

UDK BROJEVI: 616-056.3-083.98 ; 615.816/.817
ID BROJ: 211149068

ISSN 1451-1053 (2014) br.1, p. 59-64

ANAFILAKSA , USPEŠNA KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA NA TERENU

ANAPHYLAXIS, SUCCESSFUL CARDIOPULMONARY RESUSCITATION OUT OF HOSPITAL

Vuk Niković (1), Ranka Bulajić (2), Srđan Nenek (3)

(1) ZAVOD ZA HITNU MEDICINSKU POMOĆ CRNE GORE, PODGORICA, CRNA GORA, (2) CAPE BRETON REGIONAL HOSPITAL, CANADA, (3) DOM ZDRAVLJA KOVIN, SLUŽBA HITNE MEDICINSKE POMOĆI, KOVIN

Sažetak: Uvod: Anafilaksa je ozbiljna alergijska reakcija koja počinje iznenada i može biti smrtonosna. Zbog oslobađanja histamine iz određenih ćelija, u srcu može doći do nagle kontrakcije srčanih krvnih sudova (spazam koronarnih arterija). Time se prekida dotok krvi do srca, što može prouzrokovati odumiranje srčanih ćelija (infarkt miokarda) ili do presporog ili prebrzog rada srca (srčana disritmija), ili srce može potpuno prestati da radi (srčani zastoj). Kardiopulmonalna reanimacija je skup hitnih mera i postupaka oživljavanja koji se preduzimaju da bi se bolesniku koji je doživeo zastoj rada srca i/ili zastoj disanja (kardiorespiratorni arest), ponovno uspostavila funkcija srca i disanja.

Prikaz slučaja: Prikazan je slučaj pacijentkinje stare 56 godina sa anafilaksom nakon uspešne kardiopulmonalne reanimacije (KPR). Nakon poziva hitna medicinska pomoć izlazi na teren i zatiče žensku osobu u kući, koja je pala, bez svesti, cijanotičnu, sa jedva čujnim disanjem. Heteroanamnestičkim podacima od supruga ekipa saznaje da se leči od hronične opstruktivne bolesti pluća i da je popila lek Brufen (tableta 400 mg). Stanje pacijentkinje se brzo pogoršava, prestaje disati, puls se ne palpira, elektrokardiografski monitoring pokazuje asistoliju te se odmah započinje sa merama kardiopulmonalne reanimacije. Nakon 15 minuta srce počinje da radi. Ekipa odlučuje da pacijentkinju transportuje do Uregnetnog centra radi daljeg tretmana. U toku transporta GCS (Glasgow Coma Scale) se popravlja, ali je i dalje bez svesti. Pacijentkinja nakon opservacije u Urgentnom centru je prevedena u Intezivnu jedinicu Interne klinike, svesna, dispnoična i cijanotična.

U toku hospitalizacije urađena kompletna dijagnostika tretirana bronhodilatatorima, infuzionom terapijom, ksantinima, antihistaminicima, kiseonikom, blokatorima H2 receptora i niskomolekularnim heparinom. Pacijentkinja je otpuštena kući nakon sedam dana hospitalizacije.

Zaključak: Na vreme započeta kardiopulmonalna reanimacija povećava mogućnost preživljavanja kao i smanjenje posledica primarnog stanja-oboljenja što je i primer našeg prikaza bolesnice. Ako se sa reanimacijom započne u prva tri minuta postoji šansa oživljavanja od oko 75%. Početak reanimacije u prva 4 minuta pruža mogućnost uspeha tek u oko 50% slučajeva, dok poslije 5 minuta koeficijent uspeha drastično opada.

Ključne reči: anafilaksa, uspešna kardiopulmonalna reanimacija na terenu

KORESPONDENCIJA/CORRESPONDENCE

Vuk Niković

Zavod za hitnu medicinsku pomoć Crne Gore, Podgorica

Telefon: +382 67 514 973, E-pošta: vuknikovic@yahoo.com

UVOD

Anafilaksa je ozbiljna alergijska reakcija koja počinje iznenada i može biti smrtonosna. Zbog oslobađanja histamine iz određenih ćelija, u srcu može doći do nagle kontrakcije srčanih krvnih sudova (spazam koronarnih arterija). Time se prekida dotok krvi do srca, što može prouzrokovati odumiranje srčanih ćelija (infarktmiodokarda) ili do presporog ili prebrzog rada srca (srčana disritmija), ili srce može potpuno prestati da radi (srčani zastoj).

Kardiopulmonalna reanimacija je skup hitnih mera i postupaka oživljavanja koji se preduzimaju da bi se bolesniku koji je doživeo zastoj rada srca i/ili zastoj disanja-kardiorespiratorni arest, ponovno uspostavila funkcija srca i disanja. Ako se sa reanimacijom započne u prvih tri minuta postoji šansa oživljavanja od oko 75%. Početak reanimacije u prvih 4 minuta pruža mogućnost uspeha tek u oko 50% slučajeva, dok poslije 5 minuta koeficijent uspeha drastično opada.[1]

Simptomi anafilakse se pojavljuju naglo, nakon svega nekoliko sekundi ili minuta, nakon izlaganja alergenu (substancija koja izaziva alergijsku reakciju). Ponekad se pojavljuje nakon 2 do 4 časa, a izuzetno retko i posle 12 časova nakon izlaganja supstanci koja je izaziva. Bolesnik oseća oticanje, svrab ili primećuje osip po koži. Neki ljudi počinju da otežano dišu, da se guše i gube svest. Nekada se oseća strah od bliske smrti. [1]

Među najčešće uzroke za nastanak alergijske reakcije spadaju:

- lekovi i to pre svega antibiotici -penicilin, aspirin i mnogi lekovi protiv bolova (NSAIL), zatim kontrastna sredstva za snimanja u radiologiji.
- hrana prvenstveno riblji proizvodi, školjke zatim orasi, kikiriki jaja i voće.
- ujed insekata naročito osa, pčela i stršljena
- guma odnosno latex koji se nalazi u hiruškim rukavicama ili rukavicama u domaćinstvu

Idiopatska anafilaksija je sindrom aktivacije mastocita koja se javlja iznenada bez poznatog uzroka [2] Učestalost takve idiopatske anafilaksije u pojedinim bolesnika može biti veoma različita - od samo jedne epizode, nekoliko ataka (do 6 godišnje) do vrlo čestih - više od 6 epizoda godišnje.

Anafilaksa tipično patofiziološki uključuje celi organizam i na početku se obično predstavlja simptomima gornjeg respiratornog trakta ili kožnim simptomima koji se vrlo brzo mogu

razviti i ugroziti život. Smrt koja nastupa obično se javlja zbog asfiksije a ređe zbog komplikacija hipotenzije.[3]

Tretman anafilakse ide po unaprijed utvrđenom algoritmu koji povećava procenat preživljavanja. (Algoritam 1)

PRIKAZ SLUČAJA

Hitna medicinska pomoć dobija poziv od strane porodice žene starosti 56 godina sa znacima akutnog prestanka disanja i srčanog rada. Nakon poziva ekipa izlazi na teren i zatiče žensku osobu u kući, koja je bila bez svesti, cijanotična, sa jedva čujnim disanjem. Heteroanamnestičkim podacima od supruga ekipa saznaje da se leči od hronične opstruktivne bolesti pluća i da je popila lek Brufen (400 mg).

Urađen je osmah EKG na kome je utvrđena asistolija (Slika 1) Stanje pacijentkinje se brzo pogoršava, prestaje disati, puls se ne pipava, elektrokardiografski monitoring na defibrilatoru pokazuje asistoliju (Slika 2).

Započinje sa merama kardiopulmonalne reanimacije. Pacijentkinji je odmah otvorena kontinuirana venska linija, uključena brza infuzija natrijum hlorida (0.9% NaCl 500 ml) dat Adrenalin (amp. 1mg x 2) i.v. i otpočeta spoljašnja kompresija srca. Nakon dve serije kompresija na grudni koš pacijentkinja je intubirana. Ordinirana je još jedna ampula Adrenalina (amp. 1mg) i nastavljeno je sa kardiopulmonalnom reanimacijom u odnosu 30:2. [4,5]

Nakon 15 minuta srce počinje da radi. Ekipa odlučuje da pacijentkinju nakon stabilizacije vitalnih parametara transportuje do Urgentnog centra radi daljeg tretmana. U toku transporta GCS (Glasgow Coma Scale) pacijentkinje se popravlja, mada je i dalje bez svesti. [5] Na prijemu u Urgentni centar pacijentkinja je stabilna, normotenzivna TA 100/60 mmHg, postavljena je na respiratoru potporu, ponovljen je elektrokardiogram. EKG: sinusni ritam, fr: 100/min., normogram, minimalna elevacija ST segmenta 0.5-1mm u inferiornim odvodima, depresija ST V4-V6. (Slika 3) Zbog izražene opstrukcije na plućima ordiniran je Urbason 60 mg i.v. i Aminophyllin ½ amp. i.v., kiseonik 4L/min.[1]. Urađen je rentgenski snimak pluća koji ne dokazuje formirane infiltrativne promene.

Laboratorijske analize su pokazale : ABB pH 6.95...7.49, pCO2 13.6...4.05, pO2 4.55...8.87, B.exces - 12.2...2.4, B.bilans 35.8...50.4, HCO3

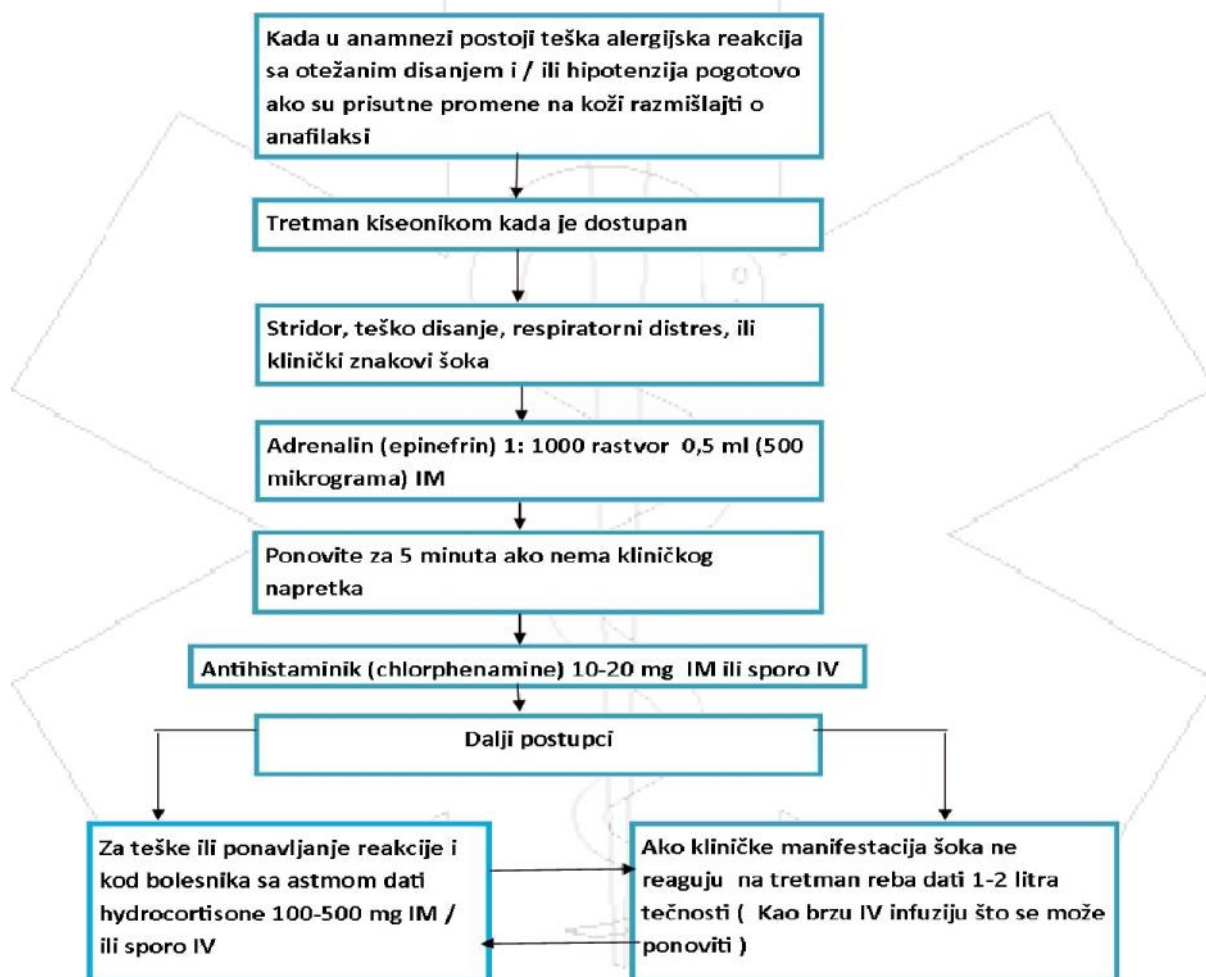
22.3...25.2, TCO225.5...26.3, sO2...94.7, Glik. 13.5, Urea 3.4, Kreat. 5.9, CRP 1.2, K 5.0, NA 147, Troponin 4.16...1.65...0.07...0.03.

Pacijentkinja nakon opservacije u Urgentnom centru je prevedena u Intenzivnu jedinicu Interne klinike, svesna, dispnoična i cijanotična.

U toku hospitalizacije urađena je kompletna dijagnostika tretirana bronhodilatatorima, infuzionom terapijom, ksantinima, antih-

istaminicim, kiseonikom, blokatorima H2 receptora i niskomolekularnim heparinom. Urađena spirometrija koja pokazuje poremećaj ventilacije tipa opstrukciju lakšeg stepena. Pacijentkinja je otpuštena kući nakon sedam dana hospitalizacije uz ordiniranu terapiju: antibiotika, bronhodilatatora, antiaritmika, antihipertenziva.

Algoritam liječenja anafilakse kod odrasle osobe



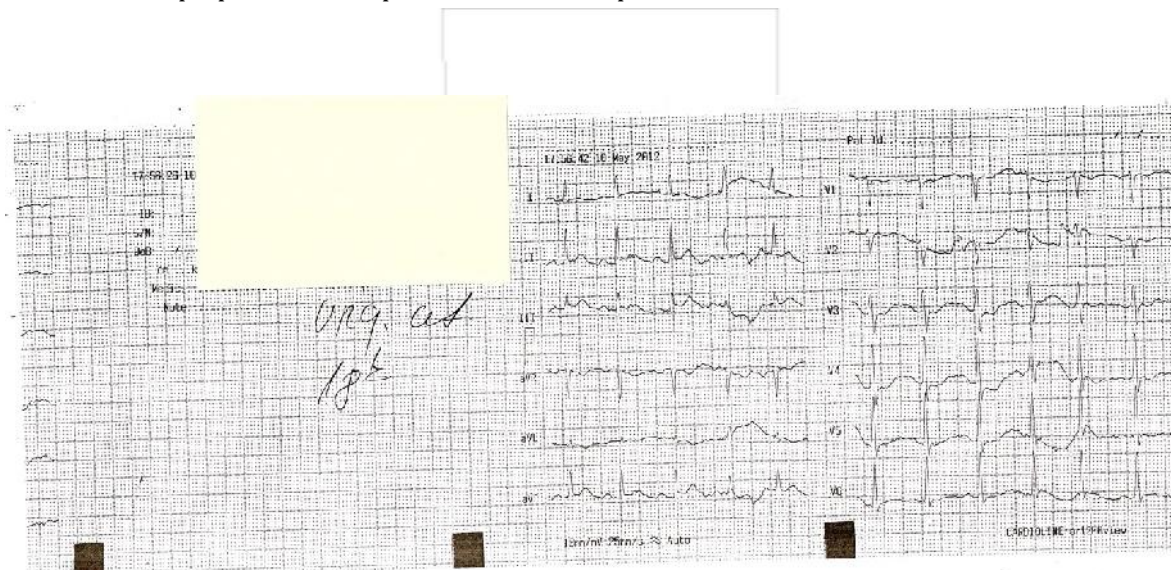
1. Inhalacija B2 agonista (salbutamol) je korisna pomoćna terapijska mera ako je izražen bronhospazam i ne reaguje na ostale terapijske mere
2. Ako su odrasli tretirani sa 300 mikrograma EpiPena,® (EpiPen® - epinephrine) to će uglavnom biti dovoljno. Još jedna doza može biti potrebna. Pola doze adrenalina je sigurnije ako su pacijenti na aminotriptilinu, imipiraminu ili beta blokeru
3. Ako je pacijent u teskom šoku uraditi CPR/ALS ako je potrebno. Razmotriti polagano IV davanje rastvora adrenalina (epinefrina) u omjeru 1: 10,000. Ovo može biti veoma opasno, to može da uraditi neko sa iskustvom i ko bez odlaganja može obezbediti IV pristup.
3. Različita doza adrenalina (epinefrina) može biti potrebna na iv davanje
4. Kristaloidni rastvori su pogodniji od koloidnih

Resuscitation Council (UK) guidelines ,2005 see: www.resus.org.uk

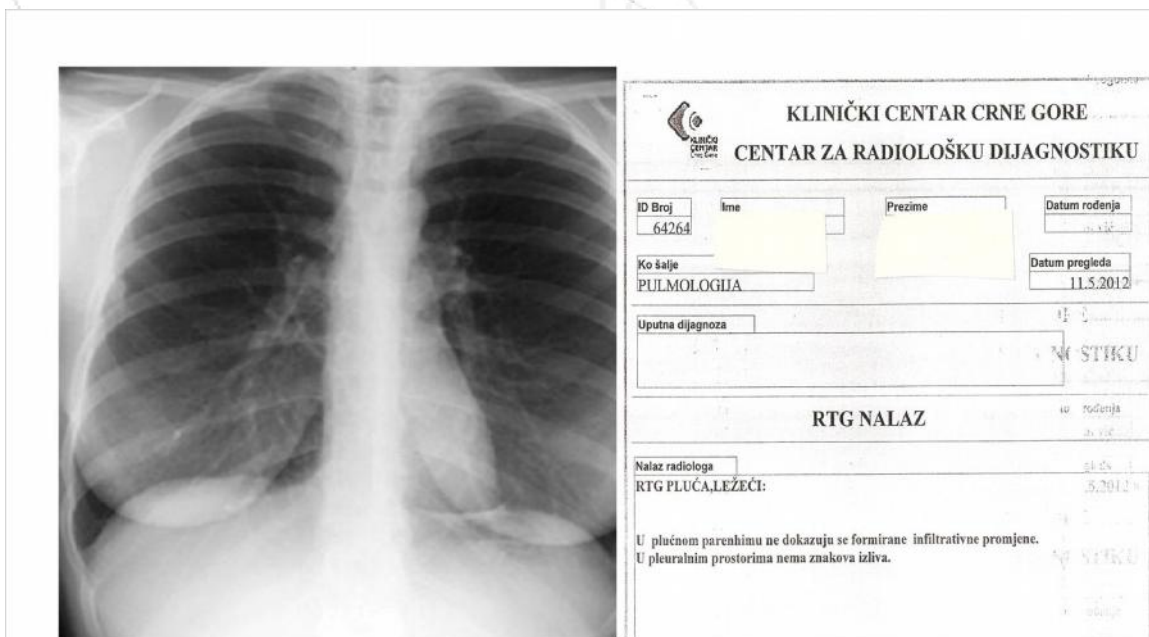
Algoritam 1. Tretman odraslih sa anafilaksom



Slika 1. EKG zapis po dolasku ekipe hitne medicinske pomoći



Slika 2. EKG nakon uspješne kardiopulmonalne reanimacije



Slika 3. RTG snimak pluća nakon ekstubacije pacijentkinje

DISKUSIJA

Anafilaksa je burna alergijska reakcija koja tipično zahvata više organskih sistema i obično zahteva hitno lečenje. Anafilaksu može uzrokovati niz uzročnika, ali se najčešće javlja kao odgovor na stranu belančevinu- iz hrane, lek ili neki drugi spoljašnji alergen. Histamin (iz mastocita) se obično oslobađa u velikim količinama i izaziva simptome koje nalazimo u anafilaksi. Mastociti se najvećim delom nalaze u koži, plućima i gastrointestinalnom traktu, ali i u drugim dijelovima tela. Histamin može delovati direktno na srce, pri čemu je važana uloga H₁ i na H₂ receptora. Mogu se javiti tahikardija, ali i ozbiljne ventrikularne aritmije. Mehanizam nastanka je stimulacija histaminskih receptora, ali i refleksna tahikardija kao odgovor na hipotenziju. Mogući su gastrointestinalni simptomi (grčevi, mučnina, povraćanje, proliv), respiratorni simptomi (nosna kongestija, rinoreja, šmrcaje, suženje grla, laringelani edem i akutni bronhospazam), simptomi sa strane centralnog nervnog sistema (epileptički napadi, promene ponašanja zbog hipoksije i cerebralne hipoperfuzije). Ipak najčešće kliničke manifestacije anafilaksije uključuju kožne simptome crvenilo, urtikariju i angioedem.

Na 58. sastanku Američkog društva za alergiju, astmu i imunologiju, 2002. godine, navedeni su epidemiološki podaci o pojavi anafilakse u opštoj populaciji [3]. U američkoj studiji iz 1990. godine utvrđeno je da je godišnja incidencija anafilaksije 21 epizoda na 100.000 stanovnika [6]. Najnoviji podaci pokazuju kako je incidencija anafilaksije u SAD-u između 1.24 i 16.8% s 0.002% fatalnih ishoda [7]. U zaključcima s tog

sastanka navodi se kako se prava učestalost ne može utvrditi jer se svi slučajevi ne prijavljuju; kako su najverojatnije najčešći uzroci anafilaksije hrana i lekovi a posebno se spominje atopija kao rizični faktor.

Prema podacima 100% bolesnika razvije kožnu reakciju, 63% ih ima opstrukciju gornjih dišnih putova, 39% razvije bronhospazam, 23% hipotenziju ili sinkopu, a 22% ima gastrointestinalne simptome.

U slučaju sumnje na anafilaksiju potrebna je hitna provera prohodnosti gornjih disajnih puteva uz otvaranje usta i vizualnu kontrolu mogućeg oticanja jezika ili edema uvule, provera vitalnih funkcija, obezbeđivanje prohodnosti istih te pravovremeno započinjanje kardiopulmonalne ranimacije ukoliko je došlo do prestanaka srčanog rada i disanja.

LITERATURA

1. J.P. Wyatt, R.N. Illingworth, C.A. Graham, M.J. Clancy, C.E. Robertson Oxford HandBook of Emergency medicine, Third Edition 2006; (p44-46)
2. Greenberger PA. Symposium: anaphylaxis: clinical patterns and management: idiopathic anaphylaxis. ibidem.
3. Lieberman PL. Symposium: anaphylaxis: clinical patterns and management: epidemiology and natural history of anaphylaxis. Program and abstracts of the 58th Annual Meeting of the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; March 1-6, 2002; New York, NY;
4. Callahan M. Epinephrine doses in cardiac arrest: Is it time to outgrow the orthodoxy of ACLS. Ann. Emerg Med 1989; 18: 1001-12.
5. Murray Longmore, Lan B. Wilkinson, Supraj Rajagopalan, Oxford HandBook of Clinical Medicine, Sixth Edition 2004; (p766-780)
6. Yocum MW I sur. J Allergy Clin Immunol 1999; 104:452,
7. Neugut AI i sur. Arch Intern Med 2001;161:15

ANAPHYLAXIS, SUCCESSFUL CARDIOPULMONARY RESUSCITATION OUT OF HOSPITAL

Summary: INTRODUCTION: Anaphylaxis is a serious allergic reaction that is rapid in onset and may cause death. Coronary artery spasm may occur with subsequent myocardial infarction, dysrhythmia, or cardiac arrest. Those with underlying coronary disease are at greater risk of cardiac effects from anaphylaxis. The coronary spasm is related to the presence of histamine-releasing cells in the heart. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) is an emergency procedure for manually preserving brain function until further measures to restore spontaneous blood circulation and breathing in a person who is in cardiac arrest. It is indicated in those who are unresponsive with no breathing or abnormal breathing, for example, agonal respirations.

CASE REPORT: This is a case report of a 56 years old female with anaphylactic shock after a successful cardiopulmonary resuscitation (CPR). After the call our team was sent to the patient's household. The patient was on the floor, unconscious. She was cyanotic, with very weak respiratory effort and decrease respiratory rate. As per patient's husband present at the scene, the patient has history of COPD. She took Ibuprofen (tablet 400 mg). Her condition was deteriorating. She was not breathing, and the pulse was not palpable. Cardiac monitor was showing asystole. CPR was started iv line was placed. After 2 series of compression the patient was intubated. CPR was continued and after 15 minutes the pulse was palpable and the patient was transferred to hospital - Clinical Center for further investigation and treatment. During the transport her GCS was improving but patient was still unconscious. During hospitalization underwent a complete diagnostic and she was treated with H2 blockers, low molecular weight heparin, bronchodilators and, xanthine therapy. She was discharged after 7 days of hospitalization.

CONCLUSION: The sooner CPR is started the better is the outcome. In the first 3 minutes the chance of return of spontaneous circulation is 75%. After 4 minutes is 40%. After 5 minutes the chance of return of spontaneous circulation is minimal.

Key words: anaphylaxis, successful cardiopulmonary resuscitation of hospital