

Prof. dr. sc. Dragan Primorac otkriva kako bi genetika mogla pomoći da se smanji broj iznenadnih srčanih smrti sportaša, a po Fifinim podacima njih je u nogometu između 2002. i 2012. bilo čak 107

KOD AKTIVNIH SPORTAŠA RIZIK JE 2,8 PUTA VEĆI

Povećanom riziku izloženi su nogometaši, košarkaši i tenisači



Dražen Brajdić

Genetičar i forenzičar prof. dr. sc. Dragan Primorac i njegov tim iz Specijalne bolnice "Sveta Katarina" krenuli su na put pronalazjenja novih načina za prevenciju iznenadnih srčanih smrti sportaša.

– To je golem izazov u medicini i kardiologiji, a cilj je da u suradnji s hrvatskim, američkim i njemačkim kolegama iz područja kardiologije, genetike i sportske medicine utvrdimo koliko i kako može pomoći genetika. Tijekom genetičkog probira predisponiranih sportaša analizirat ćemo 77 gena odgovornih za nasljednu sklonost obolijevanja od kardiomiopatija, posebice one hipertrofijske, te niza aritmija, ali i drugih stanja poput plućne arterijske hipertenzije, obiteljske hiperkolesterolemije, aortopatije... Projekt radimo u suradnji s HNS-om, a na sličnom konceptu radi i Fifa.

Muškarci ugroženiji od žena

Kolika je učestalost iznenadne srčane smrti sportaša?

– Ona varira prema dobi, sportu, stupnju aktivnosti, a muškarci su tome skloniji u odnosu na žene u omjeru 9:1. Iako najčešći podaci govore da je učestalost iznenadne srčane smrti u sportaša 1-3 na 100.000 ljudi, kod maratonaca ona iznosi 1/50.000, odnosno 1/15.000 kod osoba koje rekreativno trče. Maron je 2009. u časopisu *Circulation* objavio da je u razdoblju od 27 godina od 1866 mladih sportaša njih 1049 preminulo od posljedica kardiovaskularnih bolesti, najčešće zbog hipertrofijske kardiomiopatije i nasljednih anomalija koronarnih krvnih žila. Fifa je još 2014. pokrenula i svoj registar u kojem je objavila podatak koji je zaprimila od država članica da je od 2002. do 2012. čak 107 nogometaša umrlo zbog iznenadne srčane smrti.

U takvim trenucima ne možemo se načuditi onome što se dogodilo naizgled zdravom sportašu.

– Tada prevladavaju osjećaji nemoći i tuge kako u općoj tako i u stručnoj javnosti. Dok medicina ne odgovori na sva ključna pitanja, stručna društva nastoje educirati i nemedicinsko osoblje. Tako su Amerikanci 2015. izdali preporuku da treneri, službene osobe i roditelji sportaša moraju proći edukaciju da



SUPRUŽNICI PRIMORAC, DRAGAN I JADRANKA, predsjednik i članica uprave "Sv. Katarine", dogovorili su suradnju s HNS-om



Kardiomiopatija ili "tihu ubojica" stajala je života nogometaša Astorija

KOD REKREATIVNIH TRKAČA UČESTALOST JE IZHENADNE SRČANE SMRTI JEDAN NA 15.000

GENETSKO SAVJETOVANJE KOD NAS SMIJE RADITI SUBSPECIJALIST MEDICINSKE GENETIKE

bi mogli pomoći tamo gdje nema medicinskog osoblja, primjerice u slučajevima komocije srca koja nastane pri udarcu u prsište, koja može dovesti do ventrikulske tahikardije ili fibrilacije čak bez ikakva prethodnog poremećaja kardiovaskularnog sustava.

Očigledno je da standardni sportski pregledi, kada su u pitanju urođene mane, nisu dovoljni.

– Velika većina sportaša s neotkrivenom srčanom manom nema nikakve simptome koji bi liječnika upozorili. Preventivni pregledi koji se sastoje samo od anamneze i kliničkog statusa nisu dovoljno osjetljivi pa je ključno slijediti algoritam pretraga i preporuke stručnih društava, poput Hrvatskog društva za sportsku medicinu. Jedini je način za sprečavanje iznenadne srčane smrti primarna prevencija koja uključuje EKG, a ako postoji sumnja u bolesti srca, potrebno je raditi i UZV srca, ergometriju, 24-satni holter, magnetsku rezonanciju srca itd. No, zbog kompleksnosti problema na neka pitanja jedino genetika može dati odgovore.

Sportaši su ugroženiji od izne-

nadne srčane smrti od ljudi koji nisu sportski aktivni.

– U literaturi se ističe da sportaši imaju 2,8 puta veći rizik. U časopisu *British Journal of Sports Medicine* iz 2015. ističe se da je nekoliko podskupina sportaša posebno izloženo povećanom riziku, a među njima su nogometaši, košarkaši i tenisači.

Sinkopa, bolovi u prsima...

Koji su to simptomi kod sportaša koji sugeriraju na moguće probleme s naizgled zdravim srcem?

– Kardiolozi s kojima surađujemo uključit će u rizične skupine sportaše s osobnom ili obiteljskom anamnezom vezanom za kardiovaskularne bolesti povezane s iznenadnom srčanom smrću, one sa specifičnim kardiološkim nalazima, s ranijim epizodama slabosti ili pretjeranog umora koji nije u skladu s postignutim naporom, sportaše s nerazjašnjenim gubitkom svijesti i bolovima u prsima pri naporu... Cilj nam je tada tragati za osobama određenih genotipova koji sadrže mutacije odgovorne za nastanak nenadanih i tragičnih događaja.

Koje su to kardiovaskularne bolesti koje mogu dovesti od iznenadne srčane smrti sportaša?

– Kod sportaša prednjače hipertrofijske kardiomiopatije i nasljedne anomalije koronarnih krvnih žila te primarni aritmijski poremećaj koji može dovesti do pojave malignih ventrikularnih aritmija, Brugada sindroma, mokarditisa, Marfanova sindroma i aritmogene displazije desne klijetke koja je česta u Italiji. Statistika upućuje na to da će provođenje mutacijskog probira rezultirati identifikacijom patogene mutacije u 70-80 posto slučajeva primarnog aritmijskog poremećaja.

Prof. dr. sc. Primorac ističe da se danas sve više rade i genetička testiranja preminulih.

– U mojoj američkoj knjizi "Forenzična analiza DNK: Interdisciplinarni pristup" cijelo poglavlje posvećeno je tzv. molekularnoj obdukciji ljudi koji su umrli od iznenadne srčane smrti. O kolikom problemu je riječ govori podatak da je učestalost iznenadnog zatajenja srca samo u SAD-u čak 350 tisuća osoba godišnje, a posebno je zabrinjavajuće da od tog broja samo njih 10 posto preživi. Razlog genetičkih testiranja preminulih je i otkrivanje novih gena i specifičnih mutacija odgovornih za nastanak iznenadne srčane smrti.