/*min.* које захтевају даљу примену вентилације. Настављено је и са применом кисеоника (*O₂*) са протоком 15L/*min.* GKS=03.

У 15:20 са сталним мониторингом, започиње се транспорт до Амбуланте реанимације Ургентног центра. GKS=03, зенице уске нереактивне, спонтане респирације и даље незадовољавајуће, нешто веће фреквенције, око 10/*min*, пулс на *a.radialis* и каротидним артеријама обострано присутан, срчана фреквенција на монитору током транспорта између 90-120, све време транспорта примењивана је вештачка вентилација са кисеоником (15 L/*min*), сатурација на пулсном оксиметру 100%.

У 15:35 - по доласку у УЦ *SF=100/min RF=10/min*. На монитору екипе Хитне помоћи аритмија апсолута, са уским *QRS* комплексима. Остали витални параметри непромењени.

У Амбуланти реанимације УЦ пацијенткиња је прегледана од стране кардиолога, хирурга, ортопеда и неурохирурга. Након урађеног скенера дијагностикована је субарахноидна хеморагија. Пацијенткиња је даље лечена конзервативним методима лечења на неурохируршком одељењу интензивне терапије „А“ УЦ-а и 58 сати након успешне реанимације; 20.07.2011. у 00:10 дошло је до леталног исхода.

Закључак

Без обзира на узрок и чињеницу да се бар половина срчаних застоја дешава у присуству сведока, рано започињање реанимације од стране сведока је ретко¹, а здравствени радници имају обавезу да увек започну мере КПР.

Бројне студије су показале значај раног започињања основних мера животне потпоре *BLS (Basic life support)* и брзог реаговања Хитне помоћи на стопу преживљавања и исход код ових пацијената^{4,5,6,7}. Показано је да је стопа преживљавања пацијената којима је пружена прва помоћ од стране сведока и који су од стране медицинских професионалаца затечени у *VF* била чак 30,1%¹. Овај податак очигледно указује на важност подучавања људи о пружању прве помоћи. Одустајање од реанимације може бити оправдано само у случају срчаног застоја који је настао без сведока ако уз то можемо са сигурношћу да тврдимо да је срчани застој срчаног порекла⁸.

Субарахноидна хеморагија као узрок срчаног застоја ван болнице, јавља се у око 6% случајева, а међу успешно реанимираним пацијентима у око 15%⁹. Субарахноидна хеморагија ван болнице има јако лошу прогнозу, а једна трећина пацијената умире већ у прва 24 часа⁽¹⁰⁾. Тачан механизам циркулаторног колапса још није јасан, али се у великом броју случајева успостави спонтана циркулација која није повезана са повољним исходом¹¹. Иако ретко, преживљавање и опоравак ових пацијената су могући у случајевима кад је иницијални ритам шокабилан и када дође до повратка спонтаних респирација, што нам опет указује на то колико је важно рано започињање мера КПР¹⁰.

Cardiopulmonal resuscitation at public place

Key words:

CPR,
out of hospital cardiac arrest,
asystole,
emergency medical service,
subarachnoidal hemorrhage

Abstract

Introduction: Cardiac arrests can occur from cardiac causes, which is the case in the majority of such events, and from noncardiac causes (i.e., trauma, drowning, overdose, primary respiratory arrests, and the other noncardiac etiologies). Approximately 92% of people who experience an out-of hospital cardiac arrest (OHCA) die. The relationship between the early start of cardiopulmonary resuscitation (CPR), the outcome and the survival rate has been well documented.

Case report: A 75 year old women was lying in the street, unresponsive, pulsless, and with no breathing, lips were cyanotic, skin very pale and pupils were mydriatic. Two health care professionals came first at the site, but they haven't started the CPR. After arrival of emergency medical personnel, resuscitation was initiated immediately, and since the initial cardiac rhythm was asystole, CPR continued according to the asystole protocol (ERC). The trachea was intubated, the i.v. line was placed, O₂ was given and normal saline infusion was started. Following the second milligram of epinephrine a shockable rhythm (i.e. fibrillation) was established. The patient was defibrillated using the energy of 200J as the first selected, after which a cardiac rhythm with wide QRS complexes is established with a palpable carotid and peripheral pulse on a.radialis and with spontaneous respiration (RF=6/min). The ventilation and oxygenation was continued. GCS=03. The patient was transported to the Emergency Department's resuscitation room with constricted unreactive pupils, weak spontaneous respiration with somewhat higher frequency, about 10/min, palpable pulses, heart rate between 90-120 and absolute arrhythmia. During the transport, artificial ventilation with oxygen was applied continuously (15L/min) and saturation maintained at 100% according to the pulse oximeter. The patient was fully evaluated at the Emergency Department, and cranial CT scan was diagnostic for subarachnoidal hemorrhage. She was treated conservatively. However, 58 hours after the resuscitation there was a lethal outcome.

Conclusion: The majority of people who experience an OHCA event, irrespective of etiology, do not receive bystander-assisted cardiopulmonary resuscitation (CPR) or other timely interventions that are known to improve the likelihood of survival to hospital discharge (e.g., defibrillation). Since nearly half of cardiac arrest events are witnessed, efforts to increase survival rates should focus on timely and effective delivery of interventions by bystanders and emergency medical services (EMS) personnel. The group most likely to survive an OHCA are persons who are witnessed to collapse by a bystander and found in a shockable rhythm (e.g., ventricular fibrillation or pulsless ventricular tachycardia). Within this group, survival to discharge was even 30.1%.

Литература References

1. McNally B, Robb R, Mehta M, Vellano K, Valderrama AL, Yoon PW, Sasson C, Crouch A, Perez AB, Merritt R, Kellermann A. Centers for Disease Control and Prevention. *Out-of-hospital cardiac arrest surveillance - Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES), United States, October 1, 2005-December 31, 2010.* MMWR Surveill Summ Jul 2011;60(8):1-19.
2. Olasveengen TM, Samdal M, Steen PA, Wik L, Sunde K. *Progressing from initial non-shockable rhythms to a shockable rhythm is associated with improved outcome after out-of-hospital cardiac arrest.* Resuscitation 80, 1(Jan 2009): 24-9. Epub 2008 Dec 10
3. Kajino K, Iwami T, Daya M, Nishiuchi T, Hayashi Y, Ikeuchi H, Tanaka H, Shimazu T, Sugimoto H. *Subsequent ventricular fibrillation and survival in out-of-hospital cardiac arrests presenting with PEA or asystole.* Resuscitation 79, 1(Oct 2008): 34-40. Epub 2008 Aug 3
4. Koike S, Ogawa T, Tanabe S, Matsumoto S, Akahane M, Yasunaga H, Horiguchi H, Imamura T. *Collapse-to-emergency medical service cardiopulmonary resuscitation interval and outcomes of out-of-hospital cardiopulmonary arrest: a nationwide observational study.* Crit care 2011;15(3):R210.
5. Engdahl J, Bang A, Lindqvist J, Herlitz J. *Can we define patients with no and those with some chance of survival when found in asystole out of hospital?* Am J Cardiol. Sep 2000; 86(6):610-4.
6. Deasy C, Bray JE, Smith K, Harriss LR, Bernard SA, CAmeron P. *Out-of-hospital cardiac arrests in the older age groups in Melbourne, Australia.* Resuscitation Apr 2011; 82(4):398-403.
7. Deasy C, Bray JE, Smith K, Wolfe R, Harriss LR, Bernard SA, Cameron P. *Cardiac arrest outcomes before and after the 2005 resuscitation guidelines implementation: Evidence of improvement?* Resuscitation Aug 2011;82(8):984-988.
8. Kuisma M, Jaara K. "Unwitnessed out-of-hospital cardiac arrest: is resuscitation worthwhile?" Ann Emerg Med Jul 1997;30(1):69-75.
9. Mitsuma W, Ito M, Kodama M, Takano H, Tomita M, Saito N, Oya H, Sato N, Ohashi S, Kinoshita H, Kazama JJ, Honda T, Endoh H, Aziawa Y. *ac features of patients with subarachnoid haemorrhage presenting without-of-hospital cardiac arrest.* Resuscitation Oct 2011;82(10):1294-7.
10. Inamasu J, Nakagawa Y, Kuramae T, Nakatsukasa M, Miyatake S. *Subarachnoid hemorrhage causing cardiopulmonary arrest: resuscitation profiles and outcomes.* Neurol Med Chir (Tokyo) 2011;51(9):619-23.
11. Mitsuma W, Ito M, Kodama M, Takano H, Tomita M, Saito N, Oya H, Sato N, Ohashi S, Kinoshita H, Kazama JJ, Honda T, Endoh H, Aizawa Y. *Clinical and cardiac features of patients with subarachnoid haemorrhage presenting with out-of-hospital cardiac arrest.* Resuscitation Oct 2011;82(10):1294-7.

Примљен • Received: 30. 11. 2011.
Прихваћен • Accepted: 22. 01. 2012.