

Dr Miroslav Femić

Dom zdravlja Bijelo Polje

Dr Saveta Stanišić

Dom zdravlja Berane

IZNENADNA SMRT SPORTISTA

U V O D

✦ Izenadna (naprasna) smrt sportista se definiše kao iznenadni prestanak rada srca, koji nastaje unutar šest sati , prethodno dobrog zdravstvenog stanja(1).

✦ Osnovna odlika ovog fenomena je tipično nastajanje tokom ili neposredno poslije treninga, odnosno takmičenja, tj. poslije intenzivnog fizičkog napora kao uzročnog faktora.

✦ Prvi slučaj iznenadne srčane smrti usljed fizičkog napora je :Grk Fidippides(Pheidippides), koji je 490. god. p. n.e. trčao od Maratonskog polja do Atine (42 km.), da što prije saopšti vijest o pobjedi Atinjana nad Persijancima. Na osnovu tog slučaja: u sportu je definisana institucija MARATON, kao sportska disciplina dugopružaša, pa su 42 km, uzeta za dužinu staze Maratona.

✦ »A u medicini je definisan entitet IZNENADNA SMRT SPORTISTA (ISS), poslije intenzivnog fizičkog (sportskog) napora.

✦ ISS je danas izuzetno aktuelan problem i predmet raznih istraživanja u medicini, sportskoj medicini i stručnjaka za sport.

✦ Autori ovog rada žele da ukažu i upozore da je ISS sve češća pojava na raznim sportskim terenima za fudbal, košarku, atletskoj, biciklističkoj stazi i dr.

✦ Autori ukazuju da još nije izvučena pouka iz toga i da i dalje ima klubova i roditelja koji svoje članove djecu ne odvođe na : obavezne , redovne, preventivne sistematske preglede.

✦ Sistematskim pregledima se utvrđuje da li intenzivan fizički napor (treninzi, takmičenja, utakmice), negativno utiču na zdravlje sportiste.

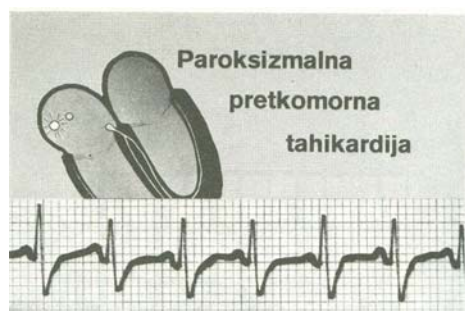
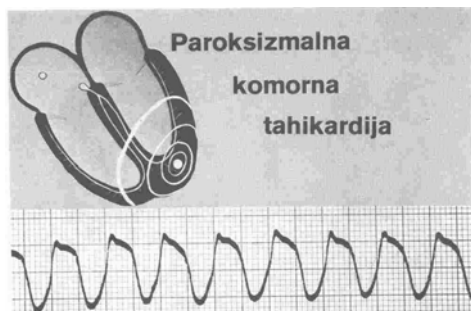
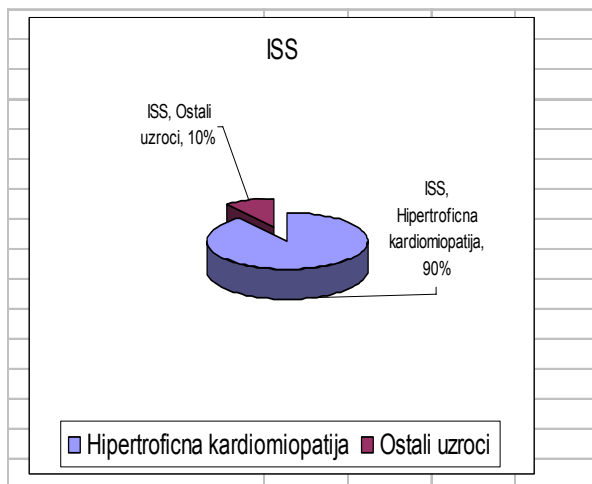
✦ Sistematski pregled nekada treba da bude dopunjen i testovima, kao što su: stres test, ultrazvuk srca i krvnih sudova, 24 h holter EKG-a, 24 h holter krvnog pritiska itd.

MATERIJAL I METOD RADA

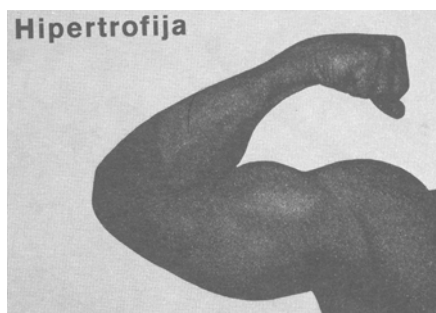
✦ U 90% slučajeva ISS-a dijagnoza je bila :
HIPERTROFIČNA KARDIOMIOPATIJA.

✦ Pri intenzivnom fizičkom naporu dolazi do popuštanja srčanog mišića tj. akutne srčane insuficijencije.

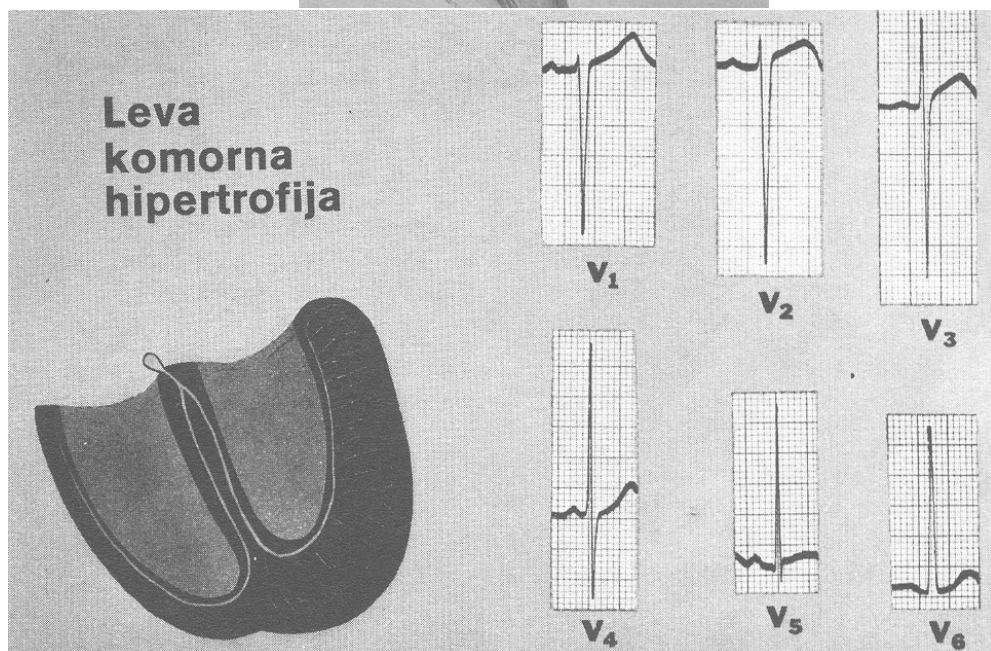
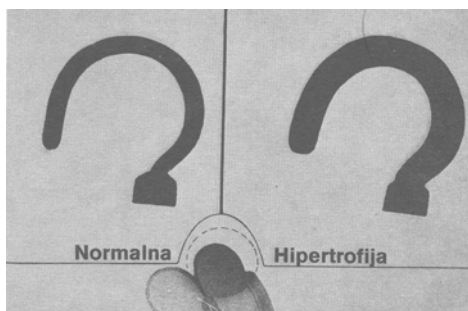
✦ 90% je hipertrofična kardiomiopatija (hipertrofija lijeve komore (HKM, HLK), a u 10% uzrok su : infarkt miokarda , moždani udar, virusni miokarditis, doping, zloupotreba stimulativnih sredstava, koji se indirektno završavaju sa hipertrofičnom kardiomiopatijom , ova akutnom srčanom insuficijencijom i smrću sportiste.



Obično se pod hipertrofijom podrazumijeva povećanje mase, a kada se taj termin odnosi na mišić, misli se na mišićnu masu.



Hipertrofija jedne od srčanih komora odnosi se na povećanje debljine zida te komore.



- Kod hipertrofije lijeve komore , zid lijeve komore je vrlo debeo i izaziva velike oscilacije QRS (u predkordijalnim odvodima).
- ATLETSKO , SPORTSKO SRCE ima većina aktivnih sportista. To je pomijenjeno srce sa zadebljanjem srčanog mišića lijeve komore.
 - Ako je ovo zadebljanje veće od 13 mm. Radi se o bolesnom srcu.
 - Ako je zadebljanje manje promjena je reverzibilna , tj. po prestanku bavljenja sportom za 3-6 mjeseci , srčani mišić se vraća na normalu (što se prati ehokardiografski-ultrazvukom).

FIZIOLOGIJA I PATOFIZIOLOGIJA U TOKU INTENZIVNOG SPORTKOG NAPREZANJA

➤ 1. SPORTSKA TAKMIČENJA SU PSIHOFIZIČKI STRES SA SKOKOM ADRENALINA U KRVI.

➤ 2. Povećava se frekvencija srčanog rada (puls) na 200-250 otkucaja u minuti. (N=60-80/min, u miru).

➤ 3. Količina krvi koju srce istisne u cirkulaciju u miru je 70 cm³ (ml), a u toku sporta (treninga, takmičenja), izbacuje se : 200-250 cm³(ml) krvi.

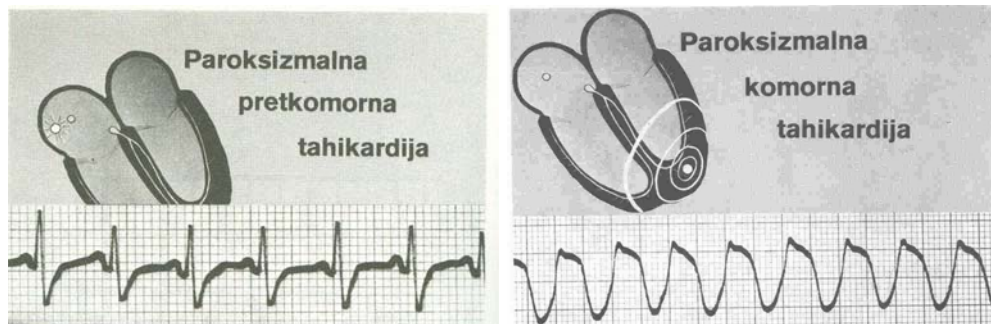
➤ 4. Pri frekvenciji (p=200-250/min) , puta 200-250 cm³ krvi, dolazi se do podatka da srce istisne u jednoj minuti : 30-35 litara krvi.

➤ 5. SISTOLNI KRVNI PRITISAK(TA): se povećava na 200-250 mmHg(TA=26-32 kPa.).

➤ 6. Povećava se metabolizam sa nagomilavanjem MLEČNE KISJELINE(LAKTATI), zbog hipoksije i hipoglikemije, metabolizam (Krebsov ciklus), prelazi na anaerobnu glikolizu, sa još većom sintezom laktata, koji su toksični za miokard i krvne sudove(laktatna acidoza).

➤ Sve ove promjene (1-6) mogu da dovedu i dovode do iznenadne smrti sportiste , tim više ako se radi o urođenoj manji srca, krvnih sudova ,oštećenom miokardu i krvnim sudovima .

➤ Na obdukcijom nalazu sportista, najčešće se nalazi: akutna insuficijencija miokarda, infarkt miokarda, moždani udar, prsnuće aneurizme u mozgu ili tijelu , ateroskleroza krvnih sudova, endokrina bolest ...

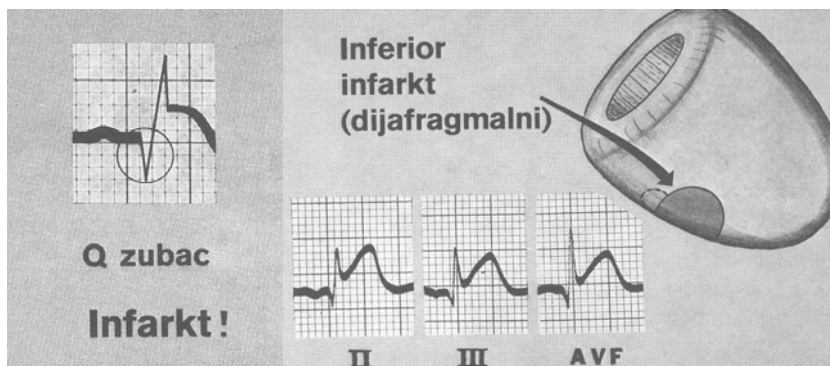


Paroksizmalna pretkomorna tahikardija izazvana je naglim nadražajima jednog pretkomornog ektopičkog pacemakera.

Paroksizmalnu nodalnu tahikardiju prouzrokuje ektopički pacemaker u AV čvoru.

OSTALI UZROCI IZNENADNE SMRTI SPORTISTA (ISS):

➤ 1. AKUTNA SRČANA INSUFICIJENCIJA (HIPERTROFIČNA KARDIOMIOPATIJA), INFARKT SRCA I MOZGA.



- 2. MYOCARDITIS (virusni, bakterijski, poststreptokokni, reumatski).
- 3. ZLOUPOTREBA : alkohola, nikotina, doppinga, anabolika, steroida, proteina, »nekih « vitamina i drugih stimulativnih, inkriminiranih sredstava, radi veće izdržljivosti i boljih rezultata.
- 4. Nepravilan režim života, nepovoljni klimatski faktori(visoka i niska temperatura, vlažnost vazduha, atmosferski pritisak).

STATISTIKA KOD IZNENADNE SMRTI SPORTISTA (ISS) :

- 1. OD ISS NAJČEŠĆE UMIRU : FUDBALERI (35 fudbalera umrlo za posljednjih 10 godina).
- ZATIM : KOŠARKAŠI, ATLETIČARI, BICIKLISTI...
- 2. ČEŠĆE UMIRU : STARIJI OD 35 GODINA, MANJE MLADJI OD 35 GOD. (zbog oštećenja krvnih sudova, neprepoznate angine pektoris i infarkta).
- 3. ČEŠĆE UMIRU : MUŠKARCI OD ŽENA, možda i zato što se više bave sportom od žena, masovniji su sportisti i sportovi kojima se bave, za razliku od opšte populacije gdje su žene brojnije, ima ih više.

➤ **U SPORTU SU VAŽNI ZBOG ISS -A :**
godine, opšte fizičko i zdravstveno stanje, intenzitet i dužina trajanja sporta (fizičkog napora).

SIMPTOMI KOJI PRETHODE ISS-u:

- nagla malaksalost,
- glavobolja,
- smetnje vida ,

- ✦ tahikardija,
- ✦ aritmija,
- ✦ stenokardija (bol iza grudne kosti) ,
- ✦ cijanoza kože i sluzokože,
- ✦ kardiomegalija,
- ✦ hepatomegalija i smrt (EXITUS LETALIS).

Sve češće smrt nastupa i pored hitnih mjera KPR(kardiopulmonalne reanimacije).

U P O Z O R E N J E !!!

✦ U klubovima se potcjenjuje značaj sportske medicine , posebno u manjim koji zbog besparice ne organizuju ljekara i ne obavljaju redovne i detaljne sistemat-ske preglede. Čak se i to dešava , nažalost i na štetu sportista da »osoba« iz kluba odnese takmičarske kartone u zdravstvenu ustanovu, ovjeri ih i ispečatira, a da sportisti-takmičari uopšte nijesu pregledani.

✦ Smrt i jednog sportiste je velika , u statistici ukupnog broja sportista to je možda 0,0001.. % , ali je zato za tog mladog čovjeka, sportistu i njegovu porodicu 100%.

ZAKLJUČAK

✦ Obavezno obavljati detaljne sistemat-ske preglede djece, omladine i spor-tista, kako bi se prevenirala(spriječila) sve češća smrt na sportskom terenu , jer zdravlje i život čovjeka, tj. sportiste su važniji od bilo kojeg i najvećeg sportskog rezultata i profita u sportu.

LITERATURA

- ✦ Dimitrijević B.: Zamor, Savez za fizičku kulturu Jugoslavije, Beograd 1975.
- ✦ Jakovljević N.: Biohemija sporta, Savez za fizičku kulturu Jugoslavije, Beograd, 1979.
- ✦ Dubin D. , : Brza interpretacija EKG-a,« Sportska knjiga«, Beograd, 1982. god.
- ✦ 4. »Tempo«, sportski časopis, »Politika«, Beograd, 2004.

A SUDDEN DEATH OF SPORTSMEN

Introduction: A sudden death is defined as a sudden cessation of heart work which happens within six hours, revionsly of good helth(1). The main characteristio of this phenomenon is typically its beginning during or directly after a training or a competition which means after an intensive physical effort a causal factor.

The first case of a sudden death because of physical effort was recorded in ancient 490 BC when a Greec called Pheidippides was running from Marathon Feild to Athens (42

km) to announce the news about the victory of the Athenians over the Persians. That is how a long distance runners discipline was defined in sport and got its name marathon. In medicine it is defined as an entity of a sudden death of sportsmen after an intensive physical effort which is nowadays a current problem and an object of various researches in medicine as well as in sports medicine of sports experts.

A method of work: The authors published the statistic data processing obtained from accessible literature. The statistical analysis processes: a cause of a death on the basis of an autopsy, a frequency of the death in general population and death of sportsmen those under the age of 35 and over 35 (sportsmen and sportswomen), sort of sports the dead went in for, comparison of them and giving conclusions and measures of prevention. Here we think about a big importance of systematic checkup of the sportsmen, use and misuse of incriminated stimulants, the influence of genetics in families of the sportsmen with heart diseases.

The aim of work is to point to and warn of more and more frequent cases of sudden death of sportsmen and that it isn't drawn a moral from that: there are clubs and parents who still don't do the obligation to take their members and children to a systematic checkup regularly. A systematic checkup should include all searches which would point out a negative influence of intensive physical effort (training, matches) on health. Those tests are also stress tests, ultrasound of heart etc.

Conclusion: It is compulsory to do the detailed systematic checkup of children, young people, sportsmen to prevent more and more frequent death on sports field because health is more important than any sport result or profit.

Key words: sport, intensive physical effort, sudden death of sportsmen.

Sa promocije Sport Monta u Podgorici

