

UDK BROJEVI: 616.12-083.89(497.113)"2012/2014"
615.816/.817(497.11)
COBISS.SR-ID 211563276

ISSN 1451-1053 (2014) br.1, p. 26-30

PREKINUTI SRČANI ZASTOJ

ABORTED CARDIAC ARREST

Mihaela Budimski, Nikola Gavrilović, Smiljka Arsić, Kornelija Jakšić-Horvat

DOM ZDRAVLJA SUBOTICA, SLUŽBA HITNE MEDICINSKE POMOĆI, SUBOTICA

Sažetak:

Cilj rada: Analiza reanimacionih postupaka kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom tokom sanitetskog transporta iz kućnih uslova do Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodina.

Materijal i metode: Retrospektivna analiza urgentnih protokola, SHMP Subotica, pacijenata koji su reanimirani tokom transporta do Instituta za kardiovaskularne bolesti Vojvodina (IKVBV), od juna 2012. do marta 2014. godine Podaci su obrađeni u statističkom programu Statistika 7.

Rezultati: Od dana potpisivanja trojnog sporazuma između IKVBV, Opšte bolnice Subotica i Službe hitne medicinske pomoći Subotica (juna 2012. godine) realizovano je 174 sanitetskih transporta od kuće (odnosno sa Urgentnog odeljenja Opšte bolnice Subotica) do sale za kateterizaciju IKVBV, pacijenata sa akutnim infarktom sa ST elevacijom. Tokom sanitetskog transporta se koristi savremeni monitoring svih vitalnih parametara (srčana frekvenca, krvni pritisak, respiratorna frekvenca, SpO₂, ETCO₂) kao i EKG monitoring i analiza ST segmenta. Svi pacijenti su primili inicijalnu terapiju: Andol tbl. 300mg, Plavix tbl. 600 mg, oksigenoterapiju i adekvatnu analgeziju, morfijum (MO). Tokom sanitetskog transporta (koji traje približno 60 minuta) kod 12 bolesnika je došlo do ventrikularne fibrilacije i prestanka disanja. Do ventrikularne fibrilacije je došlo nakon 20-40 minuta od početka sanitetskog transporta. Svi pacijenti su uspešno defibrilirani (prekinut srčani zastoj), uspostavljen je sinusni ritam i stanje svesti, sem kod jednog pacijenta koji je završio sa letalnim ishodom. Uspešnost reanimacije tokom transporta pacijenata je 92%.

Zaključak: Šezdesetominutni transport pacijenata sa STEMI infarktom, ukoliko dođe do malignog poremećaja srčanog ritma, uz dobru opremu i kontinuirani monitoring, omogućava visoki procenat preživljavanja. Ventrikularna fibrilacija, pred lekarem, dovodi do trenutne reakcije i prekida srčanog zastoja sa brzim upostavljanjem ROSC-a i bez posledica.

Ključne reči: srčani zastoj, kardiopulmonalna reanimacija, STEMI, ROSC

KORESPONDENCIJA/CORRESPONDENCE

Mihaela Budimski

Dom zdravlja Subotica, Služba hitne medicinske pomoći, Subotica, Petefi Šandora 24

Telefon: 024 551 373 E-pošta: elica@open.telekom.rs

UVOD

Iznenadni srčani zastoj se definiše kao neočekivani smrtni ishod srčanog uzroka, kod bolesnika sa ili bez oboljenja srca, koji se javlja u roku od jednog sata od pojave prvih kliničkih simptoma. [1]

Ranom upotrebom defibrilatora, srčani zastoj može biti prekinut a posledice po pacijenta biti minimalne ili u potpunosti odsutne.

Potpisivanjem trojnog ugovora, 08. juna 2012. godine, između Doma zdravlja Subotica, Opšte bolnica Subotica i Instituta za kardiovaskularne bolesti Vojvodine (IKVBV) Sremska Kamenica, pacijentima je omogućen direktni sanitetski transport do IKVBV u lekarskoj pratnji iz kućnih uslova. Na ovaj način pacijenti sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom dobijaju tretman po najsavremenijim protokolima. [1] Pacijentima kod kojih je došlo tokom sanitetskog transporta do malignih poremećaja ritma za veoma kratko vreme se isporučuje (DC) šok i prekida srčani zastoj, bez ikakvih posledica.

CILJ RADA

Analiza reanimacionih postupaka kod bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom tokom sanitetskog transporta iz kućnih uslova do Instituta za kardiovaskularne bolesti Vojvodine.

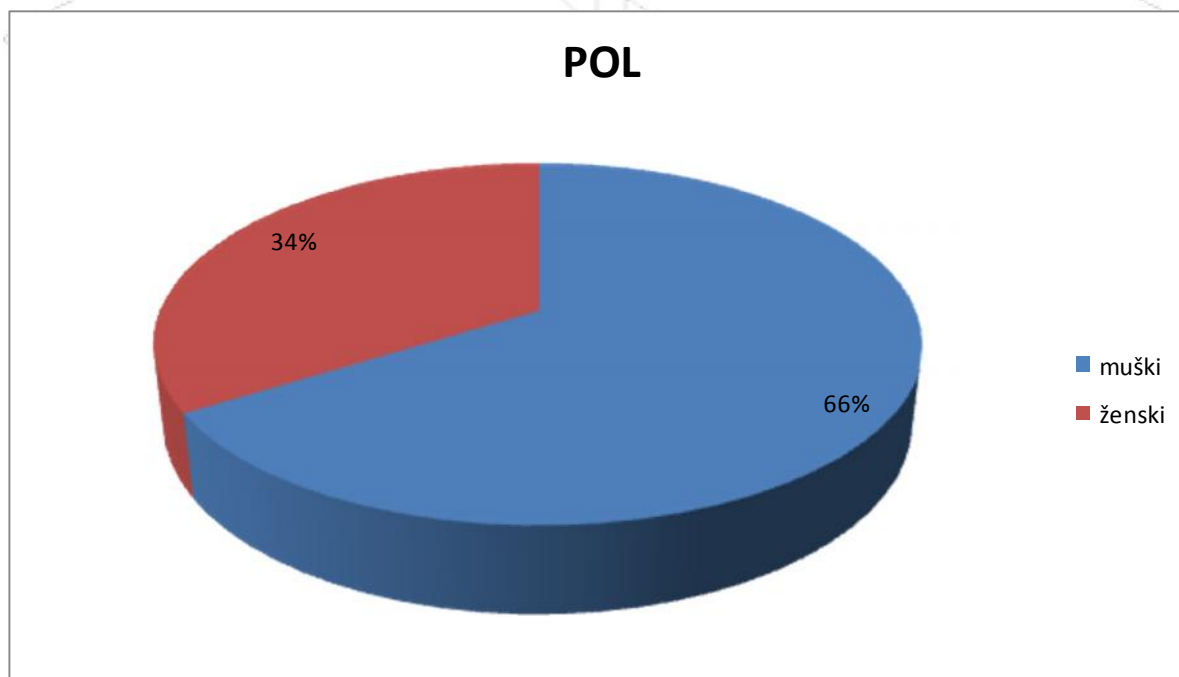
MATERIJAL I METODE

Retrospektivna analiza urgentnih protokola, SHMP Subotica, pacijenata koji su reanimirani tokom transporta do IKVBV, od juna 2012. do marta 2014. god. Podaci su obrađeni u statističkom programu Statistika 7.

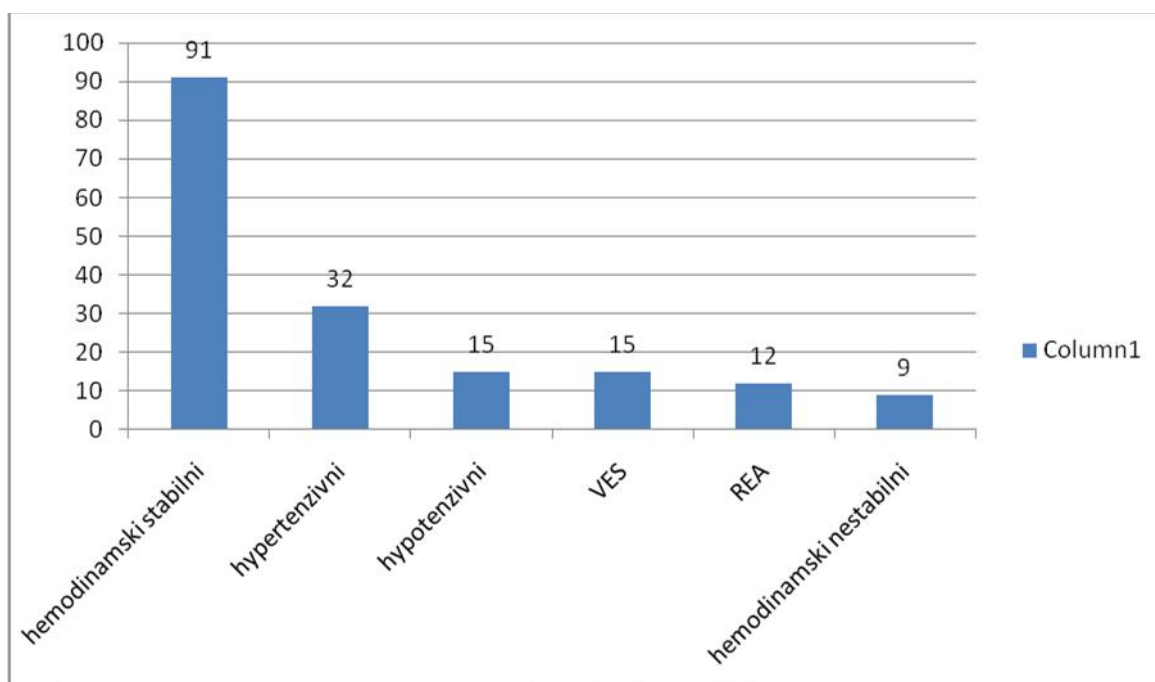
Retrospektivna analiza urgentnih protokola, SHMP Subotica, pacijenata koji su reanimirani tokom transporta do IKVBV, od juna 2012. do marta 2014. godine. Podaci su obrađeni u statističkom programu Statistika 7.

REZULTATI

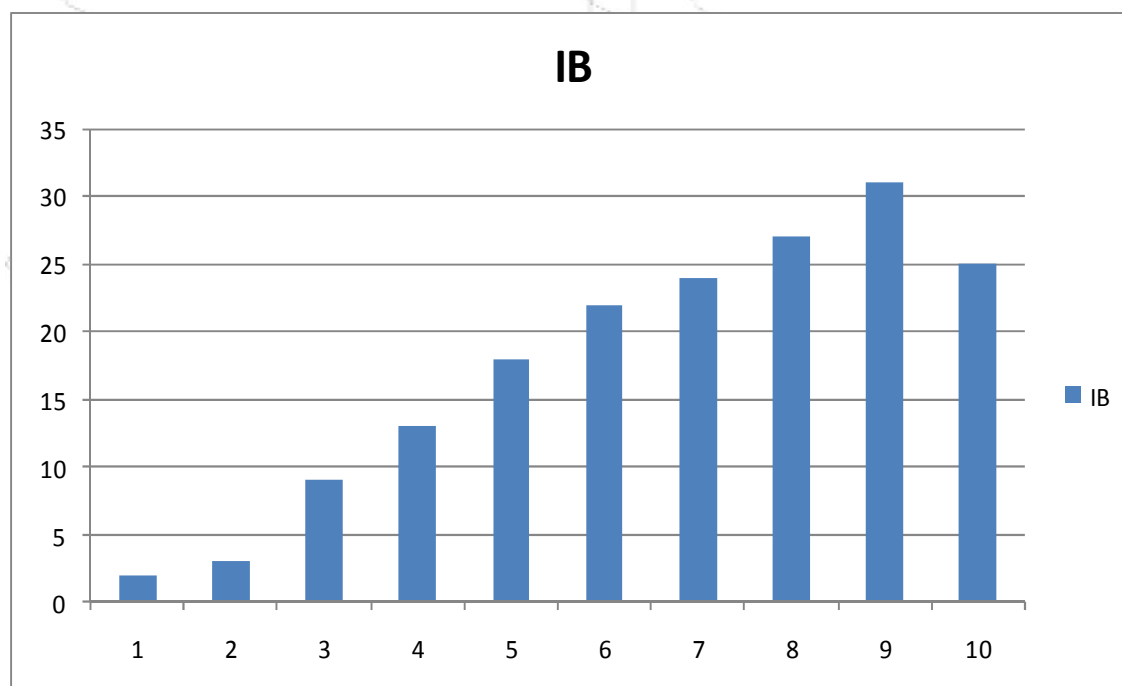
Od juna 2012. do marta 2014. godine, ukupno je transportovano 174 pacijenta sa ST elevacijom do IKVBV. Od ukupnog broja transportovanih pacijenata sa STEMI 115 su bili muškog pola, dok je 59 pacijenata bilo ženskog pola. Svi pacijenti su primili inicijalnu terapiju: Andol tbl. 300mg, Plavix tbl. 600 mg, oksigenoterapiju i adekvatnu analgeziju, morfijum (MO). Monitoring pacijenata se kontinuirano vrši tokom transporta. Pored merenja krvnog pritiska na svakih 15 minuta, pacijentima se prate vrednosti SpO₂, ETCO₂, respiratorne i srčane frekvence.



Grafikon 1. Polona struktura



Grafikon 2. Razvoj kliničke slike tokom sanitetskog transporta do IKVBV



Grafikon 3. Intenzitet bola

Tokom transporta 12 [6,9%] pacijenata, 4 žene i 8 muškaraca, je imalo maligni poremećaj ritma praćen gubitkom svesti i prestankom disanja. Deset pacijenata je, po postavljanju monitoringa pre polaska na IKVBV, bilo hemodinamski stabilno, dok je dva pacijenta bilo nestabilno (grafikon 2). Kod hemodinamski nestabilnih

pacijenata je iznana došlo do malignog poremećaja ritma, nakon 20-40 minua od početka sanitetskog transporta. Jednom pacijentu su poremećaju ritma prethodile konvulzije.

Kod svih pacijenata se po prelasku ritma u VF, primenio DC šok od 200J. Kod polovine

pacijenata (6) je odmah nakon DC šoka, se uspostavio sinusni ritam (prekinuti srčani zastoj) i uspostavljeno je spontano disanje. Ostali pacijenti su više puta defibrilirani do uspostavljanja sinusnog ritma (2x2, 2x3, 1x4, 1x6). Reanimacija se kod pet pacijenata, nije vršila u kontinuitetu već su pacijenti po uspostavljanju ritma dolazili svesti i bili komunikativni, do ponovnog vraćanja malignog ritma (aborted cardiac arrest). Jedan pacijent je reanimiran u kontinuitetu.

Tokom reanimacije pored DC šoka, primenjavana je i medikamentozna terapija. Amiodaron su primila dva pacijenta, a dopamin jedan pacijent. Jedna pacijentkinja je zbog hemodinamske nestabilnosti vraćena u Opštu bolnicu Subotica, dok je jedna imala nepovoljan ishod reanimacionih postupaka i egzistirala je. Uspešnost reanimacije tokom transporta pacijenata je 92%.

DISKUSIJA

U razvijenim zemljama, funkcionisanje Službe hitne medicinske pomoći, kao i dostupnost PCI centara je različit. Specifičnost STEMI Mreže Vojvodine predstavlja jedinstvenu mogućnost pacijenatima da se iz kućnih uslova transportuju direktno do ustanove tercijarnog nivoa zdravstvene zaštite. Gotovo nema istraživanja koju su rađena, a da obuhvataju isključivo analizu pacijenata sa STEMI infarktom tokom transporta do najbližeg PCI centra. Vodeći uzroci iznenadne srčane smrti su kardiološke etiologije. Istraživanja ukazuju da je šestomesečno preživljavanje nakon postupaka reanimacije u direktnoj vezi sa vremenom početka reanimacije, primene DC šoka i uspostavljanja spontane cirkulacije. [2,3] Više istraživanja govore o šestomesečnom preživljavanju ukoliko je početni ritam VT. [4]

U trinaestogodišnjem istraživanju o upotrebi AED u SAD, donešen je zaključak da je visok procenat preživljavanja (87%), a od toga je 40% preživelih bez neurološkog deficita, ukoliko je pacijent defibriliran nakon početnog ritma VF. [5]

ZAKLJUČAK

Sanitetski transport pacijenata sa STEMI infarktom koji prosečno traje oko 60 minuta, ukoliko dođe do malignog poremećaja srčanog ritma, uz dobru opremu i kontinuirani monitoring, omogućava visoki procenat preživljavanja. Ventrikularna fibrilacija, pred lekarom, dovodi do trenutne reakcije i prekida srčanog zastoja sa brzim upostavljanjem ROSC-a i bez posledica.

LITERATURA

1. Kong MH, Peterson ED, Fonarow GC, et al. Addressing disparities in sudden cardiac arrest care and under-utilization of effective therapies. *Am Heart J* 2010;160:605–18.e1.
2. Garot P, Lefevre T, Eltchaninoff H, et al. Six-month outcome of emergency percutaneous coronary intervention in resuscitated patients after cardiac arrest complicating ST-elevation myocardial infarction. *Circulation*. 2007;115:1354–1362.
3. Capucci A, Ascieri D. Early defibrillation in the treatment of sudden cardiac arrest. 2003 Jun;94(6):241-6.
4. Horsted TL, Rasmussen LS, Meyhoff CS et al. Long-term prognosis after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* (2007) 72, 214–218.
5. White RD, Bunch TJ, Hankins DG. Evolution of a community-wide early defibrillation programme experience over 13 years using police/fire personnel and paramedics as responders. *Resuscitation*. 2005;65:279–283.

ABORTED CARDIAC ARREST

Summary: INTRODUCTION: Analysis of resuscitation procedures of patients with acute myocardial infarction and ST elevations during medical transport from home conditions to the Institute for Cardiovascular Diseases Vojvodina (IKVBV).

Analysis of resuscitation procedures of patients with acute myocardial infarction and ST elevations during medical transport from home conditions to the Institute for Cardiovascular Diseases Vojvodina (IKVBV).

MATERIALS AND METHODS: Retrospective analysis of emergency protocols, EMS Subotica, that were used during the transport to IKVBV of patients who were being resuscitated, in the period between June, 2012 until March, 2014. The data was analyzed in a statistics program, Statistika 7.

Retrospective analysis of emergency protocols, EMS Subotica, that were used during the transport to IKVBV of patients who were being resuscitated, in the period between June, 2012 until March, 2014. The data was analyzed in a statistics program, Statistika 7.

Retrospective analysis of emergency protocols, EMS Subotica, that were used during the transport to IKVBV of patients who were being resuscitated, in the period between June, 2012 until March, 2014. The data was analyzed in a statistics program, Statistika 7.

RESULTS: From the date of signing of the tripartite agreement between the Institute for Cardiovascular Diseases Vojvodina, Subotica General Hospital, and Health Center Subotica (June, 2012), 174 medical transports of patients with acute infarction and ST elevations were conducted from home (or from the emergency department of Subotica General Hospital) to the do room for catheterization. During the medical transport, modern monitoring of all vital parameters was used (heart rate, blood pressure, respiratory rate, SpO₂, ETCO₂) as well as EKG monitoring and analysis of ST segments. All patients received an initial therapy: Andol pill 300mg, Plavix pill 600 mg, oxygen therapy, and an adequate analgesic, morphium (MO). During the medical transport (which lasted approximately 60 minutes), 12 patients experienced ventricular fibrillation and their breathing stopped. Ventricular fibrillation occurred after 20-40 minutes of driving. All patients were successfully defibrillated (aborted cardiac arrest), sinus rhythm was established and consciousness regained, with the exception of one patient with fatal outcome. The resuscitation success rate during the transport of patients was 92%.

CONCLUSION: For patients experiencing **malignant cardiac arrhythmia**, a 60-minute transport with STEMI infarction allowed for a high percentage of survival with the use of good equipment and continuous monitoring. Ventricular fibrillation witnessed by doctor achieved immediate reactions and the abortion of cardiac arrest with a fast establishment of ROSC and without any consequences.

Key words: cardiac arrest, cardiopulmonary resuscitation, STEMI, ROSC