

FORMULA ZA IZRAČUN SRČNEGA UTRIPA MED VADBO

Najmanj natančno objektivno spremljanje srčnega utripa je ročno merjenje ampak je dostopno prav vsakomur in je najbolj enostavno. Vrhunski športniki uporabljajo sodobne ure z merilci katere so se že približale meritvam z EKG. Seveda se napor lahko spremlja z merjenjem porabe kisika in koncentracijo laktata v krvi itd, ampak za večino trenerjev in igralcev na žalost ni dosegljivo. Prav zaradi tega lahko koristimo prvi dve: ročno in merilci srčnega utripa (zapestna ura kot sprejemnik in oddajnik na prsnem košu).

Pri nogometu trenerju predstavlja največjo težavo številčnost igralcev saj je potrebno upoštevati dejstvo od prej kjer smo zapisali, da enaka obremenitev pri vsakem posamezniku ne pomeni tudi enakega napora. Kaj je napor: „napor je odgovor organizma na obremenitev“. Da bi stvari nekako najboljše ustregli poskušamo sestaviti homogene skupine po štiri, pet igralcev. Seveda pa je prepotrebno izbor narediti objektivno določanjem trenutnega stanja pripravljenosti vsakega posameznika. Najbolj pomembno je opraviti nogometna testiranja s katerim ugotovimo stanje v katerem se nahaja posameznik in ga primerjamo z njegovimi dosedanjimi testiranjmi. S spodnjimi formulami vam bomo skušali prikazati kako vedeti v katerem območju srčnega utripa tekmovalac deluje.

1. Najprej ugotovimo srčni utrip v mirovanju (FSU mir) in sicer tako, da si ga izmeriti minuto pred vstajanje iz postelje in si ga zapišimo.

Utrip v mirovanju Datum

Spremljajte ga večkrat in opazili boste da z izboljševanjem vaše pripravljenosti srčni utrip v mirovanju znižuje.

2. Naslednje kar potrebujemo je maksimalni srčni utrip (FSU max). Tega lahko nekako v grobo določimo na dva načina:

- z merjenjem: Igralec naj teče nekje od 45 do 90 s in izmeri pulz (z merilcem bo bolj natančno kot ročno).
- s formulo kjer od 220 odštejemo starost in dobimo predviden maksimalni srčni utrip:

$$220 - \frac{\text{starost}}{\text{starost}} = \frac{\text{predviden FSU max}}{\text{predviden FSU max}}$$

3. Iz zgornjih dveh izračunamo rezervo srčnega utripa (RSU)

$$\frac{\text{predviden (FSU max)}}{\text{predviden (FSU max)}} - \frac{\text{srčni utrip v mirovanju (FSU mir)}}{\text{srčni utrip v mirovanju (FSU mir)}} = \frac{\text{rezerva srčnega utripa (RSU)}}{\text{rezerva srčnega utripa (RSU)}}$$

4. Izračun ciljnega srčnega utripa.

Recimo da si želite izračunati koliko je 60% maksimalnega srčnega utripa

$$\frac{\text{RSU}}{\text{RSU}} \times 0,6 + \frac{\text{FSU mir}}{\text{FSU mir}} = \frac{\text{utrip na minuto}}{\text{utrip na minuto}}$$

Primer: starost igralca 17 let in utrip v mirovanju (FSU mir) 65 udarcev na minuto

FSU max: $220 - 17 = 203$ (še bol točen izračun določimo s tekom)
RSU: $203 - 65 = 138$
60%: $138 \times 0,6 + 65 = 148$
70%: $138 \times 0,7 + 65 = 162$
80%: $138 \times 0,8 + 65 = 175$

Seveda je za bolj natančno delo in še večji izkoristek potrebno meritve izvajati z merilci srčnega utripa. Na trgu se najdejo merilci kateri so po vnosu določenih osebnih podatkov izjemno natančni in je vadba z njimi še bolj zabavna.

Vedeti je potrebno, da redna vadba v različnem območju intenzivnosti prinese različne rezultate. Tako na primer vadba:

- v nizkem območju intenzivnosti (55 – 75% FSU max): povečuje volumen krvi in porabo maščob ...
- v stabilnem stanju (75 – 85% FSU max): vpliva na sposobnost krvi, da odpravlja mlečno kislino, povečuje levi srčni prekat (potiska kri v obtok) ...
- najvišje območje intenzivnosti (nad 85% FSU max): izboljšuje maksimalno porabo kisika (VO₂max), še bolj vpliva na povečanje levega srčnega prekata ...

Seveda bi vsi najraje bili v najvišjem območju vadbe a na žalost ne postopna in nenačrtovana vadba ima velike negativne posledice kot so: poškodbe, pretreniranosti.... Večino vadbe bi morali opraviti v nizkem območju vadbe, najvišje območje predstavlja manjši a zelo pomemben del vadbe.

Nogomet je šport kjer je zelo veliko sprememb intenzivnosti in je to znanje potrebno vključiti v sam sistem vadbe. Obremenitev nogometaša je tako fizična kot psihična saj za ekipni uspeh ni zadosti če smo maratonci pač pa je fizični obremenitvi potrebno dodati še predvidevanje, prostorsko orientacijo, sprejemanje hitrih odločitev, komunikacijo, žogo, nasprotnika

Največ dobimo, če vsak kondicijski trening nekako prilagodimo tekmovalnim pogojem. Pri osnovni vzdržljivosti lahko koristimo različne poligone, specialno vzdržljivost razvijamo lahko z različnimi igralnimi oblikami. Za hitrostno vzdržljivost koristimo krajše sprinte (tudi tukaj lahko koristimo nogometne prvine kot so: zaključek na gol, skoki in padci, sprejem in oddaja žoge, spremembo smeri,...).

Merilnik srčnega utripa je pri tako obširnem in obsežnem delu prepotraben pripomoček. Z njim lažje spremljamo območje intenzivnosti vadbe.