

DOI: 10.5937/halo30-55218

UDC: 616.94-079.4

PRIKAZ BOLESNIKA

SEPSA-URGENTNO STANJE I DIJAGNOSTIČKI IZAZOV U
VANBOLNIČKIM USLOVIMAVerica VUKIĆEVIĆ, Andrijana ILIĆ, Aleksandra OBRADOVIĆ, Ivana
MILIVOJČEVIĆ BEVC

Zavod za urgentnu medicinu Beograd, Srbija

Vukićević V. i sar. Sepsa-urgentno
stanje i dijagnostički izazov u
vanbolničkim uslovima. Halo 194.
2024; 30(3):118-121

Rad primljen: 05.12.2024.

Prihvaćen: 11.12.2024.

Korespondencija

Verica Vukićević
Zavod za urgentnu medicinu
Beograd
Ul. Franše d'Eperea 5
11000 Beograd
Tel.: 063 84 77 516
E-mail:
verica.vukicevic@gmail.com

SAŽETAK

Uvod/cilj Sepsa je, po definiciji, životno ugrožavajuća disfunkcija organa uzrokovana neadekvatnim odgovorom na infekciju. Kao takva, sepsa predstavlja urgentno stanje u medicini kome se mora pravovremeno i adekvatno pristupiti. Ranije prepoznavanje i lečenje poboljšava ishod. Cilj rada je da prikaže pacijenta kod koga je inicijalnim prehospitalnim pregledom postavljena sumnja, a u bolničkim uslovima potvrđena dijagnoza sepse, kako bi se skrenula pažnja na simptomatologiju, koju pacijenti mogu pokazati u slučaju sepse. Prikaz pacijenta dopunjen je podacima iz literature.

Prikaz bolesnika Prikazan je pacijent kod koga je prehospitalno postavljena sumnja na sepsu. Inicijalno zbrinut na terenu, uz monitoring vitalnih parametara i adekvatnu terapiju transportovan u dežurnu zdravstvenu ustanovu, u kojoj je dijagnoza sepse potvrđena.

Zaključak. Sepsu treba tretirati kao i sva druga hitna stanja. Pravovremeno prepoznavanje i lečenje predstavlja ključ u preživljavanju pacijenata obolelih od sepse. Ukoliko se lečenje sprovede u prvom satu od pojave simptoma, preživljavanje je preko 80%, a posle šest sati - svega 30%.

Ključne reči: sepsa, SIRS score, qSOFA score

UVOD

Sepsa je po život opasna disfunkcija organa, uzrokovana neadekvatnim odgovorom domaćina na infekciju. Urgentno stanje koje ugrožava život i nastaje kada odbrambeni, imunski sistem umesto da kontroliše infekciju, dovodi do oštećenja sopstvenih tkiva i organa [1]. Može se definisati i kao infekcija sa sistemskim manifestacijama [2]. Septički šok se definiše kao sepsom indukovana hipotenzija, koja traje uprkos odgovarajućoj nadoknadi tečnosti, odnosno ćelijska, metabolička i dinamska, sepsom izazvana disfunkcija [3]. Lekar na terenu ima težak zadatak da rano prepozna sepsu i što hitnije sprovede terapijske postupke. Sa svakim satom odlaganja primene antibiotika u stanju septičkog šoka

smrtnost raste za oko 10% [4]. Obzirom na činjenicu da je sepsa često bila zanemarena dijagnoza u otpustnim listama, neprepoznatljiv i nedovoljno razumljiv problem, konfuzno definisana u javnosti i među zdravstvenim radnicima najčešće kasno i neadekvatno dijagnostikovana i nekonzistentno lečena, proglašena je 1. oktobra 2011. godine za hitno medicinsko stanje. Zbog toga, neophodno je povećati svest o njoj u stručnoj javnosti, kao i značaj rano započete terapije za ishod. [5,6]. Ranije se za postavljanje sumnje na sepsu koristio SIRS score (tabela 1). Danas se za postavljanje brze sumnje na sepsu koristi quick SOFA score, koji na osnovu vitalnih parametara, sa velikom verovatnoćom ukazuje na sepsu (tabela 2).

Tabaela 1. SIRS score

Dva ili više kriterijuma od:
1. Temperatura >38 ili $<36^{\circ}\text{C}$
2. Broj otkucaja srca $>90/\text{min}$.
3. Broj respiracija $>20/\text{min}$ ili paCO_2 $<4,3 \text{ kPa}$
4. Broj leukocita $>12000/\text{mm}^3$ ili $<4000/\text{mm}^3$ ili $>10\%$ nezrelih formi

Tabela 2. Quick SOFA score

Dva ili više kriterijuma od:
1. broj respiracija 22 ili više u min.
2. izmenjen mentalni status
3. sistolni pritisak 100 mmHg ili niži

Cilj rada je da se kroz prikaz slučaja iz prakse ukaže na značaj rano postavljene radne dijagnoze sepse u prehospitalnim uslovima. Prepoznati sepsu na vreme!

PRIKAZ BOLESNIKA

Muškarac starosti 66 godina, zatečen na podu, nekomunikativan, nepokretan, agitiran, odaje utisak teskog bolesnika. Heteroanamnestički dobijen podatak da se leči od hipertenzije (HTA), preležao moždani udar (MU), bez podatka kada. Pri fizikalnom pregledu: Glazgov koma skor 10 (otvara oči na poziv, nerazumljiv govor, lokalizuje bol). Srčana radnja ritmična, tonovi jasni, šum ne čujem; auskultatorno oslabljen disajni šum. Normotenzivan (TA 120/90 mmHg), SpO₂ 93% (na ambijentalnom vazduhu), tahipnoičan (RF 24 udaha/min), tahikardičan (SF 120/min). Drhtavica, hipotermija (TT < 36 °C), hiperglikemija (13 mmol/l u odsustvu dijabetesa) kao opšti pokazatelji pobuđuju sumnju na diferencijalnu dijagnozu sepse. Izrazito gojazan, sa tragovima fecesa po telu, maceriranim promenama kože na leđima, dekubitalnim ranama (lumbosakralno i na levoj peti). Određeni su SIRS skor 3 (TT < 36 °C, SF 120/min i RF 24/min) i quick SOFA skor 2 (RF 24 udaha/min, izmenjen mentalni status). Postavljena je RADNA DIJAGNOZA SEPSE. Nakon plasiranja dve intravenske kanile, pacijentu je ordiniran rastvor 0,9% NaCl. Uz monitoring vitalnih funkcija transportovan u dežurnu ustanovu, uz terapiju O₂ 1,5l/min, pokriven izotermalnim prekrivačem kako bi se sprečilo napredovanje hipotermije. U toku transporta bez značajnijih promena u statusu, srčana frekvencija 105-122/min, respiratorna frekvencija 20-25/min, TA 110-120/70-80, i dalje svestan, ali verbalno nekomunikativan.

U prijemnoj ustanovi, kliničkom, radiološkom i laboratorijskom obradom potvrđena je dijagnoza sepse (leukociti 23,1; CRP 201,6; prokalcitonin 1,56; Hb 195; urea 62,2; kreatinin 524; u gasnim analizama arterijske krvi pH 7,406, pCO₂ 3,52; pO₂ 9,51; sO₂ 93,6%; laktati 4,6; K 4,7; Na 148, HCO₃ 19,7). CT celog tela pokazao kolon sa dosta sadržaja i gas, cekum širine do 70 mm i impaktirani feces u rektumu. Ostali CT nalaz uredan, pa je poremećaj stanja svesti shvaćen najpre kao posledica sepse.

Na prijemu, nakon inicijalne dijagnostičke obrade, ordinirana rehidrataciona, antibiotska, gastroprotektivna i terapija metoklopramidom i vitaminima. I pored svih navedenih mera, oko četiri sata nakon prijema u zdravstvenu ustanovu dolazi do letalnog ishoda.

DISKUSIJA

Međunarodne studije su pokazale da se kod 20-40% pacijenata sepsa razvija u vanbolničkim uslovima. Dramatičan porast incidence sepse (20 miliona godišnje u svetu), skupo lečenje i visoka smrtnost (oko 26%), zahteva prepoznavanje i postavljanje dijagnoze sepse već na prehospitalnom nivou. Lekar HMP mora prepoznati stanja krajnje hitnosti, kada je život pacijenta sa sepsom neposredno ugrožen i započeti urgentne intervencije u što

kraćem roku. Osnovni modalitet lečenja je što ranija primena antibiotika, već u toku prvog sata od prepoznavanja septičkog šoka, kao i teške sepse bez šoka, zbog čega je indikovana hitan prehospitalni transport takvog pacijenta. Sa svakim satom odlaganja primene antibiotika u stanju septičkog šoka smrtnost raste za oko 10%.

Sepsa se prezentuje na različite načine, a kliničke slike pojedinih stanja mogu ličiti na sepsu, kao što su tireotoksikoza, plućna embolija, akutni pankreatitis itd. [7]. Najčešća manifestacija sepse je febrilnost, što naš pacijent nije imao. Faktori rizika za razvoj sepse su starost, ispod jedne godine i 65 ili više godina, ali i postojanje određenih oboljenja i stanja, kao što su bolesti srca, pluća, maligne bolesti, poremećaj imunskog sistema itd. [8].

Dijagnostikovanje sepse, pored kliničkih parametara, zasniva se na određivanju prokalcitonina (PCT), koji se sintetiše kao odgovor na bakterijsku infekciju i citokine [9]. Nivo PCT manji od 0,05ng/ml smatra se normalnim, a nivo manji od 0,25ng/ml pokazuje malu verovatnoću da se radi o bakterijskoj sepsi [7]. Kod našeg pacijenta nivo PCT išao je u prilog dijagnoze bakterijske sepse.

Dijagnostikovanje sepse bilo je zasnovano na SIRS kriterijumima, koji su analizirali telesnu temperaturu (ispod 36 ili iznad 38°C), srčanu frekvenciju iznad 90/min i respiratornu frekvenciju iznad 22/min ili parcijalni pritisak CO₂ manji od 32mmHg, uz leukocite više od 12000 ili manje od 4000/mcl [10]. Zbog nespecificnosti znakova navedenih u SIRS kriterijumima, došlo je do značajnih odstupanja incidence i prevalence sepse u epidemiološkim istraživanjima [11,12].

Terapija sepse podrazumeva, u prvom redu, nadoknadu tečnosti i antibiotsko lečenje [13,14], što je ordinirano i našem pacijentu. Prema nekim istraživanjima, vitamin C ima antiinflamatorni efekat, ali bi u sepsi mogao biti opasan [15], tako da ga ne bi trebalo ordinirati na teranu prilikom postavljanja sumnje na sepsu.

ZAKLJUČAK

Treba istaći da je u vanbolničkim uslovima dijagnostički izazov za lekara HMP da samo na osnovu opšteg stanja pacijenta, vitalnih parametara i dobro uzete anamneze posumnja na sepsu. SIRS i qSOFA kriterijumi omogućavaju brzu identifikaciju pacijenata sa potencijalnim rizikom od sepse. Pravovremena dijagnostika i lečenje imaju veliki uticaj na smanjenje smrtnosti. Sepsa je hitno medicinsko stanje i neophodno je da se zbrinjava i leči kao i druga hitna stanja. Ukoliko se lečenje sprovede u prvom satu od pojave simptoma, preživljavanje je preko 80%, a posle šest sati - svega 30%. Sepsa je problem javnog zdravlja, jer na svakih 20 sekundi se nekome dijagnostikuje sepsa, a na svaka 2 minuta sepsa nekom oduzme život.

LITERATURA

1. Centers for Disease Control and Prevention. Sepsis. Available from: <https://www.cdc.gov/sepsis/about/index.html>
2. Sepsis and septic shock. National Clinical Guidelines, Ministry of Health of Montenegro, 2012. Available from: <https://hitna.me/wp-content/uploads/2023/12/Nacionalni-vodi-Sepsa.pdf>
3. Bumbaširević V, Veličković J, Palibrk I, Jovanović B, Avramović J. Novine u dijagnostici i lečenju sepse i septičnog šoka (Novine u lečenju sepse). Serbian Journal of Anesthesia and Intensive Therapy. 2017;39(7-8):171-80. doi:10.5937/sjait1708171B
4. Bumbaširević V, Stanisavljević J, Veličković J, Hadžibegović A, Milenković M, Ivančević N. Sepsa i septični šok - rano prepoznavanje, brzo delovanje, lečenje ispravno. Srpski Arhiv Celok Lek. 2020;148(7-8):497-502. doi:10.2298/SARH200128040B
5. Kim HI, Park S. Sepsis: Early Recognition and Optimized Treatment. Tuberc Respir Dis (Seoul). 2019;82(1):6-14. doi: 10.4046/trd.2018.0041. Epub 2018 Sep 28. PMID: 30302954.
6. Cleveland Clinic. Sepsis. Available from: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/12361-sepsis>
7. Gauer R, Forbes D, Boyer N. Sepsis: Diagnosis and Management. Am Fam Physician. 2020;101(7):409-418. PMID: 32227831.
8. Purcarea A, Sovaila S. Sepsis, a 2020 review for the internist. Rom J Intern Med. 2020;58(3):129-137. doi:10.2478/rjim-2020-0012. PMID: 32396142.
9. Cleland DA, Eranki AP. Procalcitonin. 2023. In StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan. PMID: 30969616.
10. Systemic Inflammatory Response Syndrome, National Center for Biotechnology Information, available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547669/#:~:text=Objectively%2C%20SIRS%20is%20defined%20by,CO2%20less%20than%2032%20mmHg>
11. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. Chest. 1992;101(6):1644-55. doi:10.1378/chest.101.6.1644. PMID: 1303622.
12. Dimić N, Đurić M, Nenadić I, Boboš M, Bojić S, Vukotić T, et al. Razvoj definicije sepse. Srpski medicinski časopis Lekarske komore. 2023;4(1):75-81. doi: 10.5937/smcl4-42608.
13. Gavelli F, Castello LM, Avanzi GC. Management of sepsis and septic shock in the emergency department. Intern Emerg Med. 2021;16(6):1649-1661. doi:10.1007/s11739-021-02735-7. Epub 2021 Apr 22. PMID: 33890208.
14. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. Crit Care Med. 2017;45(3):486-552. doi: 10.1097/CCM.0000000000002255. PMID: 28098591
15. Vincent JL. Current sepsis therapeutics. EBioMedicine. 2022;86:104318. doi:10.1016/j.ebiom.2022.104318. Epub 2022 Dec 2. PMID: 36470828;

Case report

SEPSIS – AN EMERGENCY MEDICAL CONDITION AND OUT-OF-HOSPITAL DIAGNOSTIC CHALLENGE

*Verica VUKIĆEVIĆ, Andrijana ILIĆ, Aleksandra OBRADOVIĆ, Ivana MILIVOJČEVIĆ
BEVC*

Institute for Emergency Medicine Belgrade, Serbia

ABSTRACT

Introduction/Objective Sepsis is, by definition, a life-threatening organ dysfunction caused by an inadequate response to infection. As such, sepsis is an emergency medical condition that must be treated in an appropriate and timely manner. Early recognition and treatment improve outcomes. The article aims to present the case of a patient suspected of sepsis at the initial pre-hospital examination, which was later confirmed at the hospital. The objective is to draw attention to the symptomatology that patients can exhibit in cases of sepsis. The patient report was supplemented with data from the literature.

Case report The patient presented was suspected of having sepsis. He was initially examined in the field and transported to the hospital while continuously monitored and treated. At the hospital, the diagnosis of sepsis was confirmed.

Conclusion Sepsis should be treated like any other emergency medical condition. Timely recognition and adequate treatment are key to sepsis patients' survival. If treatment is initiated within the first hour of symptoms onset, the survival rate is over 80%. If it is initiated after six hours, the survival rate is only 30%.

Keywords: sepsis, SIRS score, qSOFA score