

UDK 616-056.3
COBISS.SR-ID 36283657

ISSN 2466-2992 (Online) (2016) br.2, p. 8-14

**ANAFILAKSA – KRATAK PUT OD PROBLEMA DO REŠENJA
(PRIKAZ SLUČAJA)****ANAPHYLAXIS - A SHORT WAY FROM PROBLEM TO SOLUTION
(CASE REPORT)****Goran Živković, Tatjana Rajković, Biljana Radisavljević, Ivana Ilić**
Zavod za hitnu medicinsku pomoć Niš

Sažetak: UVOD: Anafilaksa je teška, životno ugrožavajuća sistemska reakcija preosetljivosti koja nastaje naglo, istovremeno zahvata veći broj organskih sistema i može imati fatalan ishod. Najčešći uzročnici anafilakse su hrana, lekovi, ujedi insekata i lateks. Treba koristiti ABCDE pristup za prepoznavanje i urgentno lečenje anafilakse. Urgentna primena adrenalina je terapijski postupak prve linije. PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja T.M. se srušila na stepenicama ispred ulaza u ambulantu HMP (Hitna medicinska pomoć). Nakon inicijalnog orijentacionog pregleda uneta je u ambulantu u horizontalnom položaju. Palpirao se filiforman puls, frekvence oko 72/min, TA je bila 75/50mmHg, SpO₂ 99%. Koža lica, vrata i predela dekoltea bila je blago eritematozna. Pacijentkinja daje podatak da je pre 1-2h popila supenu kašiku sirupa ibuprofen. Dat adrenalin 0,5mg im. Započeta infuziona terapija, dat kortikosteroid, primenjen O₂. 5-10 minuta kasnije pacijentkinja navodi da se dobro oseća, TA 90/60 mmHg, SF 95/min, SpO₂ 99%. Transportovana je u stabilnom stanju u pratnji ekipe HMP do Urgentnog centra Kliničkog centra Niš.

DISKUSIJA: U postavljanju dijagnoze veliku pomoć je predstavljao anamnestički podatak pacijentkinje o prethodnom uzimanju analgetika, obzirom na ne toliko izražene kožne promene. Inače, četiri su najvažnija koraka u lečenju anafilakse: prekid kontakta sa alergenom, medikamentna terapija, primena kiseonika i infuziona terapija. Adrenalin odraslima treba dati intramuskularno u dozi od 0,5mg. U našem slučaju, odmah nakon postavljene radne dijagnoze anafilakse, dat je adrenalin, primenjena je kiseonična terapija, infuziona terapija kristaloidima i kortikosteroidna terapija. Nakon inicijalnog zbrinjavanja neophodno je pacijente pratiti najmanje 6h.

ZAKLJUČAK: Rano prepoznavanje anafilakse mora biti praćeno adekvatnom terapijskim postupcima, gde ključnu ulogu ima davanje adrenalina intramuskularno.

Ključne reči: anafilaksa, urgentna terapija, adrenalin

UVOD

Anafilaktička reakcija bila je poznata drevnim Grcima i Kinezima, a sama reč anafilaksa potiče iz grčkog jezika i znači „nasuprot zaštiti“, dok je značenje reči profilaksa - „zaštita“.

Prvi dokumentovani slučaj anafilakse, zabeležen na hijeroglifima, dogodio se u 2640. godini p.n.e., nakon što je egipatski faraon Menes misteriozno umro od ujeda ose ili stršljena [1].

Evropska Akademija za Alergologiju i Kliničku Imunologiju daje sledeću definiciju anafilakse: anafilaksa je teška, životno ugrožavajuća sistemska reakcija preosetljivosti koja nastaje naglo, istovremeno zahvata veći broj organskih sistema i može imati fatalan ishod [2].

Anafilaktičke reakcije mogu biti posredovane imunološkim (IgE zavisnim i IgE nezavisnim) i neimunološkim mehanizmima.

Prema Gel-Kumbsovoj klasifikaciji postoje 4 tipa reakcija preosetljivosti [3]:

Tip I – rani (anafilaktički) – posredovan IgE antitelima

Tip II – citotoksični – posredovan IgG i IgM antitelima i komplementom

Tip III – imunokompleksni – posredovan imunim kompleksima (taloženje imunih kompleksa u tkiva)

Tip IV – kasna reakcija preosetljivosti, posredovana T limfocitima.

Najčešće patofiziološku osnovu anafilakse čini tip I preosetljivosti, posredovana IgE antitelima.

Anafilaktička reakcija nastaje isključivo kod prethodno senzibilisane osobe [4]. IgE antitela se stvaraju prilikom prvog kontakta imunog sistema sa antigenom, zatim se vezuju za specifične receptore na površini mastocita i bazofila u cirkulaciji i tkivima. Pri sledećem kontaktu senzibilisanog organizma sa istim antigenom, dolazi do reakcije vezivanja antigen-antitelo na površini efektorskih ćelija (Ag-IgE), ćelijske aktivacije i degranulacije tj. oslobađanja brojnih preformiranih (histamin, peptaze) i de novo sintetisanih proinflammatoryh medijatora (leukotrijeni, prostaglandini, citokini, faktor aktivacije trombocita i dr.). Proinflammatory medijatori dovode do: povećanja tonusa glatkih mišića respiratornog trakta (laringospazam i bronhospazam), povećanja propustljivosti

krvnih sudova (edem i promene na koži), vazodilatacije (hipotenzija i cirkulatorni kolaps). Ukoliko ovi medijatori ostaju lokalizovani u tkivima, reakcija preosetljivosti se ispoljava kao lokalna alergijska reakcija (urtikarija, alergijski rinitis, bronhijalni spazam, alergijski gastroenteritis). Međutim, njihovim prodorom u cirkulaciju nastaje generalizovana, sistemska anafilaksa. Najteži oblik sistemske reakcije je anafilaktički šok [4].

Anafilaktički šok je normovolemijski, vazogeni (distributivni) šok, odigrava se munjevito, a ako se ne reaguje pravovremeno, dovodi i do smrtnog ishoda. Zbog oslobađanja velike količine proinflammatoryh medijatora i njihovog dospevanja u cirkulaciju, dolazi do snažne vazodilatacije na periferiji sa padom sistemskog vaskularnog otpora i posledičnom hipotenzijom.

Najčešći uzročnici anafilakse su hrana (kikiriki, mleko, jaja, školjke, riba, aditivi...), lekovi (antibiotici, aspirin, nesteroidni antiinflammatory lekovi (NSAIL), lokalni anestetici...), ujedi insekata (pčela, osa, stršljen...) i lateks (zaštitne rukavice i druga medicinska oprema). Često se uzrok anafilakse ne može identifikovati – idiopatska anafilaksa. Anafilaksa se može javiti kod osoba koje se po prvi put izlažu dejstvu nekog leka ali i kod onih koji su prethodno bili u kontaktu sa lekom i nisu imali alergijsku reakciju.

Simptome i znake anafilakse možemo obuhvatiti akronimom ABCDE [3]:

Airway – problemi sa disajnim putem: otok sluzokože disajnih puteva, stezanje u grlu, promuklost, stridor

Breathing – problemi sa disanjem: kratak dah (povećanje respiratorne frekvence), vizing, cijanoza (kasni znak) i respiratorni zastoj (anafilaksa može da se ispolji kao primarni respiratorni zastoj)

Circulation – problemi sa cirkulacijom: znaci šoka (hladna, bleđa i lepljiva koža, hipotenzija, tahikardija), srčani zastoj.

Disability – disfunkcija CNS-a: malaksalost, anksioznost, konfuzija, gubitak svesti. Ove promene posledica su prethodno navedenih problema sa disajnim putem, disanjem i cirkulacijom.

Exposure – promene na koži i sluzokoži (prisutne u preko 80% slučajeva): lokalizovani ili generalizovani eritem i urtikarija. Može se javiti i otok dubljih tkiva, najčešće na kapcima i usnama, ponekad u ustima i grlu. Otok sluzokože usana, jezika, farinksa i laringsa može da dovede do značajnog suženja disajnih puteva – Kvinkeov (Quincke) edem ili angioneurotski edem, koji može biti i fatalan ukoliko se ne izvrši hitna endotrahealna intubacija.

Gastrointestinalni simptomi anafilakse su mučnina, povraćanje, bol u trbuhu i inkontinencija.

Treba koristiti ABCDE pristup i za urgentno lečenje anafilakse, tako da problem biva tretiran odmah po otkrivanju (npr. detektuje se opstrukcija disajnog puta i odmah izvrši endotrahealna intubacija).

Evropska Akademija za Alergologiju i Kliničku Imunologiju u svojim preporukama iz 2014. godine sve terapijske postupke svrstava u tri linije [2].

Prva linija terapije je adrenalin primenjen muskularno u dozi od 0,5mg, pre bilo kakvih drugih lekova i postupaka, jer je dokazano da u toj indikaciji spašava život. Adrenalin ispoljava efekat na α -1 receptore izazivajući perifernu vazokonstrikciju (popravlja hipotenziju i mukozni edem), β -1 receptore povećavajući frekvencu i jačinu srčanih kontrakcija (popravlja hipotenziju) i β -2 receptore smanjujući bronhokonstrikciju i oslobađanje inflamatornih medijatora. Ne postoji apsolutna kontraindikacija za primenu adrenalina u anafilaksi, ali treba razmotriti odnos korist-rizik kod starijih i pacijenata sa poznatim kardiovaskularnim oboljenjima [2].

Druga linija terapije: eliminacija kontakta sa alergenom/trigerom (prestaje se sa primenom suspektog leka), pravilan položaj pacijenta (ležeći, osim kod gušenja kada pacijentu treba omogućiti sedeći položaj), kiseonik (primenjen u visokim dozama, a u slučaju dostupnog pulsno-manometra doziranje je prema vrednostima SpO₂), tečnost intravenski (kristaloidi 500-1000 ml inicijalno), β -2 agonisti inhalatorno (kod pacijenata sa bronhokonstrikcijom)

Treća linija terapije: H₁-antihistaminici (sistemski antihistaminici se obično koriste u anafilaksi, ali je dokazana njihova korist jedino kod

pacijenata sa kožnim manifestacijama alergijske reakcije, od kojih pak mali procenat ima sistemsku anafilaksu [5]) i kortikosteroidi (mogu sprečiti produžene simptome anafilakse, posebno kod pacijenata sa astmom, imaju spori početak dejstva)

Ostali lekovi koji se mogu primeniti u anafilaksi: glukagon (ima vazopresorno dejstvo, deluje i pozitivno inotropno i hronotropno na srce; koristan kod pacijenata koji uzimaju beta blokatore, pa su rezistentni na adrenalin; primenjuje se u bolus dozi 1-5mg iv) [6], atropin (samo kod teške bradikardije u toku anafilakse; primenjuju se bolus doze 0,5mg iv) i aminofilin (potentan bronhodilatator, daje se u dozi 3-5 mg/kg iv sporo, najbolje u infuziji i tek ako su vrednosti sistolnog pritiska \geq 110mmHg) [2,3].

Ukoliko nastupi kardiorespiratorni arest mora biti odmah primenjena kardiopulmonalna reanimacija (KPR) prema vodičima za reanimaciju Evropskog resuscitacionog saveta (ERC) (tom prilikom se adrenalin primenjuje intravenski u bolus dozama od 1mg, nerazblažen) [7]. Indikovana je produžena KPR kod pacijenata sa srčanim zastojeom u anafilaksi.

PRIKAZ SLUČAJA

Pacijentkinja T.M. se srušila na stepenicama ispred ulaza u ambulantu HMP. Trijažna sestra HMP je videla šta se desilo i odmah prišla pacijentkinji, pozivajući lekara. Prekinuli smo pregled drugog manje hitnog pacijenta i odmah izašli napolje. Pacijentkinja je u ležećem položaju dolazila svesti, nije se pipao puls, pokušala je da ustane, bila je blago konfuzna, odmah je uneta u ambulantu u horizontalnom položaju. Palpirao se filiforman puls, frekvence oko 72/min, TA je bila 75/50mmHg, SpO₂ 99%. Koža lica, vrata i predela dekoltea bila je blago eritematozna. Nalaz na srcu i plućima bio je uredan. Urađen EKG snimak: sinusni ritam, fiziološka srčana osovina, bez poremećaja ritma. Pacijentkinja daje podatak da je pre 1-2h popila supenu kašiku sirupa ibuprofen zbog menstrualnih bolova, pola sata posle toga osetila je svrab po glavi, telu i rukama. Zatim je popila 1tbl.levocetirizina i pošla u HMP. Navodi da je i ranije popila jednom sirup ibupro-

fen i imala blažu alergijsku reakciju. Data ½ amp.adrenalina 1mg/1ml im. Postavljena IV kanila, uključen ringerov rastvor 500ml i dat iv u bolusu metilprednizolon 80mg. Primenjen O2 3l/min. 5-10 minuta posle primene adrenalina pacijentkinja navodi da se dobro oseća, ne seća se događaja na stepenicama ispred zgrade HMP, TA 90/60 mmHg, SF 95/min, SpO2 99%. Transportovana je u pratnji ekipe HMP u horizontalnom položaju do Urgentnog centra Kliničkog centra Niš.

DISKUSIJA

Dijagnozu anafilakse je lako postaviti kada pacijent koji je bio izložen alergenu razvije iznenadnu reakciju. Simptomi i znaci anafilakse javljaju se najčešće u roku od 2h posle ekspozicije alergenu, obično u roku od 30 minuta kod alergije na hranu i ranije kada je uzrok parenteralno dat lek ili ubod insekta [2]. U velikoj seriji slučajeva sa fatalnom anafilaksom, srednje vreme od simptoma do aresta je bilo 30, 15 i 5 minuta za hranu, ubod insekta i parenteralnu medikaciju, respektivno [8]. Promene na koži ili sluzokoži, same po sebi, nisu znaci anafilaktičke reakcije i nisu dovoljne za dijagnozu anafilakse [3]. Neki pacijenti imaju sistemske alergijske reakcije koje su manje teške. Tako, generalizovana urtikarija, angioedem i rinitis se ne opisuju kao anafilaktička reakcija zato što životno ugrožavajući problemi sa disajnim putem, disanjem (dispnea) i cirkulacijom (hipotenzija), nisu prisutni. Diferencijalno dijagnostički problem je kada preovladavaju gastrointestinalni simptomi ili kada kardiovaskularni kolaps onemogućiti dobijanje anamnestičkih podataka.

U prikazanom slučaju prvi kontakt sa pacijentkinjom je bio neposredno nakon sinkopalne reakcije, sa relativno brzim oporavkom po dospevanju u horizontalni položaj (lako konfuzno stanje trajalo je samo nekoliko minuta i praćeno je bilo potpunim oporavkom svesti). U postavljanju dijagnoze veliku pomoć je predstavljao anamnestički podatak pacijentkinje o prethodnom uzimanju leka (analgetika per os), obzirom na ne toliko izražene kožne promene. Naime, promene na koži mogu biti diskretne ili odsutne u čak 20% slučajeva. Poznato je da

bukvalno svaki lek može izazvati anafilaksu, međutim, najčešće se među uzročnicima pominju β-laktamski antibiotici, zatim aspirin i NSAID [9]. U svetu oko 0,05 - 2% ljudi doživi anafilaktičku reakciju u nekom trenutku svog života. Čini se da se učestalost ove pojave povećava. Anafilaksa na penicilin javlja se na svakih 2.000 do 10.000 lečenih osoba. Anafilaksa na aspirin i NSAID javlja se otprilike kod jedne na svakih 50.000 osoba [10].

Četiri su najvažnija koraka u lečenju anafilakse: prekid kontakta sa alergenom/trigerom, medikamentna terapija, primena kiseonika i infuziona terapija.

Adrenalin, kao lek prve linije, odraslima treba dati intramuskularno u dozi od 0,5mg (pola ampule adrenalina od 1mg/1ml uz razređenje od 1:1.000) u srednju trećinu prednje spoljašnje strane natkolenice. Ako nema efekta ponoviti navedenu dozu posle najmanje 5 minuta. Nekada je potrebno dati i više doza, pogotovo kada je poboljšanje prolazno. Sigurnosni profil intramuskularno datog adrenalina je odličan, iako pacijenti mogu imati prolazno bledilo, lupanje srca i glavobolju. Nekada nije jasno da li su komplikacije (npr. ishemija miokarda) posledica dejstva alergena ili adrenalina [3].

Adrenalin treba primeniti intravenski samo kod pacijenata sa izrazitim znacima šoka koji vitalno ugrožava bolesnika. Uvek u tim slučajevima primeniti razređenje 1:10.000 (1 ampula adrenalina 1mg/1ml se razredi sa 9ml fiziološkog rastvora) što omogućuje finiju titraciju doze i samim tim se povećava sigurnost primene i smanjuje rizik od nuspojava. Nerazblažen rastvor adrenalina 1:1.000 ne sme se primeniti intravenski (kao što se npr. primenjuje kod srčanog zastoja). Primenjivati boluse adrenalina od 0,05mg (po 0,5ml rastvora 1:10.000) sve do zadovoljavajućeg efekta. Ako je potrebno ponavljati bolus doze adrenalina, razmotriti upotrebu adrenalina u infuziji [11] (1mg adrenalina u 250ml 5% glukoze – to je 0,004mg/ml, brzinom 1ml/min). Adrenalin mogu davati intravenski samo lekari vični upotrebi i titraciji vazopresora u svojoj svakodnevnoj praksi (anesteziolozi, specijalisti urgentne medicine, intenzivisti...). Kod pacijenata sa spontanom cirkulacijom, intravenski dat adrenalin može izazvati neželjene efekte

opasne po život – hipertenzija, tahikardija, aritmije, miokardna ishemija. Ovako dat adrenalin zahteva, minimalno, EKG monitoring, stalno praćenje SpO₂ i često merenje krvnog pritiska [5].

Kod dece mlađe od 6 godina može se intramuskularno dati adrenalin u dozi 0,15mg (0,15ml), u uzrastu od 6 do 12 godina u dozi od 0,3mg (0,3ml), a kod dece starije od 12 godina primenjuje se doza za odrasle – 0,5mg (0,5ml). Intravenski deci mogu davati adrenalin u anafilaksi samo specijalisti sa iskustvom u primeni ovog leka kod dece uz obavezan monitoring (u bolus dozi od 0,001mg i većoj, zavisno od odgovora)

Ne preporučuje se subkutano ili inhalatorno davanje adrenalina zbog manje efikasnosti u odnosu na intramuskularnu primenu [12].

U našem slučaju, odmah nakon postavljene radne dijagnoze anafilakse, dat je lek prve linije – adrenalin, primenjena je kiseonična terapija (nižeg protoka s obzirom na početnu vrednost SpO₂), infuziona terapija kristaloidima (Ringerov rastvor) i kortikosteroidna terapija metilprednizolonom (u odsustvu preporučenog hidrokortizona). Nije bilo potrebe ponavljati bolus doze adrenalina im, s obzirom na sasvim zadovoljavajući odgovor nakon prve doze. Takođe, nije bilo potrebno davati antihistaminik parenteralno, obzirom na upitnu korist od njegove primene i mogućnost hipotenzije kao neželjenog dejstva, kao i na podatak da je pacijentkinja uzela antihistaminik (levocetirizin) per os.

Prognoza je, generalno, dobra kod pacijenata sa anafilaksom, naročito kod promptne primene adrenalina i ostalih terapijskih postupaka. Ipak, smrtni ishod se javlja u 0,7-20% pacijenata [13]. Smrtni ishod je, najčešće, posledica respiratornih (asfiksija) ili kardiovaskularnih poremećaja (šok) [4].

Nakon inicijalnog zbrinjavanja neophodno je pacijente pratiti najmanje 6h na klinici koja je opremljena za lečenje životno ugrožavajućih problema. Ukoliko se simptomi anafilakse ponove u roku od 1-72h (obično u roku od 10h), bez ponovnog izlaganja alergenu radi se o *bifaznoj anafilaksi* (njena učestalost je 1-20%) [6]. Najčešće nije moguće predvideti da li će pacijent imati bifaznu reakciju. Pretpostavlja se

da kortikosteroidi mogu sprečiti ili ublažiti ponovnu pojavu simptoma anafilakse [3].

Tamo gde je moguće, preporučuje se obuka bolesnika kako da izbegnu situacije u kojima postoji mogućnost ekspozicije alergenu (u navedenom slučaju ne sme uzimati lek ibuprofen; može koristiti druge lekove iz grupe NSA-IL, uz oprez). Takođe, pacijente sa anamnezom anafilakse treba naučiti da prepoznaju rane simptome i znakove, kako bi što pre preduzeli mere za zaštitu od progresije simptoma - poziv za pomoć, priprema auto-injektora adrenalina (u našem slučaju nije neophodan postupak, obzirom na poznat uzrok anafilakse), uzimanje tableta antihistaminika i sl. Auto-injektori adrenalina su špricevi sa adrenalinom koji se koriste za samoubrizgavanje adrenalina. Auto-injektor može da sadrži dozu od 0,15mg za decu težine 7,5-20kg (EpiPen Jr®) ili dozu od 0,3mg za decu težine veće od 20kg i odrasle (EpiPen®) [8]. U našem slučaju, zbog relativno malog rizika za ponovnu anafilaksu u slučaju neuzimanja ibuprofena, ne postoji apsolutna indikacija za propisivanje auto-injektora [2].

ZAKLJUČAK

Rano prepoznavanje anafilakse na osnovu anamnestičkih podataka i brzog fizikalnog pregleda mora biti praćeno adekvatnom terapijskim postupcima, gde ključnu ulogu ima davanje adrenalina intramuskularno. Sa aspekta urgentne medicine nije bitan uzrok anafilakse, bitno je odmah nakon postavljanja ove radne dijagnoze dati adrenalin i spasiti život pacijenta.

LITERATURA

- 1.Ovary Z: The history of immediate hypersensitivity. Hospital Practice 24:169-173, 177-179, 1989.
- 2.A. Muraro, G. Roberts, M. Worm, M.B.Bilo, K.Brockow, M.Fernandez Rivas et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Allergy 69; 2014. 1026-1045.
- 3.Trpković S, Kalezić N, Ladević N, Palibrk I, Stojanović M, Tomić-Spirić V. Anafilaksa. in: Kalezić N. editor. Inicijalni tretman urgentnih stanja u medicini, Beograd, Medicinski fakultet; 2013. p.487-504.
4. Khan, BQ; Kemp, SF (August 2011). "Pathophysiology of anaphylaxis". Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. 11 (4): 319-25.

- 5.Nurmatov UB, Rhatigan E, Simons FER, Sheikh A. H2 antihistamines for the treatment of anaphylaxis with and without shock: a systematic review. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2014;112:126–131.
- 6.Thomas M. Best evidence topic report. Glucagon infusion in refractory anaphylactic shock in patients on beta-blockers. *Emerg Med J* 2005; 22: 272–273.
- 7.Truhlár A, Deakinc C, Soar J, Khalifa G.E.A, Alfonso A, Bierens J, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 4. Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* 95 (2015) 148-201.
- 8.Pumphrey RSH. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000;30: 1144–1150.
- 9.Simons FE, Ebisawa M, Sanchez-Borges M, Thong BY, Worm M, Tanno LK, et al (2015). "2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines"
- 10.Marx, John (2010). *Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice* 7th edition. Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier. pp. 1511–1528.
- 11.Soreide EB. Severe anaphylactic reactions outside hospital: etiology, symptoms and treatment. *Acta Anaesthesiol Scand* 1988;32:339–342.
- 12.Simons FER, Gu X, Silver NA, Simons KJ. EpiPen Jr versus EpiPen in young children weighing 15 to 30 kg at risk for anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 2002;109:171–175.
- 13.Triggiani, M; Patella, V; Staiano, RI; Granata, F; Marone, G (September 2008). "Allergy and the cardiovascular system". *Clinical and Experimental Immunology*. 153 Suppl 1 (s1): 7–11.

ANAPHYLAXIS - A SHORT WAY FROM PROBLEM TO SOLUTION (CASE REPORT)

Goran Živković, Tatjana Rajković, Biljana Radisavljević, Ivana Ilić
Emergency Medicine Service, Niš, Serbia

Summary: INTRODUCTION: Anaphylaxis is a severe, life-threatening systemic hypersensitivity reaction that occurs abruptly, simultaneously affects a number of organ systems, and can be fatal. The most common causes of anaphylaxis are food, drugs, insect bites and latex. The ABCDE approach should be used for the recognition and urgent treatment of anaphylaxis. Urgent administration of adrenaline is a first-line therapeutic procedure.

CASE REPORT: Patient T.M. collapsed on the steps in front of the entrance to the EMS (emergency medical service) ambulance. After the initial orientation examination, she was brought to the ambulance in a horizontal position. A filiform pulse was palpated, frequencies about 72/min, BP 75/50mmHg, SpO₂ 99%. The skin of the face, and neck and was slightly erythematous. The patient gave the information that she took a tablespoon of ibuprofen syrup 1-2 hours ago. We gave 0,5mg adrenalin im. IV fluids, corticosteroid and O₂ administered. 5-10 minutes later she is feeling well, BP 90/60 mmHg, HR 95/min, SpO₂ 99%. She was transported in stable condition, accompanied by the EMS team, to the Emergency center Nis.

DISCUSSION: The patient's anamnestic data on previous analgetic use was a great help in making the diagnosis, considering less pronounced skin changes. Moreover, there are four most important steps in the treatment of anaphylaxis: cessation of contact with the allergen, drug therapy, oxygen and infusion therapy. Adrenaline should be given to adults intramuscularly in a dose of 0.5 mg. In our case, immediately after the diagnosis of anaphylaxis, adrenaline was given, oxygen therapy, infusion therapy with crystalloids and corticosteroid therapy were administered. After the initial care, it is necessary to follow up the patients for at least 6 hours.

CONCLUSION: Early detection of anaphylaxis must be accompanied by adequate therapeutic procedures, where the administration of adrenaline intramuscularly plays a key role.

Key words: anaphylaxis, emergency care, adrenaline

Keywords: Acid-base, acidosis, alkalosis

Korespondencija/Correspondence

Goran ŽIVKOVIĆ, MD
ul.Kestenova 3, Niš
tel. 066336755
mail: goranz75@gmail.com

www.seejournal.rs
seejournal.office@gmail.com