

# AZ ÁLLÓKÉPESSÉG TELJESÍTMÉNY- BEFOLYÁSOLÓ SZEREPE A CSAPATSPORTÁGAKBAN

SZERZŐ:



**PAPP KÁROLY**

erőnléti edző

Röplabda Specifikus Módszertani Központ

Az állóképesség fogalma két nagy szempont szerint emelhető ki. Egyrészt biztosítja a sportoló egyenletes teljesítőképességét az edzésen és a mérkőzéseken, másrészt segíti a sorozatterhelések közötti regenerálódást. Ez az edzések, mérkőzések közötti regenerációt takarja, illetve – szoros összefüggésben az első szemponttal – a játékterhelést jellemző szakaszok terhelés alatti helyreállítódást.

A játékterhelés egy specifikus dinamikájú modell. Minden sportjáték egy sajátos terhelési dinamikával rendelkezik. Ezek a sportági mozgásformába integrálódva jelennek meg. Van azonban néhány közös bennük:

- Néhány másodpercig tartó – jellemzően szubmaximális intenzitású – specifikus mozgások, melyek általános jellemzője, hogy a sportoló ritkán éri el benne az egyéni maximális sebességet vagy dinamikát. Ennek oka, hogy a játékos nem

egy izolált helyzetben végzi a mozgást, hanem a mindenkori játékhelyzethez adaptálja a végrehajtást.

- Repetitív jellegű terhelés. Vagyis néhány másodperc elteltével következik az újabb robbanókony akció.

Ezek elemzésénél figyelembe kell venni több tényezőt is.

- Mivel egy nyílt készségű sporttevékenységről beszélünk, ezért a sportoló technikai, taktikai felkészültsége befolyásolja a mozgás kondicionális aspektusait is. Magyarán egy gyengébb technikai felkészültségű játékos hiába erősebb vagy gyorsabb, nem biztos, hogy hatékonyabb mérkőzésteljesítményre képes. Természetesen ez visszafelé is igaz.
- A dinamikus struktúra komplexitása miatt – a „minden összefügg mindennel” elv – fog érvényesülni. A nagyobb erő, és gyorsasági teljesítőképesség pozitívan befolyásolhatja ezeknek a sportági mozgásoknak a hatékonyságát, de az állóképesség hosszú távú teljesítmény-befolyásoló szerepe is fontos.

Az állóképességet lehet energianyerési szempontok szerint is elemezni. Eszerint három nagy energianyerési rendszerünk van:

1. Aerob rendszer, amely dominánsan oxigén jelenlétében zsírból és szénhidrátból állít elő energiát.
2. Anaerob laktát rendszer, amely fokozott intenzitású mozgásoknál oxigén hiányában szénhidrátot használ fel az energia felszabadítására.
3. Anaerob alaktacid rendszer, amely kreatin-foszfátot (továbbiakban: CP) és ATP-t mobilizál ezekre a célokra.



A játékkerhelés jellemzője, hogy a domináns energiaszolgáltató-rendszere a CP+ATP rendszer. Természetesen vannak eltérések a különböző játékok között, de míg a futballban is megközelítően 50% ez az arány, addig a röplabdában, teniszben és vívásban ez fölötté van a 80%-nak.

Ennek a rendszernek az egyik sarokköve a maximális erő szintje. Már a kilencvenes években rávilágítottak arra, hogy a maximális erő mértéke és a CP+ATP raktárak nagysága között jelentős kapcsolat van.

A másik fontos szempont, hogy olyan magas legyen az aerob állóképesség funkcionális szintje, ami egyrészt kitolja és lokalizálja az anaerob laktát folyamatokat, másrészt biztosítja azt az oxigénben gazdag állapotot, ami a CP újratermelődéséhez szükséges.

Itt fel is merül egy nagyon fontos kérdés. Egy felnőtt profi röplabdamerkőzés teljes ideje elérheti akár a 2-2,5 órát is. Ha belevesszük a bemelegítést is, akkor 3 óránál hosszabb ideig kell az energiaszolgáltató-rendszernek a sportágspecifikus céloknak megfelelően működnie.

Ahhoz, hogy a játékos ilyen „maratoni távon” egyenletes teljesítményt tudjon nyújtani, megfelelő állóképességi mutatók kellene.

Hogyan tudom röplabdaspecifikus szempontok szerint egyszerűen lemérni a jó állóképességi teljesítményt.

- Egyenletes mérközésteljesítmény, kevés hibával, magas intenzitással.
- Az edzésen, mérkőzésen belüli regeneráció magas szintje jellemzi a jó aerob kondíciót. Ezt mérhetjük a laktát lebomlásának a sebességével, vagy a pihenő idők alatti pulzus megnyugvás gyorsaságával is.
- Az edzésnapok és a sorozatterhelés alatti helyreállítódás minőségével. Ezt az edzésminőség fenntartása mellett a HRV (Heart Rate Variability) méréssel rögzíthetjük. Az egyik legjellemzőbb marker az rMSSD-érték szintje és annak ingadozása.
- Jó megközelítést jelent még a neuromuskuláris aktivitás szintjének értékelése is, ez lehet a CMJ (lendületszerzéssel végzett súlypontemelkedés), a rövid sprinttesztek, vagy a gyorsulásmérővel végzett robbanékony súlyemelő mozgások elemzése is.

### **Az állóképesség diagnosztikája**

A legpontosabb képet a laboratóriumban végzett terhelésdiagnosztikai mérés jelenti, de ezen kívül én gyakran határozok meg arany standardokat is. Ha a sportoló képes az aerob zónát jelző pulzustartományban, egyenletes tempóban, minimális pulzusingadozással futni legalább 45 percet, akkor optimálisnak tekintem az aerob kondícióját.

Ennél kicsit pontosabb eljárás, ha az szezon elején elvégzett futó tesztet 3-6 hetente megismételtetem a sportolóval. Hogyan történik ez? Ha a felkészülés elején mért Yoyo, vagy 30-15 IFT tesztet elvégzem, akkor kapok egy maximális teljesítményt megmutató eredményt. Ami vagy méterben, vagy ismétlés számban, vagy km/h-ban mérhető. Ezen kívül ehhez tudok társítani pulzus értékeket is.

A szezon során, ha nincs lehetőségem újraismételtetni a teljes tesztet, a bemelegítési protokoll részeként addig futtatom a játékost, amíg el nem éri a maximális pulzusa 85%-át (HRmax 85%). Megvizsgálom, hogy a korábbi teszten a HRmax 85%-nál milyen sebességgel futott, és ha a második tesztnél növekedett a mozgás sebessége, akkor javuló alap állóképességet rögzíthetek. Ha a játékos lassabb sebesség mellett érte el a HRmax 85%-át, mint korábban, akkor romlott az állóképessége.

Ez utóbbi teszt azért lehet praktikus, mert a versenyszezon alatt is gyorsan elvégezhető, és nem befolyásolja az aznapi edzőmunka hatékonyságát. Sok-sok módszer segíti a sportolók felkészítését. Ez sok esetben inkább az edzői filozófiák közötti különbségekben mutatkozik meg. Mérhető teljesítménykülönbség nem is annyira jellemzi ezeket az eltérő módszereket.

Ami az állóképesség edzésénél a legfontosabb szempont:

*„A rendszer mindig megelőzi a módszert.”*

Rengeteg edzőmódszer létezik, de ha nincsenek egy hosszú távúan gondolkodó rendszerbe illesztve, akkor a hatékonyságuk elvész. Előfordulhat az is, hogy a játékosok kevésbé korszerű elvek mentén készülve is sikeresebbek lesznek azáltal, hogy egy szisztematikus rendszerben edzenek.

Az állóképességi edzések hatására jellemző, hogy minél nagyobb edzésintenzitással dolgozunk, annál gyorsabb az edzésadaptáció is. Azonban ennek két alapfeltétele, egyrészt az alap állóképesség korábban leírt megléte, másrészt a hosszú távú edzésprogramozás. Felőtt sportolók esetén egy intenzív állóképességi program hatása a VO<sub>2</sub>max értékére 3-5%. A teljesítmény maximalizáláshoz hosszabb periódus kell. Ehhez pedig az edzés tervezésnek alkalmazkodnia kell a bajnoki mérkőzések ritmusához.

Próbáltam röviden rávilágítani minél több szakmai kérdésre. Nem kibontva a témákat, hanem fókuszba helyezve azokat. Így meghagyva annak a lehetőségét, hogy a következő időszakban lehetőség nyíljon egyes kérdések mélyebb megismerésére.

