

## **A functional evaluation of anti-fatigue and exercise performance improvement following vitamin B complex supplementation in healthy humans, a randomized double-blind trial**

Mon-Chien Lee<sup>1</sup>, Yi-Ju Hsu<sup>1</sup>, Sib-Yu Shen<sup>2</sup>, Chin-Shan Ho<sup>1</sup> and Chi-Chang Huang<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan City 333325, Taiwan. <sup>2</sup>Graduate Institute of Applied Science and Engineering, Fu-Jen Catholic University, New Taipei City, 242062, Taiwan. <sup>3</sup>Tajen University, Pingtung 907101, Taiwan.

## **B vitamin komplex szuplementáció hatásának megítélése a fáradásra és a fizikai teljesítményre, egy randomizált kettős-vak vizsgálat**

A B vitamin nagyon fontos szerepet tölt az alap sejtek funkcióiban és különböző anyagcsere folyamatokban. Katalizátorként működik az energia átalakításában javítva ezzel az energiaellátás hatékonyságát. Ennek értelmében, a B vitamin fogyasztása sport étrend-kiegészítőnek is tekinthető, amely potenciálisan javítja a sportteljesítményt. A vizsgálat célja volt megvizsgálni a B vitamin komplex (B1, B2, B6 és B12) szuplementációjának a hatását a fáradásra, a fizikai teljesítményre és az élettani adaptációra egészséges személyeknél. 32 nem sportoló személy (16 férfi és 16 nő) vett részt a vizsgálatban (életkoruk 20 – 30 év között volt). A B vitamin komplex szuplementációja 28 napig tartott, a résztvevők pedig véletlenszerűen és keresztezett módon két csoportra lettek osztva (kísérleti és kontroll csoport). A 28 napos szuplementációt követően 14 nap kimosási időszak következett, majd megcserélve a kezelést a két csoport között következett még egy 28 napos szuplementáció. A B vitamin komplex szuplementációt követően a kimerültség tartó futási idő 26%-kal nőtt ( $p < 0,05$ ) az alapértékekhez és a placebo csoporthoz képest is. Továbbá, a kísérleti csoportban alacsonyabb vérlaktát és ammónia koncentrációt mértek egyaránt terhelés alatt és nyugalomban a placebo csoporthoz képest. Összefoglalva, a 28 napos B vitamin komplex szuplementáció javította az állóképességi teljesítményt, csökkentette a terhelés utáni fáradásra utaló metabolitok koncentrációját és rövidítette a regenerációt nem sportoló, egészséges személyeknél.

DOI: 10.7150/ijms.86738

Absztrakt és teljes szöveg elérhető: <https://www.medsci.org/v20p1272.htm>

Eur J Sport Sci. 2023; 23(1): 109-120

## **Combined high-intensity interval training as an obesity-management strategy for adolescents**

António Videira-Silva<sup>1</sup>, Megan Hetherington-Rauth<sup>2</sup>, Luís B. Sardinha<sup>2</sup>, Helena Fonseca<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Pediatric University Clinic, University of Lisbon, Lisbon, Portugal, <sup>2</sup>Faculty of Human Kinetics, Exercise and Health Laboratory, University of Lisbon, Lisbon, Portugal, <sup>3</sup>Pediatric Obesity Clinic, Department of Pediatrics, Hospital de Santa Maria, Lisbon, Portugal, <sup>4</sup>Faculty of Medicine, Rheumatology Research Unit, Molecular Medicine Institute, University of Lisbon, Lisbon, Portugal

## **Kombinált magas intenzitású edzés az elhízás ellen serdülő korban**

Elhízottak fizikai aktivitásában az egyik legfontosabb szempont az, hogy milyen típusú és intenzitású edzés alkalmazható a hatékony, de még biztonságos sportoláshoz. Ennek megfelelően, a tanulmány célja volt megvizsgálni a kombinált magas-intenzitású köredzés (HIIT) hatékonyságát és biztonságosságát elhízott és túlsúlyos serdülő korú fiataloknál összehasonlítva egy hagyományosabbnak vélt edzésmódszerhez (TT). 55 elhízott és túlsúlyos serdülőt (47,3%-uk leányok) (a testtömeg index z-score medián értéke 2,95 volt) két csoportra osztottak:  $n = 31$  a TT típusú edzést, míg  $n = 24$  a HIIT típusú edzést követték. A méréseket két időpontban végezték, az edzésprogram megkezdése előtt (alapértékek) és 6 hónappal később. A 6 hónapos intervenció időszak alatt a résztvevőknek hetente két edzésük volt (egy edzés = 60 perc), ezzel együtt egészségi szűréseken vettek részt gyermekorvos, dietetikus és terhelésélettani szakember által. A teljes edzésidőszakot 46-án teljesítették ( $n=23$ -an a hagyományos edzésben, míg  $n=23$  a HIIT típusú edzésben). A HIIT, de nem a TT csoportban, jelentősen csökkent a testtömeg index (BMI) ( $d = 0,40, p < 0,001$ ), a testzsírtömeg ( $d = 0,41, p = 0,001$ ), és a törzs zsírtömege ( $d = 0,56, p < 0,001$ ) és jelentősen nőtt az izomtömeg ( $d = 0,28, p = 0,001$ ) a hat hónapos edzésidőszakot követően. A szerzők az edzés látogatás fontosságát is kiemelik, tekintettel arra is, hogy a TT csoportban alacsonyabb volt az edzéslátogatás a HIIT csoporthoz

képest. Mindezek mellett megállapítható volt, hogy a HIIT típusú edzés hatékony és biztonságosnak bizonyult nagyobb aktivitással és részvétellel párosulva serdülő korúaknál.

DOI: 10.1080/17461391.2021.1995508

Absztrakt elérhető: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/17461391.2021.1995508>

---

Sci Rep, 2023; 13:4256

### **Effects of plyometric vs. strength training on strength, sprint, and functional performance in soccer players: a randomized controlled trial**

*Shabnaz Hasan*

*Department of Physical Therapy and Health Rehabilitation, College of Applied Medical Sciences, Majmaah University, Al Majmaah, Saudi Arabia*

### **A pliometriás és az erőedzés hatása az erőre, a sprintelésre és a funkcionális teljesítményre labdarúgóknál, egy randomizált kontrollált vizsgálat**

Több kutatásban is beszámoltak már a pliometriás edzés kedvező hatásairól a funkcionális mozgásokban és a sportteljesítményre. A pliometriás gyakorlatoknak ugyanakkor kedvezőtlen hatása is lehet, elsősorban az izomsérülésekben és a késleltetett izomlázban és izomfájdalomban. Utóbbi hatások miatt sok szakember tartózkodik a pliometriás gyakorlatok alkalmazásától és inkább a hagyományos erőfejlesztő gyakorlatokat választja a sportolók erőképességeinek fejlesztésére. Jelen tanulmány célja volt összehasonlítani egy nyolchetes pliometriás és erőfejlesztő edzésprogram hatását az erőre, a sprintelésre és az alsó végtagok funkcionális teljesítményére labdarúgóknál. Fiatal felnőtt (átlag életkor:  $22,95 \pm 1,26$  év) férfi labdarúgókat ( $n=90$ ) osztottak randomizált módon három csoportra. Az egyik csoport pliometriás edzést, a második csoport erőfejlesztő edzést végzett, míg a harmadik csoport volt a kontroll csoport, akik sportági edzéseik mellett nem végeztek célspecifikus képesség fejlesztő edzést. A mérések tartalmaztak izometriás maximum erőmérést a m. quadricepsnél, sprintelést és hármassugrást. Az izometriás maximum 8,83%-kal nőtt a pliometriás csoportban, 15,76%-kal az erőfejlesztő csoportban és 5,72%-kal a kontroll csoportban. A sprintelés 20,14%-kal csökkent a pliometriás csoportban, 30,26%-kal az erőfejlesztő csoportban és 15,54%-kal a kontroll csoportban. A hármassugrás 7,78%-kal nőtt a pliometriás csoportban, 12,41%-kal az erőfejlesztő csoportban és 4,41%-kal a kontroll csoportban. Összefoglalva, a legnagyobb javulás az erőfejlesztő csoportban volt látható, ami arra enged következtetni, hogy az erőfejlesztés hatékonyabb beavatkozásnak bizonyult a pliometriás edzésnél a maximális erő, a sprintelés és a gyors erő fejlesztésében labdarúgó sportolóknál.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31375-4>

Absztrakt és teljes szöveg elérhető: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-31375-4>