

SPORTSKA GIMNASTIKA

DIJAGNOSTIKA U SPORTSKOJ GIMNASTICI

dr. sc. Muhamed Tabaković, redovni profesor

e-mail: muhamed.tabakovic@gmail.com

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Osnovni uslov uspješnog trenažnog procesa je dijagnostikovanje inicijalnog stanja sportista.

Gimnastika je sport koji se ubraja među one kojima se djeca počinju baviti vrlo rano, već u dobi od 3-4 godine, kada se najbolje mogu razviti pojedine motoričke sposobnosti čiji je koeficijent urođenosti veliki.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Osnovni uslov uspješnog trenažnog procesa je
dijagnostikovanje inicijalnog
stanja sportista

Sportska dijagnostika:

- Morfološka
- Biomehanička
- Motorička
- Funkcionalana
- Psihološka
- Sociološka

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Morfološka dijagnostika

Prvenstveno ima primjenu u svrhu selekcije sportista i provjere trenažnog procesa.

Najčešće se koriste dvije metode:

- antroposkopija i
- antropometrija

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Morfološka dijagnostika

Antroposkopija (somatoskopija) zasniva se na promatranju ljudskog tijela.

Ima ograničenu vrijednost jer je procjena subjektivna.

Antropometrija (antropos-čovjek i metros-mjerenje) posjeduje zadovoljavajuće metrijske karakteristike.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Longitudinalna dimenzionalnost skeleta (odgovorna za rast kostiju u dužinu, dužina ruku, nadlaktice, podlaktice, raspon ruku, dužina nogu, potkoljenice, stopala, šake...

Poznato je da su uspješniji gimnastičari oni koji su nižeg rasta, tako da kada se selektuju djeca koja treniraju gimnastiku treba obratiti pažnju na njihov rast i genetski faktor rasta u njihovoj porodici.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Transverzalna dimenzionalnost skeleta koja je odgovorna za rast kostiju u širinu (širina lakta, ručnog zgloba, šake, transverzalni dijametar grudnog koša, širina koljena, stopala...

Ona je kod gimnastičara bitna jer pospješuje koordinaciju i stabilnost tijela gimnastičara prilikom raznih odskoka, doskoka, posebno je bitna kod djevojaka koje rade vježbe na gredi.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Masa i voluminoznost tijela koja je odgovorna za ukupnu masu i obime tijela (obim grudnog koša, trbuha, natkoljenice, podlaktice, nadlaktice, vrata...

Masa tijela i voluminoznost je određena spravama na kojima vježbač vježba. Gimnastičar ne smije biti pretil i što mu je masa manja, manje mu je i opterećenje kod izvođenja vježbi.

Potkožno masno tkivo koje je odgovorno za ukupnu količinu masti u organizmu. Poželjno je da gimnastičari imaju mali procenat potkožnog masnog tkiva.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Biomehanička dijagnostika

Omogućuje kvantitativnu analizu, koja obuhvata integralnu dijagnozu specijalizovanih kretnih struktura (tehniku i taktiku), koje se ne mogu prikupiti vizuelnim putem.

Najačešće se sprovodi sljedećim metodama:

- kinematika
- kinetika
- elektromiografija
- izokinetika

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Kako je tehnika svakoga gimnastičkog elementa unaprijed definisana kao modalna izvedba, cilj svakoga trenažnog procesa podređen je njegovom dostizanju i maksimalnom približavanju.

Biomehanika može pružiti brojne, precizne informacije o parametrima relevantnim za izvedbu svakog pojedinoga gimnastičkog elementa. Na osnovu dobijenih podataka, njihovom analizom i usporedbom s vrijednostima u modalnim izvedbama, moguće je otkriti uzroke grešaka u tehnici izvedbe, te tako pronaći najbolje načine za njihovo otklanjanje.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Velik je broj biomehaničkih analiza na osnovi kojih je moguće identifikovati tehniku, usporediti različite tehnike, precizirati greške u izvedbi, definisati biomehaničke karakteristike gimnastičkih sprava, preventivno utjecati na sprečavanje ozljeda vježbača i osigurati brzo dobivanje povratnih informacija.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Motorička dijagnostika

Utvrdjivanje:

- Bazičnih motoričkih sposobnosti
- Specifičnih motoričkih sposobnosti
- Situaciono kretne efikasnosti

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Funkcionalna dijagnostika

Sprovodi se uglavnom klasičnim laboratorijskim postupcima, prvenstveno sa ciljem utvrđivanja bazičnih funkcionalnih sposobnosti:

- Maksimalna potrošnja kiseonika
- Anaerobni prag

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Psihološka dijagnostika

Obuhvata utvrđivanje:

- Intelektualnog statusa (kognitivno funkcionisanje)
- Osobine ličnosti (konativno funkcionisanje)

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

KOGNITIVNO FUNKCIONISANJE

- **Perceptivni procesor** odgovoran je za neposrednu vezu između pojedinaca i okoline.
- **Paralelni procesor** on pristigle informacije organizuje u grupe i na taj način ih obrađuje.
- **Serijalni procesor** koji obrađuje pristigle informacije u vremenski organizovanim serijama.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Koeficijent urođenosti opšte inteligencije je jako veliki oko .90 i smatra se da se može razvijati samo pod uticajem treninga kod djece do 7 godina a svoj max dostiže u 16 godina, što je jako važna informacija za gimnastičare koji u tom periodu trebaju da rade sve složene motoričke vježbe da bi postali uspješniji.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

- **Dobra inteligencija**
- **Dobra memorija**
- **Visok nivo koncentracije**
- **Visok nivo perceptivnog rezonovanja**
- **Visok stepen edukacije**

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

KONATIVNO FUNKCIONISANJE (crte ličnosti)

Patološke konativne karakteristike imaju značajan uticaj na osobe koje se bave nekim sportom. Njihov povećan intenzitet smanjuje stepen adaptacije. Koeficijent urođenosti je oko .82.

Patološki efekti se ne mogu u potpunosti smanjiti, ali se uz pomoć treninga i vježbanja mogu uskladiti i spustiti na neki normalan nivo.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Svi ljudi su na svoj način različiti i imaju različite crte ličnosti, do trenera je da ih prepozna i uskladi prema sportu kojim se bave. Sportisti trebaju da imaju veliki motiv za treniranje i što bolji učinak. Treba ih trenirati da prihvataju uspjeh i neuspjeh.

Gimnastičari imaju:

- Nizak nivo anksioznosti i fobičnosti
- Niži nivo opsesivnih stanja
- Niži nivo hipersenzitivnosti
- Kontrolisana impulsivnost
- Viši nivo agresivnosti u fazi takmičenja

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Sociološka dijagnostika

Sprovodi se pomoću sociometrijske tehnike mjerenja i usmjerena je na utvrđivanje stepena organizovanosti grupe, u pogledu sagledavanja položaja pojedinca i međusobnih odnosa pojedinca u njoj.

Od najveće važnosti su veze između:

- Sportske grupe i vrijednosti pojedinih članova grupe.
- Sportske grupe i njen uspjeh u takmičenju.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Sociološkom dijagnostikom može se doći do podataka:

- Kakva je priroda grupe u pojedinim sportskim aktivnostima.
- Kako utječe grupa na pojedinca, a pojedinac na nju.
- Kakva je veza između grupne dinamike i postignutih uspjeha grupe.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Gimnastičari najčešće učestvuju individualno i tada je za njihov uspjeh i razvoj najbitnija komunikacija i učešće trenera u njihovom radu i međusobno povjerenje. Trener je taj koji ih na takmičenju ohrabruje i daje im zadnja uputstva prije početka takmičenja.

Ukoliko se radi o grupi gimnastičara koji zajedno izvode neku vježbu potrebno je međusobno razumjevanje, potpora, pomaganje, trebaju da se postave tako da nema nadmoćnijih u grupi jer tada dolazi do loših odnosa, također trebaju imati dobru komunikaciju sa trenerom.

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

Dijagnostikovanje i znanstveno verifikovanje metodičkog postupka učenja gimnastičkog elementa odvija se u osam faza:

1. Izbor gimnastičkog elementa

Ovisi o:

a) vježbaču

- motoričkoj pripremljenosti vježbača
- fizičkoj pripremljenosti vježbača
- tehničkom predznanju
- psihičkoj pripremljenosti vježbača

b) treneru/učitelju

- stručnoj kvalifikaciji, edukaciji trenera/učitelja
- praktičnom iskustvu

2. Izbor metodičkih vježbi

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

3. Grupisanje metodičkih vježbi s obzirom na strukturu tehnike

- a) po pojedinim karakterističnim fazama tehnike (analitička metoda)
- b) tehnike u cjelini u olakšanim uvjetima (sintetička metoda)

4. Definisanje biomehaničkih parametara gimnastičkog elementa

- a) definisanje kinematičkih parametara
 - prostorno-vremenski parametri
 - uglovi između pojedinih segmenata tijela
 - uglovi centra težišta (CT) tijela
- b) definisanje dinamičkih parametara
 - vertikalne brzine centra težišta (CT) tijela
 - horizontalne brzine centra težišta (CT) tijela

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

5. Definisanje biomehaničkih parametara za svaku metodičku vježbu

- a) definisanje kinematičkih parametara
- b) definisanje dinamičkih parametara

6. Definisanje metoda prikupljanja podataka

- a) izbor ispitanika
- b) akvizicija podataka
- c) procesiranje podataka
 - digitalizacija videozapisa
 - digitalizacija referentnih točaka tijela
 - transformacija u trodimenzionalni prostor
 - filtriranje podataka
 - izračunavanje kinematičkih veličina
 - prezentacija podataka

DIJAGNOSTIKOVANJE SPORTISTA

7. Definisanje metoda obrade podataka

- a) deskriptivan način procjene evaluacije analognosti
 - usporedba dobivenih vrijednosti
- b) statistički način procjene evaluacije analognosti
 - upotreba statističke analize hijerarhijskog stvaranja skupina

8. Interpretacija dobivenih rezultata

- a) deskriptivan način procjene evaluacije analognosti
- b) statistički način procjene evaluacije analognosti