

Eur J Sport Sci, 2021, 21(12), 1684–1692

Whole body and regional phase angle as indicators of muscular performance in athletes

Megan Hetherington-Rauth¹, Chiara G. Leu², Pedro B. Júdice³, Inês R. Correia¹, João P. Magalhães¹, & Luís B. Sardinha¹

¹Exercise and Health Laboratory, CIPER, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Cruz-Quebrada, Portugal; ²Department of Health Sciences and Technology, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, Zürich, Switzerland; ³CIDEFES – Centro de Investigação em Desporto, Educação Física e Exercício e Saúde, Universidade Lusófona, Lisbon, Portugal

A teljestest és a szegmentális fázisszög, mint izomteljesítmény indikátorok sportolóknál

A tanulmány célja volt megvizsgálni a sovány izomtömegtől független teljes testre számított és a szegmentális fázisszög értékek kapcsolatát a maximális-, illetve a robbanékonnyerővel, élsportolóknál. Utóbbi években a fázisszöget egyre szélesebb körben alkalmazzák a sejt funkciók és az egészségügyi státusz indikátoraként. Korábbi tanulmányok azt is megállapították, hogy a fázisszög az izomerővel is szoros kapcsolatot mutat, amely felveti a fázisszög alkalmazhatóságának lehetőségét az izomteljesítmény és az izom funkcionalitás jellemzésére. A vizsgálatban 117 felnőtt sportoló vett részt. A fázisszöget unifrekvenciás és multifrekvenciás bioelektromos impedancia módszerrel határozták meg, míg a felső végtagok maximális erejét szorítóerő mérővel, illetve az alsó végtagok robbanékonnyerőjét függőleges felugrással (CMJ) mérték. A teljes test fázisszög értéke szignifikáns kapcsolatot mutatott mind a szorítóerő mérés, mind a felugrás próba eredményeivel. Az összefüggések szignifikánsak maradtak akkor is, amikor a fizikai próbákon elért teljesítményt a soványtömegre vonatkoztatták, azaz a szerzők szerint a fázisszög jellemezheti az izom funkcionalitását függetlenül a soványtömeg mennyiségétől. A teljestestre vonatkozó és a szegmentális értékek között azonban nem volt jelentős különbség, a szegmentális fázisszög értékek nem szolgáltattak több információt az izomteljesítmény értékelésében. Összességében elmondható, hogy a fázisszög alkalmas lehet a vázizomtömeg funkcionalitásának jellemzésére, amely fontos szempont lehet a sportolók teljesítőképességének méréseiben.

DOI: 10.1080/17461391.2020.1858971

Absztrakt elérhető: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17461391.2020.1858971>

Eur J Sport Sci, 2021, 21(12), 1606-1616

Influence of countermovement depth on the countermovement jump-derived reactive strength index modified.

Alejandro Pérez-Castilla¹, Jonathon Weakley^{2,3}, Felipe García-Pinillos^{1,4}, F. Javier Rojas¹ & Amador García-Ramos^{1,5}

¹Department of Physical Education and Sport, Faculty of Sport Sciences, University of Granada, Granada, Spain; ²School of Behavioural and Health Sciences, Australian Campus University, Brisbane, Australia; ³Carnegie Applied Rugby Research (CARR) Centre, Institute for Sport, Physical Activity and Leisure, Leeds Beckett University, Leeds, United Kingdom; ⁴Department of Physical Education, Sports and Recreation, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile; ⁵Department of Sports Sciences and Physical Conditioning, Faculty of Education, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile

A süllyesztés mértékének hatása az ellenmozgásos függőleges felugrásból számított módosított reaktív erő indexre

A módosított reaktív erő indexet (RSImod) a felugrási magasság és a felugrás idejének arányából számolják az ellenmozgásos függőleges felugrás (CMJ) próba során. Alkalmazásának előnye, hogy figyelembe veszi a felugráshoz szükséges időt. Ezzel több információt szolgáltat a felugrás módjáról, összehasonlítva azzal a módszerrel, amikor csak a felugrási magasságot vesszük alapul. Az RSImod-ot azonban befolyásolja a süllyesztés mértéke. A nagyobb süllyesztés hosszabb időt eredményez, csökkentve ezzel az RSImod értéket, míg a kisebb süllyesztés rövidebb idő és így magasabb RSImod értékkel jár. Ezen módszertani korlátja miatt nem ajánlott alkalmazni az RSImod-ot sportolók közötti összehasonlításokban. Ebben a munkában a szerzők megvizsgálták az RSImod értékek változását különböző mértékű süllyesztések során. 16 egyetemi hallgató vett részt a mérésekben, akik erőplaton végeztek CMJ típusú ugrásokat 60, 75, 90, 105, és 120 fokos térdhajlítással, illetve egy általuk választott (preferált) süllyesztéssel. A térdhajlítás

mértékének csökkenésével nőtt az RSI_{mod}, ami arra utal, hogy a sportolók ugyanakkora felugrási magasságot értek el rövidebb felugrási idővel. Ugyanakkor, a legmagasabb RSI_{mod} értékeket a sportolók az általuk választott süllyesztéssel érték el, mivel ennél az ugrásnál volt a legnagyobb a felugrási magasság. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a CMJ ugrásoknál nem ajánlott előre meghatározni a süllyesztés mértékét, ugyanakkor az eredmények értékelésénél ez utóbbit érdemes figyelembe venni. Összehasonlító elemzésekben az RSI_{mod} alkalmazása a csak hasonló süllyesztéssel végzett felugrásoknál javasolt.

DOI: 10.1080/17461391.2020.1845815

Absztrakt elérhető: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17461391.2020.1845815>

J Sports Sci Med, 2022; 21:120-126

Internal and External Oblique Muscles Asymmetry in Sprint Hurdlers and Sprinters: A Cross-Sectional Study

*Lauren Adams, Nicolas Pace, Austin Heo, Iain Hunter, A. Wayne Johnson and Ulrike H. Mitchell
Department of Exercise Sciences, Brigham Young University, Provo, UT, USA*

Belső és külső ferde hasizmok aszimmetriája gátfutóknál és vágótáznál: egy keresztmetszeti vizsgálat

A hasizmok fontos szerepet töltenek be a törzs stabilizációjában, amely számos sportágban kiemelt jelentőségű, a végtagok felé történő hatékony erőátvitelben, vagy az egyensúlyozásban. Ugyanakkor, a hasizmokban megfigyelt bilaterális aszimmetria diszfunkcióhoz vezethet és negatívan befolyásolhatja a sportteljesítményt. A tanulmány célja volt megvizsgálni a belső és külső ferde hasizmok morfológiai és erő kifejtésbeli aszimmetriáját egy alapvetően aszimmetrikus (gátfutás) és egy szimmetrikus (sprint futás) versenyszámban. 21 egyetemi gátfutó és vágótázo vett részt a mérésekben. A hasizmok morfológiai tulajdonságait ultrahanggal mérték nyugalomban és szubmaximális kontrakció alatt, a maximális erő kifejtést pedig izometriás kontrakció során törzshajlításban és törzsrórációban. Izomvastagságban a gátfutók 40%-os, míg a vágótázo 67%-os bilaterális aszimmetriát mutattak. Erő kifejtésben is jelentős aszimmetriák voltak. Mindkét csoportban a jobb oldali értékek magasabbak voltak a baloldali értékeknél. A megállapított aszimmetria a gátfutók esetében várt eredmény volt, de a sprintereknél nem. A gátfutás aszimmetrikus terhelést tartalmaz, ahol a lendítőláb és az azzal járó egyoldali törzsróráció mind morfológiai, mind funkcionális mutatókban jelentős különbségekhez vezethet a jobb és baloldal között. A sprintereknél tapasztalt eredményekre azonban – a rendelkezésre álló adatok alapján – a szerzők nem találtak magyarázatot.

DOI:10.52082/jssm.2022.120

Absztrakt és teljes szöveg elérhető: <https://www.jssm.org-21-120.xml>>fulltext
