

# RST (Repeated sprint training)

Juraj Šarić

March 28, 2022

**Sposobnost** sportaša da zadrži mogućnost **ponavljanja sprinteva** od velike je važnosti u sportskoj izvedbi. Ova sposobnost se najviše očituje u timskim sportovima gdje igrači konstantno izmjenjuju intervale sprinta sa niskom intenzivnim kretnjama (hokej, košarka, rukomet...) Trening ponovljenih sprinteva (**RST**) ima za cilj poboljšati navedenu sposobnost. Kolokvijalno rečeno; želim biti u stanju ponoviti visoko-intenzivnu aktivnost efikasno. Učinkovitost svake izvedbe ovisi o sposobnosti tijela da resintetizira molekulu ATP-a (jedina molekula u tijelu iz koje crpimo energiju). To se odvija putem fosfatnog sustava i/ili anaerobne glikolize i/ili aerobnog/oksidativnog sustava. Sprint se kao aktivnost dominantno oslanja na fosfatne izvore energije za obnovu ATP-a. Trening fosfatnog sustava podrazumijeva visoki intenzitet i duže pauze kako bi došlo do oporavka **PCr-a** (Fosfokreatina - donira fosfatnu skupinu prilikom obnove ATP-a). Upravo je to obilježje RST-a. Duži odmori su propisani kako bi došlo do resintetize PCr, odstranjivanja akumuliranog unutarstaničnog fosfat (nusprodukt raspada ATP-a) i oksidacije laktata. Učinkovitost ponovljenih sprinteva jako je zavisna o omjeru trajanja intervala rada i trajanja intervala pauze (**W:R ratio**). Većina trenera se slaže kako je za razvoj ove sposobnosti primjeren W:R ratio (work:rest ratio) koji je specifičan zahtjevima sporta. Kraće pauze ( $\uparrow$  W:R ratio) će uvjetovati veću proizvodnju laktata za vrijeme RST-a što dokazano negativno utječe na samu izvedbu. Nadalje, u RST-u su preporučene **AKTIVNE** pauze jer ubrzavaju transport laktata na njihovu daljnju obradu u procesu dobivanja energije za sukcesivni sprint. Aktivne pauze će smanjiti i acidoza organizma.

- 1. TRAJANJE**
  - **4s-10s** all-out sprinta
- 2. PAUZA**
  - **15s-60s**  $\rightarrow$  bolja aktivna pauza; radi optimizacije  $t@VO_2 \rightarrow 45\% V_{IFT} / 60\% vVO_2$
- 3. LAKTATI**
  - po prirodi treninga, laktati su dosta visoki (+4s/+20s aktivne pauze  $\rightarrow > 10\text{mmol}$ )
    - \* odnos omjera rada/odmora i laktata je linearan
- 4. COD**
  - suprotno HIIT-u; RST **smanjuje** gomilanje laktata na račun stalne deceleracije ( $\downarrow$  brzine trčanja (to više nije sprint))!  $\rightarrow$  konkretno, promijene smjera od **45° i 90°**
  - 45°  $\rightarrow$  dobar kut za promjenu smjera s ciljem smanjenja akutnog mišićnog zamora

Figure 1: Smjernice za izradu RST-a

Kao što je već spomenuto... Većina trenera se slaže kako RST treba specificirati prema sportu. Sukladno tome, Kamandulis i sur. provodili su RST za gornje ekstremitete kod iskusnih, amaterskih boksača. Provodili su trening od 3 runde po 14 setova sa 3s maksimalnog udaranja vreće isprekidanih sa 10s odmora. Nakon jednomjesečnog ciklusa istaknuto se napredak u aerobnoj snazi (aerobic power) gornjih ekstremiteta te je uočen napredak u udaračkoj sposobnosti amaterskih boksača. Zaključno rečeno RST može biti dobro sredstvo u trenažnom procesu za razvoj sposobnosti ponavljanja eksplozivne aktivnosti.

### FUN FACTS:

- Nakon sprinta se u pauzi u trajanju od 2min; zalihe PCr-a mogu obnoviti i do 84%.
- RST se može koristiti kao sredstvo za razvoj maksimalnog primitka kisika, ali nije nadomjestak za klasični HIIT trening zbog limitiranog vremena u “crvenoj” zoni.
- Rožnica je jedan od rjedih organa u ljudskom tijelu koji nema krvnih žila!