

UDK: 616.8-009.832-083.98(497.113)"2023"
COBISS.SR-ID: 190632201

DOI:10.5937/abc2601027V

SINKOPA KAO RAZLOG UPUĆIVANJA U PRIJEMNU KARDIOLOŠKU AMBULANTU

SYNCOPE AS A REASON FOR REFERRAL TO THE CARDIOLOGY OUTPATIENT

Milica Vuletić¹, Tanja Popov², Bojan Mihajlović^{2,3}, Isidora Knežević¹, Jelena Popadić¹

¹ Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad, Srbija

² Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za kardiologiju, Sremska Kamenica, Srbija

³ Katedra za urgentnu medicinu, Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski Fakultet, Novi Sad, Srbija

Sažetak:

Uvod: Sinkopa predstavlja prolazni gubitak svesti usled cerebralne hipoperfuzije. Posebna pažnja posvećuje se kardijalnim sinkopama, čiji su uzroci povezani sa disfunkcijom srca i koje zahtevaju specifično lečenje kardiogenih uzroka sinkope. Cilj našeg istraživanja bio je da utvrdimo koji su najčešći uzročnici sinkope pacijenata koji su upućeni u kardiološku prijemnu ambulantu. Materijal i metode: Studija predstavlja retrospektivnu analizu pacijenata upućenih u prijemnu ambulantu Instituta za kardiovaskularne bolesti Vojvodine. Analizirani su podaci pacijenata u periodu od 1. januara 2023. do 1. jula 2023. godine. Podaci su prikupljeni iz bolničkog informacionog sistema uključujući demografske podatke ispitanika, ehokardiografske nalaze, EKG nalaz, komorbiditete, vitalne parametre, kao i ishod lečenja. U ovo istraživanje uključeni su svi pacijenti koji su imali pri prijemu dijagnozu sinkope.

Rezultati: Obuhvaćeno je 178 pacijenata prosečne starosti $66,5 \pm 17,12$ godina. Prosečna vrednost srčane frekvencije pri prijemu iznosila je $78,07 \pm 26,23$ otkucaja u minuti, sistolnog krvnog pritiska 137 mmHg, dok je dijastolni arterijski pritisak iznosio 75 mmHg. Poremećaji ritma i sprovođenja su postojali kod 56,2% pacijenata. Koronarnu bolest imalo je 32,6% pacijenata, tešku aortnu stenozu 10,1% pacijenata, dok je 11,2% pacijenata imalo sniženu ejekcionu frakciju leve komore. Akutna tromboembolija pluća prisutna je kod 4 ispitanika. Hospitalizovani pacijenti činili su 46%, a ambulantno lečeni 54%. U našem istraživanju bilo je 8 smrtnih slučajeva. Zaključak: Istraživanje o uzrocima sinkope u hitnoj kardiološkoj ambulanti naglašava neophodnost pravilne dijagnostike i lečenja ovog kliničkog problema u cilju poboljšanja kliničke prakse.

Ključne reči: sinkopa; odeljenje hitnog prijema i trijaže; kardijalna sinkopa; etiologija; faktori rizika

KORESPONDENCIJA/CORRESPONDENCE

Milica Vuletić

Novi Sad, Hajduk Veljkova 3.

E-pošta: 015252@mf.uns.ac.rs

UVOD

Sinkopa se definiše kao prolazni gubitak svesti nastao zbog cerebralne hipoperfuzije, koju karakteriše brz početak, kratko trajanje besvesnog stanja i spontani potpuni oporavak [1]. Mozgu je neophodno stalno snabdevanje glukozom i kiseonikom putem adekvatnog cerebralnog protoka krvi da bi funkcionisao i svaki prekid u tome čak i na nekoliko sekundi može dovesti do gubitka svesti ili sinkope [2]. Sinkopi najčešće prethodi okidač kao što su jake emocije, bol, visoke spoljašnje temperature, dugo stajanje ili neprijatni vidni doživljaj. Gubitku svesti prethode simptomi upozorenja (presinkoparno stanje) kao što su omaglica, osećaj hladnoće sa profuznim znojenjem, bledilo, osećaj opšte mišićne slabosti i osećaj mučnine [2].

Na osnovu etiologije sinkope prema zajedničkim patofiziološkim mehanizmima možemo je podeliti na: sinkopu nekardijalnog porekla (neurološki posredovanu i sinkopu usled ortostatske hipotenzije) i kardijalnu sinkopu (sinkopu srčanog porekla). Neurološki posredovana sinkopa uključuje vazovagalnu, emocionalnu i situacionu formu, kao i sindrom karotidnog sinusa. Ortostatska sinkopa nastaje usled naglog pada pritiska pri ustajanju, najčešće zbog lekova, hipovolemije ili autonomne disfunkcije. Etiologija je neobjašnjena u do jedne trećine slučajeva [1]. Sinkopa kao uzrok različitih oboljenja je veoma česta te se stoga pojavljuje u mnogim diferencijalnim dijagnozama [2].

Kardijalne sinkope su povezane sa poremećajima rada srca, a posledica su smanjenog volumena krvi koju srce istiskuje u cirkulaciju i iziskuje lečenje kardiogenih uzroka sinkopalnih napada [1]. Kardiogena sinkopa može biti uzrokovana različitim vrstama aritmija. U slučaju bradikardije, poremećaji koji se mogu javiti su disfunkcija sinusnog čvora, što uključuje sindrom bradikardije-tahikardije, kao i bolesti atrioventrikularnog sprovođenja. S druge strane, tahikardije mogu biti supraventrikularne ili ventrikularne. Pored aritmija, strukturalne srčane bolesti kao što su aortna stenoza, akutni infarkt miokarda, hipertrofična kardiomiopatija, srčane mase (trombne i tumorske mase u srčanim šuplinama), kao i bolesti perikarda, mogu takođe uzrokovati sinkopu. Poremećaji kardiopulmonalnog sistema i velikih krvnih sudova, poput plućne embolije, akutne disekcije aorte ili plućne hipertenzije, mogu dovesti do pojave sinkope [1]. Kod pacijenata mlađih od 65 godina, srčana sinkopa čini nešto više od jedne petine uzroka sinkope, dok je kod pacijenata

starijih od 65 godina uzrok sinkope u 42% slučajeva kardijalnog porekla [3,4]. Pacijenti sa sinkopom srčanog porekla imaju povećan rizik od kardiovaskularnih događaja i mortaliteta [5]. Dijagnoza kardijalne sinkope počinje detaljnom anamnezom, uključujući opis događaja, okolnosti u kojima se sinkopa javila, položaj tela, prethodne simptome, kao i istoriju bolesti i terapiju [6,7]. Fizički pregled je usmeren na procenu vitalnih znakova i znakova srčane insuficijencije ili vaskularne bolesti. Posebno je važno merenje arterijskog pritiska u različitim položajima. Elektrokardiogram (EKG) predstavlja osnovnu dijagnostičku metodu koja omogućava otkrivanje aritmija, strukturnih poremećaja i poremećaja sprovođenja [8,9]. Prema kliničkoj indikaciji, koriste se dodatne metode kao što su produženo EKG praćenje (holter), ehokardiografija, tilt test, masaža karotidnog sinusa i laboratorijske analize. Uprkos dobrim dijagnostičkim alatima, veliki broj pacijenata (do 45%) otpušta se iz hitne službe bez utvrđene etiologije [10-12]. Kada je dijagnoza izvesna, lečenje se usmerava prema utvrđenom uzroku, a dalja ispitivanja često nisu neophodna.

Upravo zbog velikog kliničkog značaja i potencijalno ozbiljnih posledica, kardijalne sinkope su u fokusu ovog istraživanja. Usled velike učestalosti i značaja sinkope u kliničkoj praksi, javila se ideja za ovim istraživanjem. Cilj rada je bio da se ispita učestalost sinkope kod pacijenata pregledanih u prijemnoj kardiološkoj ambulanti, kao i da se identifikuju najčešći uzroci sinkope, utvrdi povezanost demografskih i kliničkih karakteristika pacijenata, komorbiditeta i pola sa pojavom sinkope i potrebom za hospitalizacijom.

MATERIJAL I METODE

Ovaj rad predstavlja retrospektivnu analizu pacijenata upućenih u ambulantu hitnog prijema i trijaže, Instituta za kardiovaskularne bolesti Vojvodine (IKVBV) u Sremskoj Kamenici sa dijagnozom sinkope. Istraživanje je odobreno od strane Etičkog odbora IKVBV (broj odluke 3007-1/8).

Podaci pacijenata analizirani su retrospektivno u periodu od 1. januara 2023. do 1. jula 2023. godine i prikupljeni su iz bolničkog informacionog sistema.

Iz bolničkog informacionog sistema prikupljeni su: demografski podaci ispitanika, vitalni parametri poput arterijskog krvnog pritiska (TA) i srčane frekvencije (SF), elektrokardiografski nalazi, ehokardiografski nalazi, kao i podaci o komorbiditetima i hospitalnom lečenju pacijenata. U ovo

istraživanje uključeno je 178 pacijenata koji su pregledani u prijemnoj ambulanti IKVBV sa dijagnozom sinkope. Iz istraživanja su isključeni pacijenti sa nepotpunom medicinskom dokumentacijom ili nedostajućim ključnim kliničkim podacima.

Statističkom analizom podataka utvrđene su kliničke karakteristike pacijenata koji su ambulantno i hospitalno zbrinuti u IKVBV. Statistička analiza dobijenih podataka izvršena je u programu IBM SPSS Statistics 26. Rezultati su predstavljeni kao parametri deskriptivne statistike (srednja vrednost ($\bar{x}$), standardna devijacija (SD) i minimalna i maksimalna vrednost (Min-Max)). Za utvrđivanje razlika među grupama za kontinuirane varijable korišćen je Studentov t-test, dok je za poređenje kategorijalnih varijabli korišćen χ^2 test. Statistički značajna razlika smatrala se ukoliko je $p < 0,05$.

REZULTATI

Naše istraživanje obuhvatilo je 178 pacijenata, od kojih je 98 (55%) muškaraca i 80 (45%) žena. Prosečna starost za ispitanike iznosila je $66,5 \pm 17,12$ godine (minimalno 19, maksimalno 96 godina). Prosečna životna dob žena je $65,24 \pm 19,37$ godina, a muškaraca $67,53 \pm 15$ godina. Razlika u starosti između polova nije bila statistički značajna, $p > 0,05$.

Bradikardija je definisana kao srčana frekvenca manja od 60 otkucaja u minuti. Tahikardijom se smatrala srčana frekvenca veća od 100 otkucaja u minuti. Vrednosti od 60 do 100 otkucaja u minuti smatrale su se normalnim. Vrednosti srčane frekvence su se kretale u rasponu od 30 do 180 otkucaja u minuti. Na prijemu, 18% pacijenata je imalo bradikardiju, 70,2% je imalo normalnu frekvenciju, dok je 9,6% imalo tahikardiju. Prosečna vrednost srčane frekvencije pri prijemu iznosila je 78 otkucaja u minuti. Vrednost sistolnog krvnog pritiska se kretala od 70 do 225 mmHg. Prosečna vrednost sistolnog arterijskog pritiska pri prijemu iznosila je 137 mmHg, dok je prosečni diastolni arterijski krvni pritisak iznosio 75 mmHg. Povišen arterijski krvni pritisak pri prijemu imalo je 20 (11,23%) pacijenata koji su hospitalno lečeni i 13 (7,3%) ambulantno lečenih. Nije utvrđena statistički značajna razlika u vrednostima srčane frekvence i diastolnog arterijskog pritiska između muškaraca i žena, ali je utvrđena u prosečnim vrednostima sistolnog krvnog pritiska između pomenutih grupa (Tabela 1). Elektrokardiografski registrovani poremećaji ritma i sprovođenja su postojali kod 56,2% pacijenata.

Vitalni parametri	Muškarci	Žene	p
Sistolni krvni pritisak (mmHg)	138	135	0,42
Dijastolni krvni pritisak (mmHg)	75	74	0,82
Srčana frekvenca (/min)	77,38	78,37	0,73

Tabela 1. Analiza vitalnih parametara

Parametri koji su ehokardiografski analizirani su: ejekciona frakcija leve komore, teška aortna stenoza, postojanje koronarne bolesti, hipertrofija miokarda, akutna tromboembolija pluća i srčane mase (Tabela 2). Snižena ejekciona frakcija leve komore podrazumevala je ehokardiografski potvrđenu redukcije ejekcione frakcije ispod 40%. Sniženu ejekcionu frakciju leve komore imalo je 11,2% pacijenata. Teška aortna stenoza bila je prisutna kod 10,1% pacijenata. Ehokardiografski znaci hipertrofije miokarda postojali su kod 49 (27,5%) pacijenata. Akutna tromboembolija pluća bila je prisutna kod 4 ispitanika (2,2%). Statistički značajno veći broj pacijenata muškog pola imao je sniženu ejekcionu frakciju leve komore ($p < 0,02$), dok je akutna tromboembolija pluća bila značajno češća kod ženskog pola ($p < 0,04$). Srčane mase podrazumevale su ehokardiografski prisutnu trombnu ili tumorsku masu u srčanim šuplinama. Ehokardiografski utvrđeno postojanje srčane mase zabeleženo je kod samo jednog pacijenta.

Parametri		M	Ž	N (%)	p
Snižena ejekciona frakcija leve komore	Ne	82	76	158 (88,8)	0,02
	Da	16	4	20 (11,2)	
Teška aortna stenoza	Ne	85	75	160 (89,9)	0,14
	Da	13	5	18 (11,2)	
Hipertrofija miokarda	Ne	70	59	129 (72,5)	0,74
	Da	28	21	49 (27,5)	
Akutna tromboembolija pluća	Ne	98	76	174 (97,8)	0,04
	Da	/	4	4 (2,2)	
Srčane mase	Ne	97	80	177 (99,44)	1
	Da	1	/	1 (0,56)	

Tabela 2. Analiza ehokardiografskih parametara (M-muškarci; Ž-žene)

Ispitivanje povezanosti između sinkope i postojanja komorbiditeta obuhvatila je istoriju bolesti pacijenata: koronarnu bolest, šećernu bolest, karotidnu bolest, raniji cerebrovaskularni

insult, postojanje neuroloških oboljenja, kao i postojanje anemije (Tabela 3). Pacijenti sa dijagnozom koronarne bolesti uključivali su one koji su imali prethodno plasiran koronarni bajpas, koji su ranije podvrgnuti proceduri perkutane koronarne intervencije (PCI) sa stentom, kao i pacijente sa istorijom prethodnog infarkta miokarda. Rezultati pokazuju da je 32,6% ispitanika imalo dijagnozu koronarne bolesti. Koronarna bolest bila je statistički značajno češća kod muškog pola ($p < 0,03$). Šećernu bolest imalo je 44 ispitanika (24,7%). Karotidna bolest bila je prisutna kod 9,6% ispitanika. Raniji cerebrovaskularni insult imalo je 8 ispitanika. Postojanje neuroloških oboljenja prisutno je kod 6,2% ispitanika. Neurološka oboljenja (epilepsija, neuralgije, multipla skleroza, mijastenija gravis) bila su statistički značajno više zastupljena kod ženskog pola ($p < 0,01$). Ranije potvrđena dijagnoza anemije činila je 11,24%, sa podjednakom zastupljenošću kod oba pola. Hospitalizovani pacijenti činili su 46%, dok su ambulantno lečeni činili 54%.

Komorbiditeti		M	Ž	N (%)	p
Koronarna bolest	Ne	59	61	120 (67,4)	0,03
	Da	39	19	58 (32,6)	
Šećerna bolest	Ne	68	66	134 (75,3)	0,06
	Da	30	14	44 (24,7)	
Karotidna bolest	Ne	88	73	161 (90,4)	0,80
	Da	10	7	17 (9,6)	
CVI	Ne	92	78	170 (95,5)	0,30
	Da	6	2	8 (4,5)	
Neurološko oboljenje	Ne	96	71	167 (93,8)	0,01
	Da	2	9	11 (6,2)	
Anemija	Ne	88	70	158 (88,76)	0,64
	Da	10	10	20 (11,24)	

Tabela 3. Analiza komorbiditeta povezanih sa sinkopom (M-muškarci; Ž-žene; CVI-cerebrovaskularni insult)

DISKUSIJA

U ovom radu bavili smo se istraživanjem uzročnika sinkope kao razloga hitnog pregleda u prijemnoj kardiološkoj ambulanti. Razumevanje uzroka sinkope pri hitnom pregledu u hitnoj kardiološkoj ambulanti je od suštinskog značaja za pravilnu dijagnostiku i lečenje pacijenata.

Sinkopa je čest klinički problem koji se definiše kao prolazni gubitak svesti izazvan cerebralnom hipoperfuzijom, a karakterišu je nagao početak, kratak vremenski tok i potpuni spontani oporavak. Prema ESC (*European Society of Cardiology*) smernicama iz 2018. godine, sinkopa se deli na tri glavne kategorije: refleksna, ortostatska i kardiogena sinkopa, pri čemu kardiogena nosi najveći rizik po ishod pacijenta zbog svoje potencijalne povezanosti sa teškim aritmijama i strukturnim srčanim bolestima [1].

Prema ESC smernicama, najčešći kardiološki uzroci sinkope uključuju: bradiaritmije, tahiaritmije i strukturne bolesti srca. Bradiaritmije, posebno AV blok drugog i trećeg stepena, kao i sindrom bolesnog sinusnog čvora dovode do neadekvatne srčane frekvencije, što uzrokuje pad minutnog volumena i cerebralnu hipoperfuziju. Tahiaritmije, supraventrikularne i ventrikularne tahikardije, naročito kod pacijenata sa prethodnim infarktom miokarda, kardiomiopatijama i smanjenom ejekcionom frakcijom leve komore veoma često mogu dovesti do nastanka sinkope. Strukturne bolesti srca kao što su teška aortna stenoza, hipertrofična kardiomiopatija, akutni infarkt miokarda, teška ishemija, kao i tumori srca, bolesti perikarda, i disekcija aorte treći su uzrok nastajanja sinkope. Takođe čest uzrok kardiogene sinkope je plućna tromboembolija [1].

Sinkopa je najčešće manifestacija ozbiljnog hemodinamskog poremećaja, a u nekim slučajevima može biti i prvi znak potencijalno smrtonosne aritmije, posebno kod pacijenata sa strukturnom srčanom bolešću.

Prema istraživanju sprovedenom u Italiji sinkopa je čest problem koji se javlja i čini 1–5% poseta urgentnom odeljenju i 1–3% prijema u bolnicu [13–15]. U našem istraživanju, prosečna starost pacijenata iznosi 66,5 godina, sa 45% žena i 55% muškaraca. Studija sprovedena u Kini pokazuje da je prosečna starost pacijenata koji se javljaju zbog sinkope 62.6 ± 16.4 i da je 54% muškaraca, a 46% žena [16]. Galizia i saradnici u svojoj studiji analizirajući starost pacijenata pokazali su da je prosečna starost 78.6 ± 6.9 , što su znatno više vrednosti nego u našoj studiji [17].

Istraživanje sprovedeno u Kini pokazuje da je procentualna zastupljenost pacijenata koji su hospitalizovani i imaju hipertenziju iznosila 47,7% [16]. Za razliku od ovog, u našem ispitivanju hipertenziju je imalo 20 (11,23%) pacijenata koji su hospitalno lečeni i 13 (7,3%) ambulantno lečenih.

Rezultati naše studije pokazuju da je snižena ejekciona frakcija leve komore postojala kod 20

(11,2%) pacijenata. U istraživanju Koene i saradnika snižena vrednost ejekcione frakcije leve komore prisutna je kod 12% pacijenata sa sinkopom, što je identično našem istraživanju [18].

Na osnovu naših istraživanja, utvrdili smo da je 32,6% (58 pacijenata) sa sinkopom imalo dijagnostikovanu koronarnu bolest. Upoređujući ove podatke sa rezultatima istraživanja sprovedenih u Kini, gde je procenat pacijenata s koronarnom bolesti i sinkopom iznosio 27,2%, vidimo sličnost učestalosti ovog oboljenja između različitih populacija [16].

Promene na EKG sa velikom učestalošću u našem istraživanju bili su poremećaji ritma i sprovođenja u 56,2% slučajeva. Del Rosso je analizirajući sinkope pokazao da je 11% pacijenata imalo aritmije kao primarni uzrok sinkope. Razlika je to što je ova studija smatrala aritmijama: bolest sinusnog čvora, AV blok, neispravnost pejsmejкера, supraventrikularne tahiaritmije i ventrikularnu tahikardiju [19].

Studija Ling i saradnika utvrdila je postojanje teške aortne stenoze kod 3 pacijenta i akutne tromboembolije pluća kod 2 (2,5%) pacijenta, dok je u našem istraživanju 18 pacijenata imalo aortnu stenozu i 4 (2,2%) akutnu tromboemboliju pluća [16]. Del Rosso i saradnici u svom istraživanju dobili su postojanje teške aortne stenoze kod 4% pacijenta i akutne tromboembolije pluća kod 5% pacijenata [19].

Hipertrofiju miokarda imalo je 27,5% pacijenata. Sinkopa se javlja kod 15–25% pacijenata sa HCM [20]. Najčešće se javlja kod mlađih pacijenata sa manjim komorama [21], a često je povezana sa vežbanjem (tokom ili posle) ili promenom položaja tela.

Šećerna bolest bila je prisutna kod 44 (24,7%) pacijenta. Studija u Kini takođe je istraživala faktore rizika za nastanak sinkope, gde je utvrđeno postojanje šećerne bolesti kod 18,1% pacijenata, što je niža vrednost u odnosu na našu studiju [16]. Ista studija je istražila i procentualnu zastupljenost neuroloških oboljenja gde je 3 pacijenta imalo neurološko oboljenje [10]. U našoj studiji neurološko oboljenje imalo više pacijenata sa incidencijom 6,2% (11 pacijenata). Prema našem istraživanju raniji cerebrovaskularni insult bio je prisutan kod 8 (4,5%) pacijenata, dok je u studiji Chen cerebrovaskularni insult analiziran kao primarni uzrok čija je učestalost bila 1,9% [22].

U našem istraživanju sinkope uočeno je da je 46% pacijenata hospitalizovano, dok je 54% lečeno ambulantno. Nasuprot tome, studija sprovedena u Kini pokazala je da je samo 10% pacijenata hospitalizovano [16].

Dijagnoza sinkope, naročito kardiogene, zahteva sistematski pristup. ESC smernice naglašavaju sledeće ključne korake: detaljna anamneza, fizikalni pregled, standardni EKG, ehokardiografija, holter monitoring, tilt test, masaža karotidnog sinusa i napredne metode.

Detaljna anamneza predstavlja najvažniji alat u evaluaciji. Potrebno je opisati okolnosti u kojima se sinkopa dogodila (napor, položaj tela, prethodni simptomi), kao i postojanje prodromalnih simptoma (znojenje, mučnina, vrtoglavica). Takođe, važna je i porodična anamneza iznenadne srčane smrti. Fizikalni pregled uključuje merenje arterijskog pritiska u ležećem i stojećem položaju, auskultaciju srčanih šumova, znakove srčane insuficijencije ili periferne vaskularne bolesti. Standardni EKG (dvanaestokanalni EKG) je ključni za dijagnozu kardiogene sinkope, koji može odmah otkriti AV blok, bradiaritmiju, tahiaritmiju, prethodne infarkte, znake hipertrofije i QT abnormalnosti. Ehokardiografija se koristi za identifikaciju strukturnih abnormalnosti kao što su hipertrofija, aortna stenoz, smanjena ejekciona frakcija, perikardni izlivi i drugo. Holter monitoring se preporučuje kod pacijenata kod kojih se sumnja na paroksizmalnu aritmiju koja nije uhvaćena standardnim EKG. Tilt test je indiciran kod sumnje na refleksnu sinkopu kada je kardiogena etiologija isključena. Masaža karotidnog sinusa kod starijih od 40 godina uz nadzor i monitoring može otkriti sindrom karotidnog sinusa. Napredne metode kao što su implantabilni loop rekorderi (ILR) koriste se kod pacijenata sa rekurentnom sinkopom nejasne etiologije [1].

ESC posebno ističe da se do 45% pacijenata otpušta iz hitne službe bez definitivne dijagnoze, što ukazuje na značaj sinkope i težine njenog dijagnostikovanja.

Prema preporukama ESC, hospitalizacija i hitno zbrinjavanje su neophodni u slučajevima kada se sinkopa dogodila tokom fizičke aktivnosti ili dok je pacijent bio u ležećem položaju, jer takve situacije ukazuju na ozbiljnu kardiološku etiologiju. Takođe, prisustvo znakova srčane bolesti kao što su: srčani šum, smanjena ejekciona frakcija leve komore, prethodni infarkt miokarda ili prisutne aritmije, predstavljaju značajan razlog za urgentno zbrinjavanje. Takođe, abnormalni nalazi na EKG-u, kao i pozitivna porodična anamneza iznenadne srčane smrti, zahtevaju posebnu pažnju i hospitalizaciju radi dalje analize. Ukoliko je sinkopa bila praćena traumom, odnosno došlo je do povrede ili produženog trajanja gubitka svesti, takođe je indikovana hitna hospitalizacija. U svim ovim okolnostima, od suštinskog je značaja odmah

sprovesti kontinuirano praćenje srčanog ritma i krvnog pritiska, kao i započeti odgovarajuće dijagnostičke procedure kako bi se na vreme otkrio potencijalno životno ugrožavajući uzrok i sprečio fatalan ishod [1].

Kod pacijenata sa strukturnom srčanom bolešću i ventrikularnim aritmijama, rizik od iznenadne smrti je značajno povećan. Smernice jasno ističu da pacijenti sa kardiogenom sinkopom imaju značajno viši rizik od mortaliteta, pri čemu se u nekim studijama beleži jednogodišnja smrtnost i do 30%. Nasuprot tome, kod refleksne sinkope i ortostatske hipotenzije, mortalitet nije povećan, iako ove epizode mogu značajno narušiti kvalitet života pacijenata [1].

Ovakva analiza doprinosi boljem razumevanju učestalosti i kliničkih karakteristika sinkope, što je od izuzetnog značaja za planiranje i unapređenje mera u hitnoj kardiološkoj ambulanti. Analiza ovih rezultata otvara mogućnosti za unapređenje kliničke prakse i primenu najboljih pristupa u prevenciji, dijagnostici i lečenju sinkope u hitnoj kardiološkoj ambulanti.

ZAKLJUČAK

Pacijenti koji su upućeni na hitni pregled u prijemnu kardiološku ambulantu zbog sinkopalnih epizoda, najčešći uzrok njihovog stanja bili poremećaji srčanog ritma i sprovođenja.

Postojala je statistički značajna razlika u kliničkim parametrima između polova, pri čemu su muškarci češće imali smanjenu sistolnu funkciju leve komore i potvrđenu koronarnu bolest, dok je kod žena češće registrovana plućna tromboembolija. Statistički značajna razlika u postojanju komorbiditeta uočena je kod ženskog pola, kod kojih su neurološka oboljenja bila češće zastupljena u odnosu na muškarce.

Hospitalizovani pacijenti činili su 46%, što ukazuje na ozbiljnost i potrebu za opreznim dijagnostičkim i terapijskim pristupom kod bolesnika sa sinkopom.

LITERATURA

1. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. 2018;39(21):1883–948.
2. Kostić V, Apostolski S, Bulat P. Neurologija: za studente medicine. 3. izd. Beograd: Medicinski fakultet; 2020. XVI, 412 p.
3. Chen LY, Gersh BJ, Hodge DO, Wieling W, Hammill SC, Shen WK. Prevalence and clinical outcomes of patients with multiple potential causes of syncope. *Mayo Clin Proc*. 2003;78(4):414–20.
4. Colman N, Nahm K, Ganzeboom KS, Shen WK, Reitsma J, Linzer M, et al. Epidemiology of reflex syncope. *Clin Auton Res*. 2004;14(1):9–17.
5. Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, Chen MH, Chen L, Benjamin EJ, et al. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med*. 2002;347(12):878–85.
6. Reed MJ. Approach to syncope in the emergency department. *Emerg Med J*. 2019;36(2):108–16.
7. Ling L, Feng T, Xue X, Ling Z. Etiology, risk factors, and prognosis of patients with syncope: A single-center analysis. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2021;26(6):e12891.
8. Koene RJ, Adkisson WO, Benditt DG. Syncope and the risk of sudden cardiac death: Evaluation, management, and prevention. *J Arrhythm*. 2017;33(6):533–44.
9. Ungar A, Del Rosso A, Giada F, Bartoletti A, Furlan R, Quartieri F, et al. Early and late outcome of treated patients referred for syncope to emergency department: the EGSYS 2 follow-up study. *Eur Heart J*. 2010;31(16):2021–6.
10. Benditt DG, Nguyen JT. Syncope: therapeutic approaches. *J Am Coll Cardiol*. 2009;53(19):1741–51.
11. Reed MJ. Approach to syncope in the emergency department. *Emerg Med J*. 2019;36(2):108–16.
12. Pascual JF, Marchite PJ, Silva JR, Gandara NR. Arrhythmic syncope: From diagnosis to management. *World J Cardiol*. 2023;15(3):119–41.
13. Day SC, Cook EF, Funkenstein H, Goldman L. Evaluation and outcome of emergency room patients with transient loss of consciousness. *Am J Med*. 1982;73(1):15–23.
14. Silverstein MD, Singer DE, Mulley AG, Barnet GO. Patients with syncope admitted to medical intensive care units. *JAMA*. 1982;248(10):1185–9.
15. Brignole M, Menozzi C, Bartoletti A, Giada F, Lagi A, Ungar A, et al. A new management of syncope: prospective systematic guideline-based evaluation of patients referred urgently to general hospitals. *Eur Heart J*. 2006;27(1):76–82.
16. Ling L, Feng T, Xue X, Ling Z. Etiology, risk factors, and prognosis of patients with syncope: A single-center analysis. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2021;26(6):e12891.
17. Galizia G, Abete P, Mussi C, Noro G, Morrione A, Langellotto A, et al. Role of early symptoms in assessment of syncope in elderly people: results from the Italian group for the study of syncope in the elderly. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(1):18–23.
18. Koene RJ, Adkisson WO, Benditt DG. Syncope and the risk of sudden cardiac death: Evaluation, management, and prevention. *J Arrhythm*. 2017;33(6):533–44.
19. Del Rosso A, Ungar A, Maggi R, Giada F, Petix NR, De Santo T, et al. Clinical predictors of cardiac syncope at initial evaluation in patients referred urgently to general hospital: the EGSYS score. *Heart*. 2008;94(12):1620–6.
20. Williams L, Frenneaux M. Syncope in hypertrophic cardiomyopathy: mechanisms and consequences for treatment. *Europace*. 2007;9(9):817–22.
21. Nienaber CA, Hiller S, Spielmann RP, Kuck KH. Syncope in hypertrophic cardiomyopathy: multivariate analysis of prognostic determinants. *J Am Coll Cardiol*. 1990;15(5):948–55.
22. Chen LY, Gersh BJ, Hodge DO, Wieling W, Hammill SC, Shen WK. Prevalence and clinical outcomes of patients with multiple potential causes of syncope. *Mayo Clin Proc*. 2003;78(4):414–20.

SYNCOPE AS A REASON FOR REFERRAL TO THE CARDIOLOGY OUTPATIENT**Summary:**

Introduction: Syncope is a transient loss of consciousness due to cerebral hypoperfusion. Special attention is paid to cardiac syncope, the causes of which are related to heart dysfunction and require specific treatment of cardiogenic causes of syncope. The aim of our research was to determine the most common causes of syncope in patients referred to the cardiology outpatient clinic. **Material and methods:** The study is a retrospective analysis of patients referred to the outpatient clinic of the Institute for Cardiovascular Diseases of Vojvodina, where patient data were analyzed in the period from January 1, 2023 to July 1, 2023. Data were collected from the hospital information system, including demographic data of subjects, echocardiographic findings, ECG findings, comorbidities, vital parameters, and treatment outcome. All patients who had a diagnosis of syncope upon admission were included in this study. **Results:** 178 patients were included, with an average age of 66.5 ± 17.12 years. The average value of heart rate at admission was 78.07 ± 26.23 beats per minute, systolic blood pressure was 137 mmHg, while diastolic arterial pressure was 75 mmHg. Rhythm and conduction disorders were present in 56.2% of patients. 32.6% of patients had coronary artery disease, 10.1% of patients had severe aortic stenosis, while 11.2% of patients had reduced left ventricular ejection fraction. Acute pulmonary thromboembolism was present in 4 subjects. Hospitalized patients made up 46%, while outpatients made up 54%. There were 8 deaths in our study. **Conclusion:** Research on the causes of syncope in emergency cardiology clinics emphasizes the necessity of proper diagnosis and treatment of this clinical problem in order to improve clinical practice.

Key words: syncope; emergency admission and triage department; cardiac syncope; etiology; risk factors

