

**Nina Đukanović**

Medicinska Akademija US Medical School, Beograd

**Aleksandra Ražnatović**

Klinički Centar Podgorica

## IZNENADNE SMRTI KOD SPORTISTA

Od 11 - 14 marta 2006. godine u Atlanti (USA) je održana godišnja naučna sjednica američkog društva kardiologa, na kojoj je jedna od tema bila i iznenadne srčane smrti kod sportista. U ovom radu biće prezentirani neki od osnovnih izvoda sa tog skupa.

**IZAZOV:** Neobjašnjeni smrtni ishodi mladih utreniranih sportista su vidljive pojave, široko publikovane kao iznenadna srčana smrt elitnih profesionalnih atleta, kako u SAD, tako još i skorije u Evropi, Južnoj Americi i Africi.

Zašto se ove tako ipak rijetke smrti, u medicini, posebno ističu? Dijelom zbog toga što ovi sportisti predstavljaju najzdravije i najdinamičnije članove društva, čija kardiovaskularna smrt privlači pažnju i nanosi nam veliki udarac. Ove nepredvidljive, široko prisutne katastrofe se sve više dešavaju i dobijaju na publicitetu. Takođe, kada su elitni sportisti, koji imaju status zvijezda, u pitanju ekonomski ulog može biti veoma visok, tako da su medicinske odluke još teže i dobijaju više na značaju. Iznenadne smrti sportista imaju nesumnjiv uticaj na javnu svijest i odnos prema medicinskoj profesiji.<sup>1</sup> **Tabela 1.**

**Tabela 1.** Uzroci iznenadne smrti kod 387 mladih sportista

Uzrok	Broj sportista	Procenat (%)
Hipertrofična kardiomiopatija	102	26,4
Komocija srca	77	19,9
Anomalije koronarnih arterija	53	13,7
Lijeve ventrikularna hipertrofija nedeteminisanog uzroka	29	7,5
Miokarditis	20	5,2
Ruptura aneurizme aorte (Marfanov sindrom)	12	3,1
Aritmogeni displazija desne komore	11	2,8
Bridž koronarne arterije	11	2,8
Aortna stenoza	10	2,6

Ateroskleroza koronarnih arterija	10	2,6
Dilatativna kardiomiopatija	9	2,3
Miksomatozna mitralna valvularna degeneracija	9	2,3
Astma	8	2,1
Ostali razlozi	26	Pojedinačno svaki manje od 1%

**PODACI:** Interesovanje za pojavu smrtnosti kod sportista se sve više povećava, zato što je mogućnost prepoznavanja ovih fatalnih ishoda vjerovatno mnogo veća nego što se prethodno mislilo. Može da se javi kod sportista oba pola i svih rasa i kategorija i to odgovorno (iako često ne i detekovano) strukturalno oboljenje kardiovaskularnog sistema može biti klinički identifikovano kod mnogih od tih mladih sportista.<sup>1</sup>

Srčana smrt je rijetka, naročito kod mlađeg uzrasta, npr. u srednjoj školi registruje se kod oko 1/300 000 žena, odnosno 1/200 000 muškaraca. Međutim, frekvencija iznenadne srčane smrti raste sa godinama, tj. kako mladi sportisti napreduju ka statusu seniora. naročito je značajno da rizik od iznenadne smrti raste dramatično sa vježbanjem ili neposredno posle vježbanja.

Sport sam po sebi nije uzrok ovog značajnog povećanja mortaliteta, već predstavlja trigger (okidač) za pojavu srčanog zastoja u prisustvu osnovnog kardiovaskularnog oboljenja što predisponira mladog sportistu životnoj ugroženosti od strane ventrikularnih aritmija tokom fizičkih vežbi.

Ovi mladi sportisti koji umiru iznenada su često determinisani kao mirni srčani bolesnici (predominantno sa kardiomiopatijama, urođene srčane bolesti ili prerane koronarne arterijske bolesti).<sup>2, 3.</sup>

Mark Estes notirao je da se glavni uzrok iznenadne smrti mijenja sa godinama. Kod najmlađih sportista frekvencija iznenadne smrti ima tendenciju dominacije od strane hipertrofične kardiomiopatije. Oko 1/500 ljudi u SAD ima ovaj uslov i za njih vježba je udružena sa povećanim rizikom od po život opasnih srčanih aritmija. Drugi najčešći mehanizmi iznenadnih srčanih smrti u ranom životnom dobu su anomalije koronarnih arterija, manifestovane kroz ishemiju posredovanu ventrikularnom fibrilacijom.

U cilju identifikacije sportista sa povećanim rizikom od nedavno pažnja se usmjerava na potencijalnu strategiju prevencije, veliki populacijski skrining prije uključivanja u sport kao što je i opisano u 36-om konferencijskom saopštenju Bethesda (**tabela 2.**).<sup>4</sup>

**Tabela 2. AHA konsenzus preporuka za skreening pre uključivanja u sport**

<b>Porodična anamneza</b>
1. Prerana iznenadna srčana smrt
2. Srčana bolest sa relativnim preživljavanjem manjim od 50 godina
<b>Lična anamneza</b>
3. Srčani šum
4. Sistemska hipertenzija
5. Premorenost
6. Sinkope
7. Prekomjerna/Neobjašnjiva dispnoja u naporu
8. Bol u grudima u naporu
<b>Fizikalni pregled</b>
9. Srčani šum
10. Pulzacije femoralne arterija (isključivanje koarktacije aorte)
11. Karakteristike Marfanovog sindroma
12. Mjerenje krvnog pritiska

Osnovna namjera masovnog skrining programa je identifikacija i odvajanje od treninga i takmičenja (**odmah i hitno**) ovih sportista koji su u riziku, sa ciljem da se redukuje iznenadna srčana smrt i da se dopusti preventivna intervencija ukoliko je potrebna.

Da li provjeravanje ovih osoba prije uključjenja u sport funkcioniše? Da li to smanjuje incidencu iznenadne smrti? U Italiji je 1982. god. započeo opštenarodni (svenacionalni) program praćenja koji se visoko bazira na elektrokardiografiji sa 12 odvoda, porodičnoj i ličnoj anamnezi i fizikalnom pregledu. Nedavno, istraživači su ispitali promjenljivi obrazac iznenadne srčane smrti kod mladih sportista takmičara za period od dvije decenije.

Vinetu, region u Italiji uključuje 1, 4 miliona ljudi, uzrasta od 12-35 godina, uključujući skoro 14 000 sportista. U prezentiranim podacima na skupu Američke Asocijacije za srce 2005. god. vreme-trend analiza otkrila je upadljivo sniženje mortalitet u ovoj populaciji za period praćenja od 24 godine sa padom incidence kardiovaskularne smrti na 1 sa 10 što je bilo 1979/1980 godine ( $p < 0.001$  za trend). Značajno, tokom 24.godišnjeg praćenja incidenca iznenadne smrti nije se mijenjala među ne skrining ne sportskom populacijom ( $p = 0.4$  za trend). Suštinsko smanjenje iznenadne kardiovaskularne smrti među mladim sportistima takmičarima bilo je paralelno sa implementacijom programa praćenja i veliki dio smanjenja incidence iznenadne smrti pripadao je nekolicini slučajeva otkrivene kardiomiopatije putem EKG-a.

**INTERPRETACIJA** - Sjeverna Italija ima veliku homogenu populaciju i ljekari koji su dobro utrenirani za nacionalni program težili su otkrivanju visoko rizičnih pacijenata. Dok je program u Italiji veoma dobar, dr Estes kaže da je “SAD više od izazova” obzirom da su pacijenti mnogo heterogeniji. Njegovo je mišljenje je da je najbolji mogući skrining u toj zemlji baziranje na standardnu istoriju bolesti (tabela 2.) sa fokusiranjem na činjenice kao što su sinkope, bol u grudima, palpitacije, plus porodična anamneza iznenadne smrti. I pregled koji vodi neko ko je u stanju da razlikuje fiziološki šum od patološkog šuma srca. Uobičajeno, EKG nije dovoljan, a postoji selektivna upotreba stres eho testa opterećenja. Dr Estes kaže - cijena za dijagnozu kada je pacijent otkriven u skriningu u SAD je ta koja obustavlja ispitivanja, i dostiže vrednosti stotine hiljada dolara.

Dalja sporna mišljenja su određene promjene i komplikacije udružene sa hroničnim napornim vježbanjem. Sportsko srce koje se razvija sa različitim uslovima kondicioniranja, mnogo puta će pokazati hipertrofiju ili dilataciju. Razlikovanje normalnog od abnormalnog je realan izazov, sa izvjesnom osjetljivošću i specifičnošću standardne istorije bolesti i fizikalnog pregleda, čak i kada je eho nedefisan. Takođe, ne rijetko, vi ćete naći septalno zadebljanje kod sportisata koje može biti približno 1,4cm , što može ukazivati na hipertrofičnu kardiomiopatiju, ali sa ipak određenim ograničenjima kod sportista jer može opadati u periodu od nekoliko nedelja. Moramo imati mnogo više podataka za klasifikaciji normalnog u širokom spektru svih relevantnih činjenica.

Obzirom da su hipertrofične kardiomiopatije još uvek česte (1/500), dr Estes vjeruje da je najbolji stav napraviti standardni javni pristup defibrilaciji i imati kvalifikovane osobe utrenirane da prepoznaju srčani zastoje, spremne da ukažu hitnu medicinsku pomoć. Što kraće vrijeme defibrilacije bolji su ishodi, oko 10% (po minutu smanjenja). Da li nam ta kriva koja se smanjuje daje malo ekstra vremena ili ne ne znamo, ali je nesumnjivo da bila nužna definitivna terapija sa defibrilatorom što je prije moguće.

Postoje i druga mišljenja, kao npr. dr Bovea koji smatra da iznenadna smrt kod sportista predstavlja crnu rupu u medicini jer se javnost pita kako mi možemo \*baciti loptu\* tako loše i ne spriječiti tako velike tragedije. Sa opštim skrining alatima nama dostupnim, možemo obično imati dovoljno podataka kada odobravamo ogromnoj većini mladih pacijenata da obavljaju aktivnost. Ukoliko se npr. ima EKG mi ne bi trebalo da se pouzdamo samo u taj štampani materijal već bi trebalo ponovo načiniti marljiv EKG. Ukoliko postoji nešto suspektno moramo uputiti pacijenta (adolescenta ili mladog momka) nekome ko je specijalista za te poremećaje. Samo takvim pristupom, zaštitimo sportistu, njegovu ili njenu porodicu i javnost koja pomno prati sva dešavanja.

**LITERATURA:**

1. Maron BJ, Douglas PS, Graham TP, et al. Task Force 1: preparticipation screening and diagnosis of cardiovascular disease in athletes. J Am Coll Cardiol 2005, 45: 1322-6.
2. Corrado D, Basso C, Rizzoli G, et al. Does sports activity enhance the risk of sudden death in adolescents and young adults? J Am Coll Cardiol 2003, 42: 1959 - 63
3. Marron BJ. Sudden death in young athletes. N Engl J Med 2003, 349: 1064 - 75
4. Maron BJ, Zipes DP, et al. 36th Bethesda Conference Eligibility Recommendations for competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities. J Am Coll Cardiol 2005, 45: 1312 - 75

**ABSTRACT**

*Unexplained deaths of young trained sportists are highly visible events, underscored by the widely publicized sudden cardiac deaths of elite professional athletes in the USA and more recently athletes from Europe, South America, and Africa. Thus the sudden deaths of sportists have had enormous impact on the public consciousness and attitudes of the medical profession. Frequency of sudden cardiac deaths increases with age as the young adult athlete progresses to collegiate, professional, and finally senior status. Young competitive athletes who die suddenly are usually determined to have had silent cardiovascular diseases, predominantly either cardiomyopathies, premature coronary artery disease, or congenital coronary anomalies.*

„Dan“, 6. april 2007.

ПОЧЕО ТРЕЋИ КОНГРЕС ЦРНОГОРСКЕ СПОРТСКЕ  
АКАДЕМИЈЕ У БИЈЕЛОЈ

## Наука у функцији спорта

Спорт у 21. вијеку мото је четврте међународне конференције која се у оквиру четвртог конгреса Црногорске спортске академије одржава у хотелу „Делфин“ у Бијелој. Синоћ је свечаним отварањем и поздравном ријечју доцента др Душка Бјелице почео овај јединствени научно-спортски скуп који је окупио око 200 научних радника, спортиста, љекара и других спорту оданих људи.

– Спорт као игра и такмичење захтијева интелектуално биће, његово понашање на високом нивоу а истовремено спорту који тражи резултате треба врхунски такмичар. Такви људи су ријеткост и они су нарочито послједје успјеха национални понос. Врхунски резултати траже велика улагања и одрицања и траже при-

је свега науку која би била у функцији те афирмације – рекао је између осталог у поздравном говору др Бјелица.

Послије свечаног отварања уручена су и признања најзаслужнијим колективима и појединцима за афирмацију и досадашњи рад спортске академије и њених научних конференција. У име СО Херцег Нови учеснике је поздравио Раде Божовић, секретар секретаријата за друштвене дјелатности а у поподневним сатима др Павле Атавски одржао је предавање на тему Биомеханичка анализа слободног замаха. Конференција наставља рад данас а њен завршетак је предвиђен за сјутра. По традицији и овог пута свих 137 приспјелих радова биће објављено у засебну монографију. З.Ш.