

DOI: 10.5937/halo31-57774

UDC: 616.12
616.8-009.832

PRIKAZ BOLESNIKA

Janković T & Đorđević S. Adams-Stokes sindrom. Halo 194. 2025; 31(2): 54-58

**PRIKAZ SLUČAJA ADAMS-STOKESOVOG SINDROMA -
KOMPLETNI ATRIO-VENTRIKULARNI BLOK MANIFESTOVAN
KAO KARDIOGENA SINKOPA**Tamara JANKOVIĆ¹, Stefan ĐORĐEVIĆ²¹Zavod za urgentnu medicinu Beograd, Srbija. ²Univerzitetni klinični centar Ljubljana, Slovenija

Rad primljen: 25.03.2025.

Prihvaćen: 09.04.2025.

KorespondencijaTamara Janković
Zavod za urgentnu medicinu
Beograd
Franše d'Eperea 5
11000 Beograd Srbija
Tel. +381603130335
E-mail:
tamara.icloud93@gmail.com**SAŽETAK****Uvod/cilj** Sinkopa je naglo-nastali i tranzitorni gubitak svesti nastao hipoperfuzijom moždanog tkiva. Adams-Stokesov sindrom je aritmija manifestovana kardiogenom sinkopom. Dijagnostikuje se brzo i jednostavno – elektrokardiografskim zapisom gde se uglavnom opaža kompletni atrio-ventrikularni blok (AV blok), neretko i AV blok drugog stepena sa sporim ventrikularnim odgovorom. Cilj rada je prezentacija pacijentkinje kod koje je sinkopa usledila nakon fizikalne terapije, dok je uzrok sinkope u sklopu ASS bio kompletni AV blok**Prikaz slučaja** Pacijentkinja, 74 godine stara, navodi da je, po izlasku iz autobusa osetila slabost, malaksalost i nesvesticu, nakon čega je izgubila svest i pala. Pri padu je zadobila povredu glave. Na pregledu je svesna, orijentisana, niskotenzivna sa krvnim pritiskom 75/50mmHg, bradikardična sa frekvencom srca 32/min. Elektrokardiografski je registrovan kompletni AV blok sa odgovorom komora 24/min, bez znakova ishemije miokarda.**Zaključak** Obzirom da neprepoznati ASS može dovesti do ozbiljnih komplikacija, pa čak i iznenadne srčane smrti, neophodna je standardizacija prehospitalnog snimanja EKG-a kod svakog pacijenta koji se klinički prezentuje sinkopom ili konvulzijama.**Ključne reči** Adams-stokesov sindrom, sinkopa, bradikardija, kompletni AV blok**UVOD**

Sinkopa je iznenadni, tranzitorni gubitak svesti, zbog cerebralne hipoperfuzije, koji se karakteriše naglim nastankom, kratkim trajanjem i spontanim potpunim oporavkom moždane funkcije [1]. Čest je razlog za pozivanje HMP i čini 3% svih urgentnih intervencija [1]. Uzroci mogu biti od benignih, do po život opasnih stanja. Zbog sličnih kliničkih karakteristika sa drugim bolestima, diferencijalna dijagnoza nije uvek jednostavna. Sve sinkope se klasifikuju u tri velike grupe: kardiogenu, neurogenu i ortostatsku sinkopu [2]. Kardiogene sinkope se dele na: 1. Aritmogene koje izazivaju različite vrste aritmija (bradiaritmije, ventrikulatne tahiaritmije, supraventrikulatne tahiaritmije, kanalopatije i disfunkcije pejsmejke). 2. Opstruktivne gde su najčešći uzrok strukturne promene miokarda (hipertrofična kardiomiopatija, strukturne promene koje nastaju kao posledica akutnog infarkta miokarda (AIM), i infiltrativnih bolesti srca (amiloidoza, hemohromatoza, sarkoidoza). 3. Sinkopa usled valvularne bolesti srca – aortna, mitralna i pulmonarna stenoza. Ređi kardiogeni uzroci sinkope su disekcija aorte, prisustvo srčanih tumorskih masa (miksomi i dr.), tamponada srca, plućna embolija i hronična plućna hipertenzija [2].

Diferencijalno-dijagnostički se putem anamneze i heteroanamneze, moraju isključiti nesinkopalni gubici svesti. Različite vrste epileptičnih napada mogu ličiti na sinkopu. Generalizovani epileptični napadi koji su uvek praćeni padom pacijenta, kao i parcijalni ili „absence” napadi kod kojih su padovi i povrede retki, ali je zato uvek prisutna amnezija. Lekari urgentne medicine se na terenu

često susreću sa psihogenim vrstama tranzitornog gubitka svesti. U toj grupi pacijenata izdvajaju se dva entiteta – psihogeni neepileptični gubici svesti, kod kojih se pacijent prezentuje pokretima koji podsećaju na generalizovani „grand mal” napad, kao i psihogena pseudosinkopa, gde pacijent dramatično pada, ali naknadno izostaju pokreti grčenja tela. Sinkope se mogu javiti i posle izrazite fizičke aktivnosti [3]. U diferencijalnoj dijagnozi, pored epilepsije, treba razmotriti i druge uzroke gubitka svesti kao što su metabolički i toksikološki uzroci. [4].

Adams-Stokesov sindrom (ASS) ili u literaturi često navođen kao Gerbec-Morgagni-Adams-Stokesov sindrom (GMAS sindrom), predstavlja kliničku sliku kardiogene sinkope uzrokovane aritmijom. Obzirom na čest kardiogeni uzrok, neophodno je svim pacijentima koji su doživeli sinkopu, uraditi brz i neinvazivan pregled srčane aktivnosti - elektrokardiografski zapis (ekg). U zapisu se uglavnom konstatuje da je uzrok sinkope ili kompletni blok, a neretko i AV blok drugog stepena sa sporim ventrikularnim odgovorom [7].

Prikazujemo pacijentkinju kod koje je uzrok sinkope u sklopu GMAS sindroma bio kompletni AV blok.

PRIKAZ BOLESNIKA

Zavodu za urgentnu medicinu Beograd (ZUM Beograd), upućen je poziv za intervenciju na javnom mestu, zbog žene koja leži na ulici. Očevici kažu da je iznenada izgubila svest i zadobila povredu glave, kao i da je pred dolazak ekipe HMP pacijentkinja počela da povraća. Anamnestički bolesnica stara 74 godine, daje

podatke da je po izlasku iz autobusa osetila slabost, malaksalost i nesvesticu, nakon čega je prisutna amnezija za događaje koji su usledili. Navodi da se leči od Diabetes melitusa (DM), hipertenzije (HTA), hiperlipidemije. Od lekova uzima concor (2,5mg), tritace (2,5mg), glukofaž (500mg), atoris (20mg). Pri padu je zadobila povredu glave, prilikom udarca o beton, kao i više poderotina na pogravini i licu. U skladu sa trauma protokolom, urađen inicijalni i brzi trauma pregled, postavljena na spinalnu dasku i prenešena u sanitetsko vozilo. U sklopu sekundarnog trauma pregleda, postavljen monitoring ekg-a i urađena glikemija. Pri pregledu svesna, orijentisana, afebrilna, acijanotična, anikterična, u mirovanju eupnoična, niskotenzivna (krvni pritisak 75/50mmHg na obe ruke), bradikardična (srčana frekvenca 32/min), normoglikemična (4,9 mmol/L). Brzi neurološki pregled uredan. Auskultacijom srca tonovi jasni i bez čujnih šumova, disanje vezikularno bez auskultatornih fenomena. Elektrokardiografski registrovan kompletni atrioventrikularni (AV) blok sa odgovorom komora 24/min, bez znakova ishemije miokarda (**Figura 1**).



Figura 1: EKG nalaz na terenu – kompletni AV blok, QRS 132ms, QT interval 559ms, QTc 343ms

Otvorena intravenska linija i uključena infuzija 0,9% NaCl. Uz monitoring vitalnih funkcija i EKG-a, pacijentkinja transportovana u dežurnu adekvatnu zdravstvenu ustanovu, gde je urađen MSCT endokranijuma kojim je isključena trauma moždanog parenhima. U toku transporta hemodinamski stabilna, bez dinamike promena EKG-a. Primljena u pejsmejker centar, radi ugradnje trajnog antibradikardnog pejsmejker. Nakon 8 dana hospitalizacije, otpuštena kući u dobrom opštem stanju.

DISKUSIJA

AV blok predstavlja gubitak normalne funkcije srčanih konduktivnih puteva koji povezuju sinoatrijalni (SA) čvor sa komorama preko atrioventrikularnog (AV) čvora [5]. Kod kompletnog AV bloka (AV blok III^o) dolazi

do potpunog gubitka provođenja signala iz SA čvora do komora. Posledica je akutnih ili hroničnih bolesti srca (akutnog infarkta miokarda - AIM, fibrozne promene srčanog tkiva, amiloidoza, sarkoidoza, hemohromatoza), intoksikacije lekovima (digoksin, antiaritmici), elektrolitskih abnormalnosti i dr. [6]. Elektrokardiografski zapis imaće potpunu disocijaciju rada pretkomora i komora, odnosno asinhronizaciju p talasa i QRS kompleksa, s tim da će frekvenca rada pretkomora biti mnogo veća.

ASS obuhvata skup znakova i simptoma prezentovanih kratkotrajnim gubicima svesti usled pada kardijalnog output-a i cerebralne hipoksije, zbog promene srčane frekvence u sklopu poremećaja srčanog ritma. Prvi ga je prezentovao Marko Gerbec još 1717. opisom pacijenta koji je "imao toliko spor, ritmičan puls, koji bi kod zdravog čoveka iznosio tri otkucaja u minuti umesto jednog kod tog pacijenta" [7]. Dvojica irskih lekara su utemeljila kliničku povezanost bradiaritmije i sinkope; 1827. Adams detaljno opisuje kliničko stanje pacijenata, a 1846. Vilijam Stoks (poznatiji po opisivanju Čejn-Stokesovog disanja), postavlja patofiziološku osnovu ovog sindroma [8].

Prema oskudnim epidemiološkim podacima ASS se javlja retko, najčešće kod pacijenata starijih od 50 godina [9]. Incidenca u opštoj populaciji nije tako česta, kreće se od 0,02% do 0,04% [10]. Etiološki, ASS je povezan sa paroksizmalnim ili hroničnim AV blokom (50-60%), sinoatrijalnim blokom (30-40%) i paroksizmalnom tahikardijom ili fibrilacijom (0-5%) [9]. Jedan od najređih uzroka ASS je paroksizmalni ventrikularni zastoj, gde elektrokardiografski postoje p talasi uz odsustvo QRS kompleksa. Može biti udružen sa drugim blokovima sprovednog sistema. Kao primarni uzroci paroksizmalnog ventrikularnog zastoja navode se akutni koronarni sindrom, miokarditis i kardiomiopatija, dok sekundarni uzroci mogu biti hiperkalemija, hipokalemija, masivna plućna embolija i upotreba adenzina [11, 12]. U literaturi postoji opisan i slučaj ASS u sklopu Addisonove bolesti, gde je zbog hipoadrenalizma došlo do hiperkalemije, bloka u srčanom sprovedu i posledičnih sinkopalnih napada [13]. Pacijentkinja iz prikaza slučaja nema nijednu od navedenih bolesti, zbog čega konkretni slučaj predstavlja raritet.

Postoje podaci o pojavi ASS i u pedijatrijskoj populaciji. U radu Karana i saradnika prezentovan je slučaj 14-godišnjeg dečaka sa sinkopom, nastalom pri ustajanju iz kreveta. Elektrokardiografski je registrovan kompletni AV blok sa odgovorom komora 30/min nakon čega je implantiran privremeni pejsmejker. Daljom dijagnostikom, uz anamnestički podatak o faringitisu mesec dana pre napada, utvrđeno je da je uzrok ASS bila akutna reumatska groznica izazvana beta-hemolitičkim streptokokom iz grupe A [14].

Konvulzivna sinkopa je retka manifestacija fudroajantnih metaboličkih poremećaja i drugih etioloških uzročnika. Od epilepsije se klinički izuzetno teško

razlikuje. U literaturi su opisani i slučajevi toničko-kloničkih napada u sklopu kardiogene sinkope kao posledice kompletnog AV bloka [15]. Otežano postavljanje dijagnoze u takvom slučaju dovodi do odloženog postavljanja prave dijagnoze i posledičnog lečenja ASS kao epileptični status.

Inicijalni tretman svake bradikardije jeste atropin, međutim kako se njegovo dejstvo ispoljava preko AV čvora, kod kompletnog AV bloka ostaje neefikasan. Preostala farmakološka terapija je simptomatska i konzervativna. Zbog moguće propratne hipotenzije potporna terapija su inotropni lekovi i bolusi fizioloških rastvora. U slučaju nepovoljnih simptoma i znakova (gubitak svesti, bledilo, cijanoza, znaci potpune dekompenzacije cirkulacije...itd), obavezna prehospitarna intervencija bila bi postavljanje transkutanog pejsinga, uz analgesijaciju i transport pacijenta u pejsmejker centar. Pored kauzalnog lečenja primarne bolesti koja je dovela do nastanka kompletnog bloka, jedina trajna i odgovarajuća terapija je ugradnja pejsmejкера [16].

Generalno kardijalne sinkope prezentovane kao ASS imaju lošije prognoze u odnosu na sinkope drugog uzroka i imaju drastično veći mortalitet koji iznosi 20-30% [16].

U poslednjim smernicama za dijagnostiku i lečenje sinkopa, preporučuje se izrada EKG zapisa kod svakog pacijenta, zbog isključivanja kardiogenih uzroka sinkope [15]. Nedostaju tačni podaci o broju pacijenata sa sinkopom, kod kojih se prehospitalno uradi EKG. Zbog malih dijagnostičkih mogućnosti, koji sa sobom nosi rad lekara urgentne medicine u prehospitalnom uslovima, pored brzog neurološkog pregleda, svakako je i obaveza snimanja EKG-a svakom pacijentu, posebno pacijentu sa sinkopom. U primeru naše pacijentkinje izradom EKG zapisa i ranom detekcijom kompletnog AV bloka u sklopu ASS, skratilo se dijagnostičko vreme, izbegnuto lutanje u diferencijalno-dijagnostičkom postupku i nakon isključivanja posledica povrede glave, pacijent pravovremeno prevezen u odgovarajući klinički bolnički centar (koji poseduje pejsmejker salu).

ZAKLJUČAK

Obzirom da neprepoznati ASS može dovesti do ozbiljnih komplikacija, pa čak i iznenadne srčane smrti, neophodno je poštovanje standarda u prehospitalnom radu i snimanju EKG zapisa, kod svakog pacijenta koji se klinički prezentuje sinkopom ili konvulzijama. Iako su uzroci sinkope najčešće benigne prirode, zbog mogućih teških posledica, pacijente je potrebno transportovati na dalju evaluaciju u kardiološke centre, čak i kada nemaju značajne promene na EKG-u.

REFERENCE

1. Radulović M, Čolaković G, Emiš-Vandlik N, Bogunović S, Nikolić T. Prehospitalno zbrinjavanje

- sinkope. Halo 194. 2019; 25(1): 84-91. doi: 10.5937/Halo1901084R.
2. Grossman SA, Badireddy M. Syncope. 2023 Jun 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. PMID: 28723035.
3. Mizrachi EM, Sitamagari KK. Cardiac Syncope. 2023 Apr 10. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. PMID: 30252283.
4. Janković T, Đorđević S. Povišen troponin kod sportiste - infarkt miokarda ili fiziološka pojava. Halo 194. 2024; 30(2):56-60. doi: 10.5937/halo30-52186.
5. Longo S, Cicalini I, Pieragostino D, De Laurenzi V, Legramante JM, Menghini R, et al. A Metabolomic Approach to Unexplained Syncope. Biomedicines. 2024 Nov 19;12(11):2641. doi: 10.3390/biomedicines12112641. PMID: 39595205.
6. Sidhu S, Marine JE. Evaluating and managing bradycardia. Trends Cardiovasc Med. 2020;30(5):265-272. doi: 10.1016/j.tcm.2019.07.001. Epub 2019 Jul 9. PMID: 31311698.
7. Czapp S, Nowak K. Gerbec Morgagni Adams Stokes Syndrome. Ann Med Health Sci Res. 2022;12:1-2.
8. Cioffi GM, Gasperetti A, Tersalvi G, Schiavone M, Compagnucci P, Sozzi FB, et al. Etiology and device therapy in complete atrioventricular block in pediatric and young adult population: Contemporary review and new perspectives. J Cardiovasc Electrophysiol. 2021;32(11):3082-3094. doi: 10.1111/jce.15255. Epub 2021 Sep 30. PMID: 34570400.
9. Cibic B, Kenda MF. Prvi opis napadov sinkop (sinkopalnih napadov) pri srčnem bolniku. Zdravniški vestnik. 2005; 74(1): 1-7-8.
10. Sigurd B, Sandøe E. Management of Stokes-Adams syndrome. Cardiology. 1990;77(3):195-208. doi: 10.1159/000174601. PMID: 2272057.
11. Ostrander LD Jr, Brandt RL, Kjelsberg MO, Epstein FH. Electrocardiographic findings among the adult population of a total natural community, Tecumseh, Michigan. Circulation. 1965;31:888-98. doi: 10.1161/01.cir.31.6.888. PMID: 14297523.
12. Tabuzo MMB, Ty MLT, Jamora RDG. Ventricular standstill disguised as epilepsy: A case report on Stokes-Adams attacks. Heliyon. 2023;9(7):e18335. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e18335. PMID: 37519698.
13. Kumar K, Kumar R, Pandey M, Verma R. Stokes-Adams Syndrome as a Presenting Feature of Hypoadrenalism: A Rare Presentation. Ann Afr Med. 2024;23(3):509-511. doi: 10.4103/aam.aam_154_22. Epub 2024 Jul 20. PMID: 39034582.
14. Carano N, Bo I, Tchana B, Vecchione E, Fantoni S, Agnetti A. Adams-Stokes attack as the first symptom

- of acute rheumatic fever: report of an adolescent case and review of the literature. *Ital J Pediatr.* 2012;38:61. doi: 10.1186/1824-7288-38-61. PMID: 23110777.
15. Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Barrett C, Edgerton JR, Ellenbogen KA, Gold MR, et al. 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol.* 2019;74(7):932-987. doi: 10.1016/j.jacc.2018.10.043. Epub 2018 Nov 6. Erratum in: *J Am Coll Cardiol.* 2019 Aug 20;74(7):1014-1016. doi: 10.1016/j.jacc.2019.06.046. PMID: 30412710.
16. Hama T, Morita N, Ushijima A, Ueno A, Iida T, Ikari Y, et al. Impact of bedrest on cardiovascular events and complications associated with temporary pacemakers in patients waiting for permanent pacemaker implantation. *J Arrhythm.* 2021;37(3):669-675. doi: 10.1002/joa3.12534. PMID: 34141020.

CASE REPORT

A CASE REPORT OF ADAMS-STOKES SYNDROME - COMPLETE ATRIO-VENTRICULAR BLOCK
MANIFESTED AS CARDIOGENIC SYNCOPÉ*Tamara JANKOVIĆ¹, Stefan ĐORĐEVIĆ²*¹ Institute for Emergency Medicine Belgrade, Serbia. ²University Medical Centre Ljubljana, Slovenija**ABSTRACT**

Introduction/objective: Syncope is a sudden and transient loss of consciousness caused by brain tissue hypoperfusion. The Adams-Stokes Syndrome (ASS) is a type of arrhythmia that manifests as cardiogenic syncope. It is very quick and simple to make the diagnosis by analysing an ECG tracing, which most commonly shows a complete atrioventricular block (AV block), or a second-degree AV block with a slow ventricular response. The objective of this paper is to present the case of a patient who suffered from syncope after physical therapy, as a result of the Adams-Stokes Syndrome caused by a complete AV block.

Case report: The patient is a 74-year-old woman, stating that she felt faint and weak after getting off the bus, after which she lost consciousness and fell, suffering a head injury as a result. Upon examination, she was conscious, oriented, but hypotensive with a blood pressure of 75/50 mmHg, and bradycardic with a heart rate of 32 bpm. Her ECG tracing showed a complete AV block with a ventricular response of 24/min, without signs of myocardial ischemia.

Conclusion: Since an unrecognised Adams-Stokes Syndrome can lead to serious health complications and even sudden cardiac death, a standardisation of performing prehospital ECG diagnostics is necessary for every patient who clinically presents with syncope or convulsions.

Keywords: Adams-Stokes syndrome, syncope, bradycardia, complete AV block