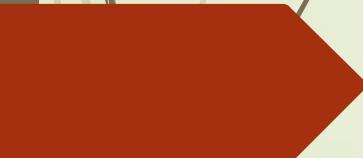


Prva i najznačajnija pomoć na terenu

- nekontaktni gubitak svesti u fokusu -



Dr Nenad Radivojević

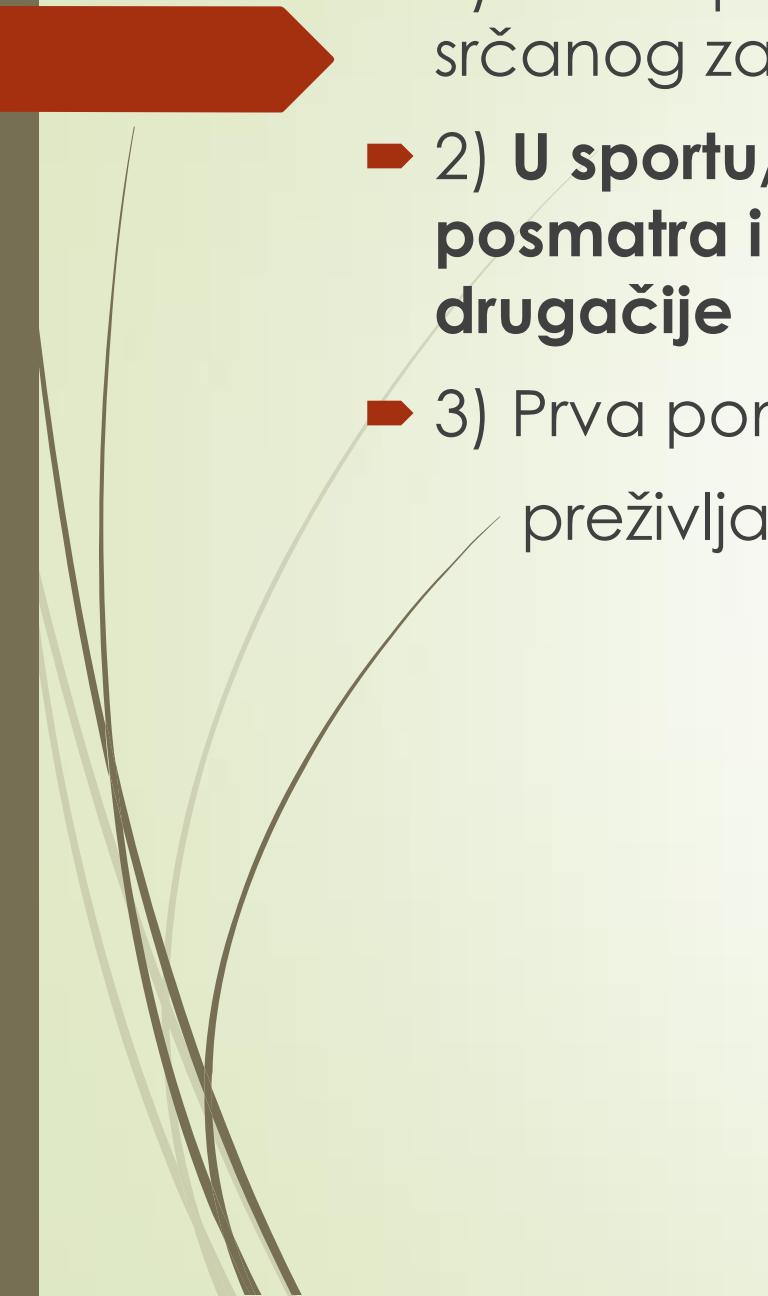
specijalista interne medicine - subspecijalista kardiologije

Definicija

- ▶ **Iznenadni srčani zastoj** (SCA) se definiše kao iznenadni kolaps (gubitak svesti) usled bilo kog srčanog razloga kod koga se primene KP reanimacija i/ili defibrillator bez obzira na ishod.
- ▶ **Iznenadna srčana smrt** (SCD) je nagla, neobjašnjiva smrt iz bilo kog srčanog razloga ili iznenadna smrt sa strukturno normalnim srce dokazanim na autopsiji bez ranije postojećeg poznatog kardiološkog oboljenja i povezanosti sa srcem. Može se destiti tokom aktivnosti (56-80%), u prvom satu nakon vežbanja ili 1-24h nakon vežbanja.
- ▶ Češće se javlja kod izrazito napornih aktivnosti, naročito kod onih koji nisu u stalnom/redovnom treningu.
- ▶ Genetski i strukturni poremećaji srca su najčešći uzrok SCD kod mladih, kod strarijih >35 godina najčešći uzork je aterosklerotska bolest koronarnih arterija. Među starijim sportistima nerедовни treninzi su uz napornu aktivnost značajan provocirajući faktor.

Epidemiologija

- ▶ Iznendani srčani zastoj kod mladih sportista posledica je električne ili strukturne abnormalnosti srca i najčešće je urođena. Većina ostaje nedijagnostikovana i sportistima nepoznata, a fizička aktivnost (naročito ona kojoj se profesionalni sportisti izlažu) je otkrije.
- ▶ Procena je da 1-3/100.000 naizgled zdravih mladih sportisa iznenadna umre (ISS) tokom aktivnosti. Muškarci su najčešće zahvaćeni, a među sportistima najčešće fudbaleri i košarkaši iz nepoznatog razloga.
- ▶ Mislilo se da je hipertrofična kardiomiopatija najčešći razlog ISS, ali su autopsije pokazale da je većina umrlih imala strukturno normalno srce
- ▶ **Potres srca** (iznenadni ozbiljni, životno ugrožavajući poremećaj rada srca nakon udarca u grudni koš) veliki je rizik kod sportista sa tankim grudnim košem čak i kada ne postoji oboljenje srca. Udarac može biti ili od strane protivnika ili sportskim predmetom (pak, bajzbol...)
- ▶ **Upozoravajući znaci (ne javljaju se često ili se skrivaju od strane sportista):**
 - ▶ 1) Vrtoglavice ili nesvestice tokom vežbanja
 - ▶ 2) bol u grudima pri naporu
 - ▶ 3) Izrazito kratak dah tokom vežbanja
 - ▶ 4) Palpitacije (ubrzani srčani rad) bez provokirajućeg faktora
 - ▶ ...

- 
- ▶ 1) Kardiopulmonalna reanimacija (CPR) se radi kod akutnog srčanog zastoja- CARDIAC ARREST (CA)
 - ▶ 2) **U sportu/na terenu svaki nekontaktni gubitak svesti se posmatra i tretira kao srčani zastoj dok se ne dokaže drugačije**
 - ▶ 3) Prva pomoć koja se pruži na terenu je i **jedina** šansa za preživljavanje dok ne stigne medicinska pomoć

FAZE REANIMACIJE

Faza I: OSNOVNO ODRŽAVANJE ŽIVOTA (BASIC LIFE SUPPORT- BLs)

- A (AIRWAY)- obezbeđenje prolaznosti disajnog puta
- B (BREATHING)- obezbeđenje veštačkog disanja
- C (CIRCULATION)- uspostavljanje *cirkulacije*

Faza II: PROŠIRENE MERE REANIMACIJE (ADVANCED LIFE SUPPORT-ALS) isključivo medicinsko osoblje

- D (DRUGS AND FLUIDS)- porimena lekova i infuzija
- E (EKG)
- F (FIBRILLATION)- tretman fibrilacije

Faza III: POSTREANIMACIONO LEČENJE isključivo medicinsko osoblje

- G (GAUGE) –utvrđivanje uzroka zaspaja srca i njegovo otklanjanje
- H (HIGH MENTAL ACTIVITY)- očuvanje više mentalne aktivnosti
- I (INTENSIVE CARE)- intenzivno lečenje

B (BREATHING)- obezbeđenje veštačkog disanja

- ▶ Inicijalno, u reanimaciji, kompresije grudnog koša su važnije od ventilacije (veštačko disanje)
- ▶ Neasfiktični srčani zastoj je većinski (90% odraslih)- prvo kompresije, potom ventilacija
- ▶ Asfiktični srčani zastoj (kod dece, kod davljenja i gušenja) prvo ventilacija zatim kompresije

C (CIRCULATION)- uspostavljanje cirkulacije

- ▶ Sa svakom kompresijom grudnog koša obezbeđuje se cerebralna perfuzija (moždani protok-ishrana mozga), a sa relaksacijom koronarna perfuzija (ishrana srca)
- ▶ Neuspeh CPR: nepravilna tehnika CPR (loš položaj, nepravilan položaj ruku), zamor...
- ▶ Komplikacije CPR:
 - prelom grudne kosti
 - prelom rebara
 - hemato i pneumotoraks
 - povrede parenhimskih organa (jetre i slezine)

Što ranije!

- ▶ Što ranije započinjanje (odmah) reanimacije povećava stopu preživljavanja. Kada god je moguće primenjivati kompresiju grudnog koša zajedno sa ventilacijom
- ▶ **Rana defibrilacija** unutar 3-5 minuta od kolapsa omogućava stopu **preživljavanja 50-70%**. **Svaki minut kašnjenja** (odlaganja) defibrilacije **smanjuje** mogućnost **preživljavanja za 10-12%**.
- Ako reanimaciju započne osoba najbliža osobi sa srčanim zastojem smanjuje se stopa neuspeha za 3-4% za svaki minut odlaganja defibrilacije (stopa uključivanja osobe koja je najbliža varira u Evropi od 13-83%).
- Kada se srčani zastoj dešava van bolnice stopa preživljavanja je oko 12%. Prva 3 minuta su najvažnija!

European Resuscitation Council Guidelines 2021

2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease

Razlozi usporenog reagovanja (naročito u sportu) i kako se pripremiti

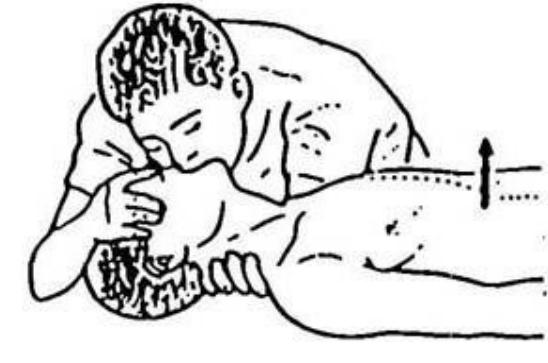
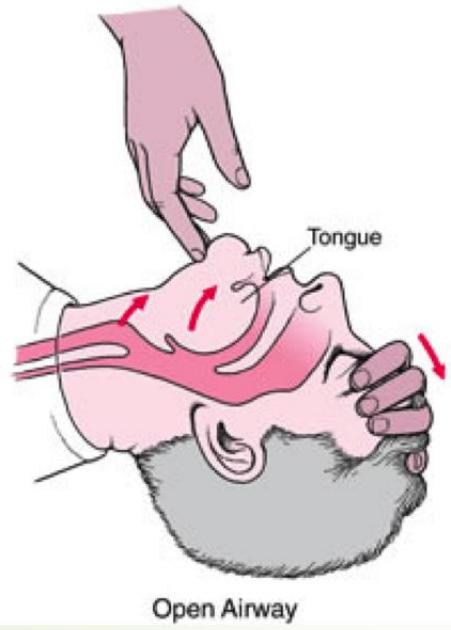
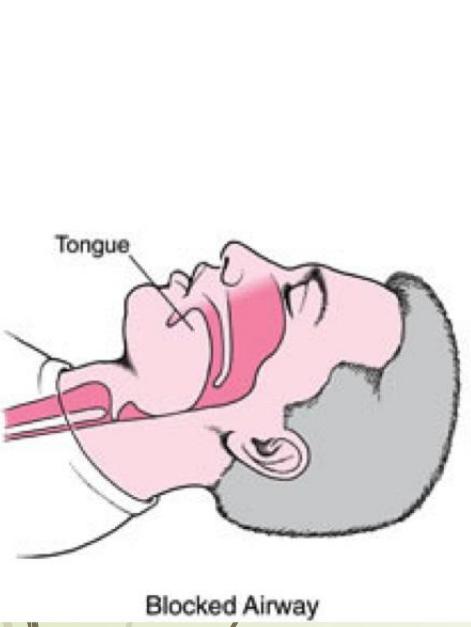
Razlozi:

- ▶ 1) neverica/neprihvatanje da se nešto dešava mladoj-zdravoj osobi
- ▶ 2) neprepoznavanje srčanog zastoja: u prvim trenucima postoje nesvrishodni, čudni pokreti koji lako zavaraju, čuju se neki uzdasi koje osoba ispušta (deluje kao da nešto govori i da diše), gleda u prazno
- ▶ 3) strah i mentalna blokada koji prerastaju u paniku
- ▶ 4) nepoznavanje metoda prve pomoći

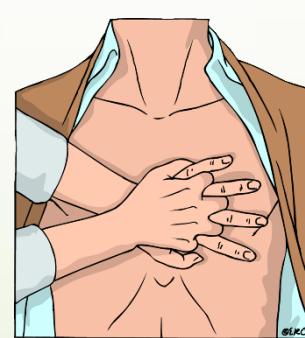
Priprema:

- ▶ 1) budite svesni da se iznenadni srčani zastoj u sportu dešava
- ▶ 2) budite svesni da od Vas najbližih u velikoj meri zavisi preživljavanje sportiste
- ▶ 3) ne, nećete se nikada navići na takvu situaciju

Otvaranje disajnog puta



- ▶ Postaviti koren dlana u centar grudnog koša
- ▶ Postaviti drugu ruku na postavljenu. Obe ruke su potpuno ispružene
- ▶ Započeti kompresije grudnog koša
 - frekvenca 100-120/minut
 - dubina 5-6 cm
 - jednako kompresija i relaksacija bez sklanjanja ruke sa grudnog koša
- ▶ Zamena izvođača svaka 2 minuta (pet ciklusa 30:2 kompresija/vazduh)



Rana defibrilacija



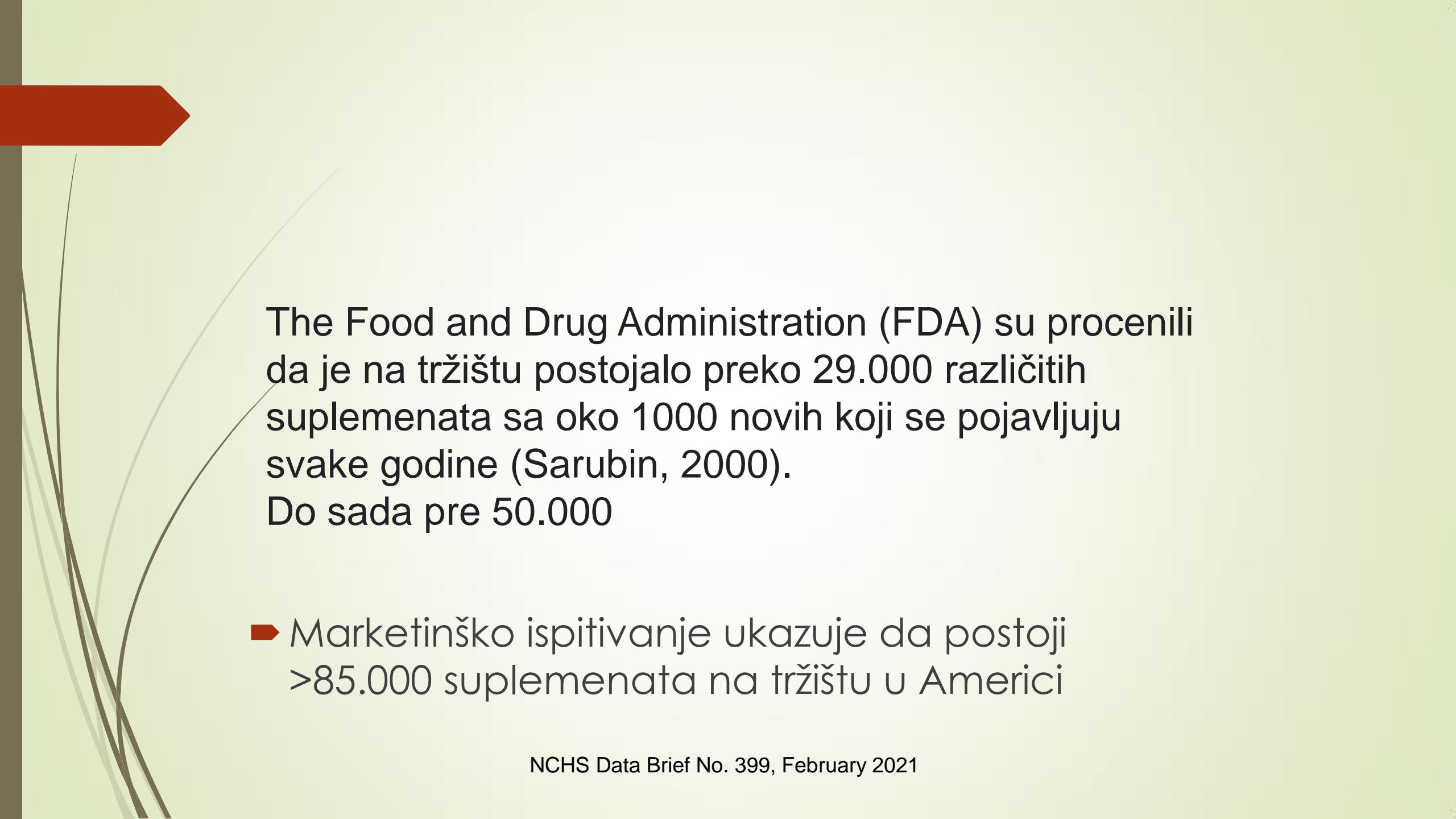
Pregledi sportista

- ▶ Pregledi sportista zakonom su regulisani i obavezujući. Na nivou Evrope postoje preporuke koje vrste pregleda i na koji vremenski period treba obavljati u odnosu na starost sportista i vrstu sporta. Primarni cilj je rano otkrivanje i prevencija ozbiljnih/životno ugrožavajućih komplikacija tokom sportskih aktivnosti kako za profesionalne sportiste tako i za rekreativce. Sekundarni cilj je poboljšanje sportskih performansi i pomoći sportistima, trenerima... u odabiru i optimizaciji treninga.
- ▶ **EKG** u miru je u Evropi obavezan, dok se u SAD i Kanadi radi samo kod pojedinaca. Glavni razlog protiv je nedostatak apsolutnih dokaza da je uvek pokazatelj potencijalnog zdravstvenog problema i da ima nisku senzitivnost i specifičnost. Međutim, nove studije sa revidiranim kriterijumima i interpretacijom značajno su smanjile negativne nalaze. EKG u miru značajno povećava mogućnost adekvatne dijagnostike naročito kod pacijenata sa genetskim oboljenjima kao što su kardiomiopatije, kanalopatije koja su predisponirajuća stanja za iznenadni srčani zastoj i iznenadnu srčanu smrt.



Suplementi

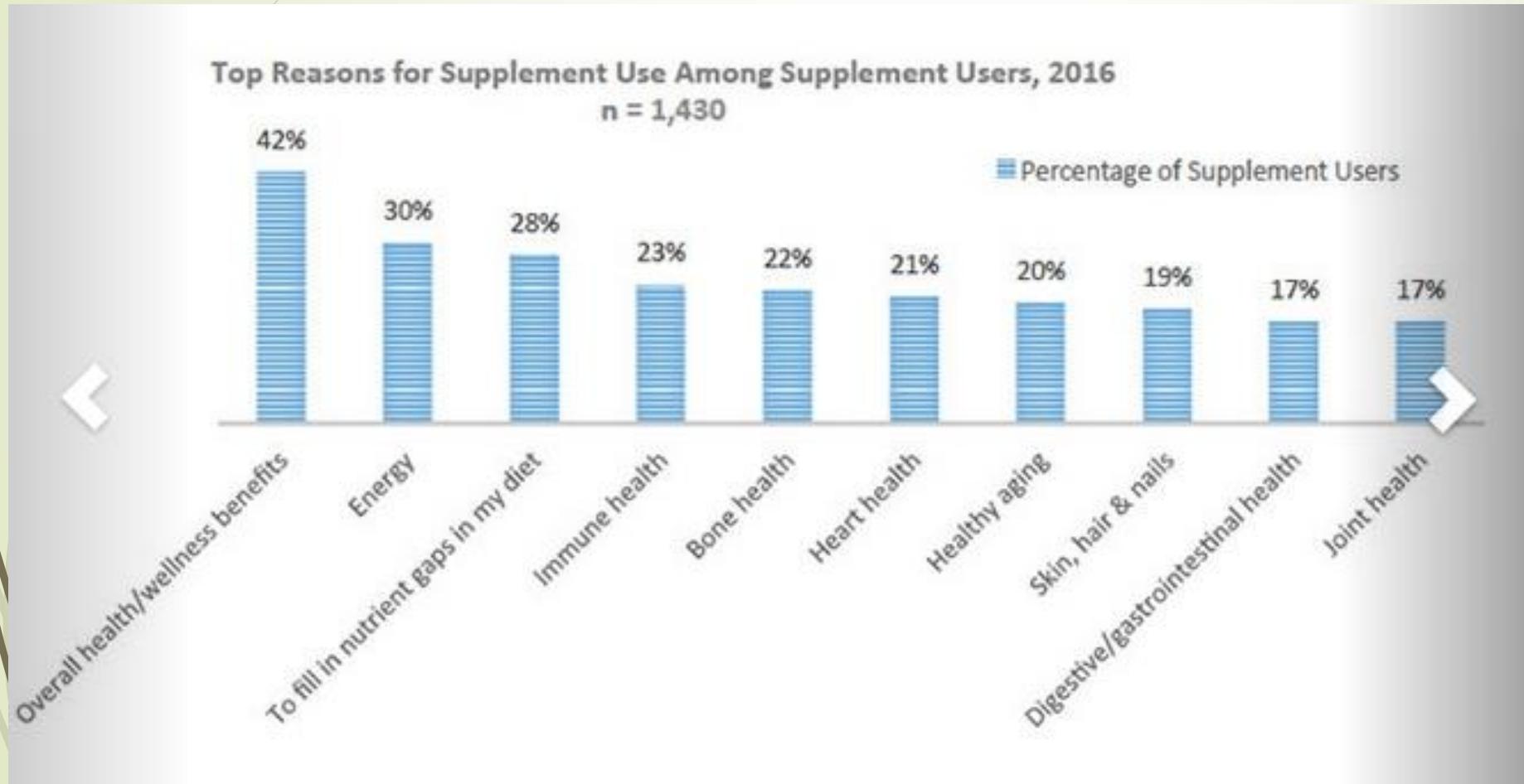
- U 2022., industrija koja se bavi proizvodnjom suplemenata vredi **\$35.6 milijardi**.
- U SAD u populaciji starijih od 20 godina 57.6% koristi neki supplement, češće žene (63.8%) nego muškarci (50.8%).



The Food and Drug Administration (FDA) su procenili da je na tržištu postojalo preko 29.000 različitih suplemenata sa oko 1000 novih koji se pojavljuju svake godine (Sarubin, 2000).
Do sada pre 50.000

- Marketinško ispitivanje ukazuje da postoji >85.000 suplemenata na tržištu u Americi

Razlozi za uzimanje suplementa



Most Popular Dietary Supplements Among Supplement Users in 2016

1. Multivitamin (75%)*
2. Vitamin D (37%)
3. Vitamin C (34%)
4. Calcium (29%)
5. Vitamin B/B Complex (24%)
6. Omega 3/Fatty Acids (20%)
7. Vitamin E (16%)
8. Fiber (16%)
9. Magnesium (15%)
10. Protein (15%)
11. Probiotics (13%)
12. Green Tea (13%)

*75 percent of supplement users take a multivitamin

Dijetetski suplementi – definicija, regulativa, status

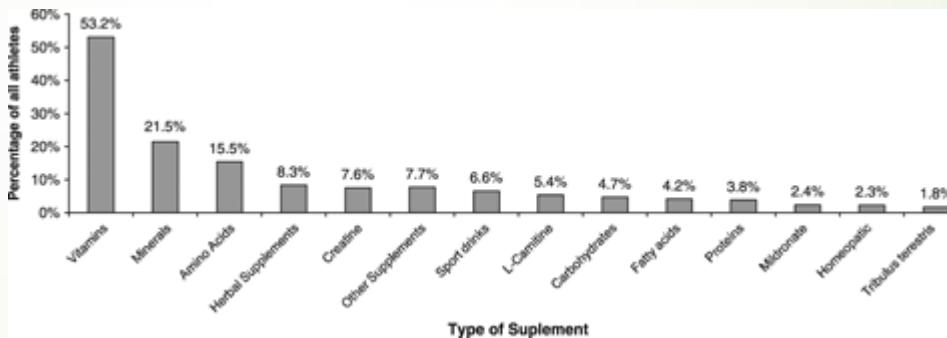
Dijetetski suplementi (dodaci ishrani) su namirnice koje **dopunjuju** normalnu ishranu i predstavljaju koncentrovane izvore vitamina, minerala ili drugih supstanci sa hranjivim ili fiziološkim efektom, pojedinačno ili u kombinaciji, a u prometu su u doziranim oblicima dizajnirane da se uzmu u odmerenim pojedinačnim količinama (kapsule, tablete, kesice praška, ampule tečnosti, boćice za doziranje u kapima i dr.)

Osnovne činjenice koje karakterišu dijetetske suplemente su:

- dijetetski suplementi definisani u domenu hrane, a ne lekova
- nalaze se u dozno zavisnim oblicima, ne u obliku hrane
- **kontrola kvaliteta je prepuštena proizvođaču,**
- **oglašavanje i reklamiranje je dozvoljeno ka opštoj javnosti i prodaja je slobodna;**

Cilj opravdava sredstvo...

- ▶ „Brže, više, jače,, još od 776 god p.n.e.
- ▶ 69-94% vrhunskih sportista koristi suplemente (multivitamini najčešće korišćeni 39-73% sportista)



Suzic J, Radivojevic N, et al. Dietary supplements and medications in elite sport – polypharmacy or real need? Scand J Med Sci Sports 2011; 21: 260–267