

Progressive overload without progressing load? The effects of load or repetition progression on muscular adaptations

Plotkin D¹, Coleman M¹, Van Every D¹, Maldonado J¹, Oberlin D¹, Israel M², Feather J², Alto A¹, Vigotsky AD³, Schoenfeld BJ¹.

¹City University of New York, Herbert H. Lehman College, Bronx, United States, ²Renaissance Periodization, Charlotte, NC, United States, ³Northwestern University, Evanston, United States

Progresszív edzésterhelés progresszív edzésterhelés nélkül? A növekvő intenzitás és a növekvő ismétlésszám hatása az izom adaptációra

Edzésmódszertanban, így az erőfejlesztésben is, jól ismert a fokozatosan emelkedő edzésterhelés elve (progresszió) a kedvező alkalmazkodási folyamatok kiváltásához. Rezisztencia edzéseknél a progresszív edzésterhelést jellemzően a tonnaterhelés növelésével érik el a sportolók megtartva az ismétlések és/vagy a sorozatok számát állandónak. Ismereteink szerint, a magasabb intenzitás erő növelő, míg a magasabb ismétlésszám erőállóképesség növelő hatású, bár úgy tűnik, hogy a különbségek a két edzésmódszer között mérsékeltebbek, mint ahogy ezt idáig gondoltuk. A tanulmány célja összehasonlítani egy növekvő intenzitású vs. egy növekvő ismétlésszámú edzésprogram hatását az izomhipertrófiára, az erőre, a robbanékonyságra, valamint az erőállóképességre. 43 erőedzésben tapasztalt személy vett részt a vizsgálatban. A résztvevők két csoportra lettek osztva, az egyik csoportban fokozatosan nőtt az intenzitás és állandó maradt az ismétlésszám (LOAD), míg a másik csoportban fokozatosan nőtt az ismétlésszám és állandó maradt az intenzitás (REP). Antropometriai és ultrahang alapú izomvastagság méréseket végeztek az edzésprogram előtt és után. Továbbá, mérték a függőleges felugrást (CMJ), az egyismétlése maximumot (1RM) guggolásban, és a térdfeszítő izmok erőállóképességét a testtömeg 60%-ának megfelelő ellenálláson maximális ismétlésszámig. Izomhipertrófiában a különbségek a két edzésprogram között mérsékeltek voltak, kivéve a rectus femoris izomban, ahol nagyobb hipertrófia volt tapasztalható a LOAD csoportban. 1RM-ben a LOAD csoportban enyhén magasabb értéket kaptak a szerzők a REP csoporthoz képest. Az erőállóképességi próbában a REP csoport mindössze 2 %-kal ért el magasabb ismétlésszámot, míg a CMJ-ben nem voltak jelentős különbségek a két csoport között. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy mindkét edzésprogram hasonló mértékben járult hozzá az izmadaptáció kiváltásához és az izomhipertrófia maximalizálásához. A fokozatosan növekvő ismétlésszámú edzés hatékonyan alkalmazható erőedzésekben és kiválthatja a növekvő intenzitású edzést.

DOI: 10.7717/peerj.14142

Absztrakt és a teljes szöveg elérhető: [htt https://peerj.com/articles/14142/](https://peerj.com/articles/14142/)

Eur J Sport Sci. 2022; 22(12): 1847-1855

Factors influencing the jump momentum – sprint momentum correlation: a data simulation

Stuart A. McErlain-Naylor^{a,b} & Marco Beato^{a,b}

^aSchool of Health and Sports Sciences, University of Suffolk, Ipswich, United Kingdom; ^bInstitute of Health and Wellbeing, University of Suffolk, Ipswich, United Kingdom

Függőleges felugrás és sprintelés során mért lendület kapcsolatát befolyásoló tényezők: adat szimuláció

A tanulmány célja megvizsgálni a függőleges felugrás során mért lendület és a sprintelés során mért lendület közötti kapcsolatot a felugrási magasság és a sprintelési sebesség közötti kapcsolat, valamint a testtömegben és a felugrási magasságban tapasztalt egyéni variabilitás függvényében. A sprintelés lendülete egy fontos tényező olyan sportágban, amelyekben az ütközések gyakori eleme a játéknak. Az ütközések kimenetelét a lendület mértéke határozza meg. A lendület egyenlő a testtömeg és a sprintelési sebesség szorzatával. A nagyobb testtömeg és/vagy a nagyobb a sprintelési sebesség növeli a lendületet. Tekintettel arra, hogy az ismételt sprintelések mérése jelentős terheléssel jár, a kutatók a függőleges felugrásból számított lendületből becsülik meg a sprintelés lendületét. A szerzők két korábbi tanulmány adatait felhasználva hozták létre

szimulációs modelljüket. A szimulált adatbázis tartalmazta a testtömeget, a felugrás alatti elrugaszkodási sebességet és a sprintelési sebességet. A szimulációs eljárást ezerszer megismételve létrehozta 1000 adatkésletet. A második lépésben a felugrási magasság és a sprintelési sebesség közötti korrelációs együttható módosításával vizsgálták meg a kapcsolat erősségének hatását a felugrásból és a sprintelésből számított lendület közötti kapcsolatra. Végül, a harmadik lépésben a minta homogenitását módosítva vizsgálták meg annak hatását ugyanúgy a két próbán mért lendület közötti kapcsolatra. A felugrás lendületének magyarázó ereje a sprintelési lendületben nagyobb volt, amikor nagy volt a testtömeg variabilitása és alacsony a felugrási magasság variabilitása kiemelve ezzel a testtömeg jelentős szerepét. A két próbán mért lendület közötti kapcsolat akkor is magas maradt, ha a felugrási magasság és a sprintelési sebesség közötti kapcsolat elenyésző volt utalva arra, hogy a két lendület jelentősen korrelál. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a felugrás lendülete a sprintelés későbbi szakaszában (10-20m) adhat erősebb predikciót a sprintelési lendületre, mint a kezdeti szakaszban (0-5m). Ugyanakkor, a testtömeg jobb prediktornak bizonyult a sprintelési lendületre, mint a felugrás alatti lendület.

DOI: 10.1080/17461391.2021.2002420

Absztrakt és teljes szöveg elérhető: <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.2002420>

Eur J Sport Sci. 2022; 22(11): 1659-1667

Effect of bio-banding on physiological and technical-tactical key performance indicators in youth elite soccer

Dennis Lüdin^a, Lars Donath^b, Stephen Cobley^c & Michael Romann^d

aDepartment of Elite Sport, Swiss Federal Institute of Sport Magglingen, Magglingen, Switzerland; bDepartment of Intervention Research in Exercise Training, German Sport University Cologne, Cologne, Germany; cDepartment of Exercise and Sport Science, University of Sydney, Sydney, Australia

A biológiai fejlettség alapú csoportosítás hatása terhelésélettani és technikai-taktikai teljesítmény indikátorokra fiatal labdarúgóknál

Utánpótlássportban a biológiai kor befolyásolhatja a tehetségkiválasztást, az edzési és versenyzési lehetőségeket. Ugyanolyan kronológiai kórú sportolóknál, a biológiailag fejlettebbek jellemzően előnyt élveznek mind fizikai, mind kognitív tulajdonságaikban a kevésbé fejlett társaikhoz képest. A biológiai korból adódó különbségek mérséklésére több kutató is a biológiai fejlettség alapú (bio-banding) csoportosítást javasolja a kronológiai életkor alapján létrehozott korcsoportokkal szemben. Jelen tanulmány célja volt megvizsgálni a biológiai fejlettség, illetve a kronológiai életkor alapján létrehozott csoportok hatását terhelésélettani, technikai és taktikai mérközésteljesítmény indikátorokra fiatal labdarúgóknál. 81 U13 és U14 korú labdarúgó vett részt a vizsgálatban. A biológiai fejlettséget a növekedési csúcsebesség (PHV) alapján becsülték meg. A biológiai fejlettség szerint a játékosokat két csoportra osztották, későn érők (PHV<=-1,4 év) és korán érők (PHV>-1,4 év) csoportokba, míg a kronológiai kor szerint U13 (DK<=12,7 év) és U14 (DK>12,7 év) csoportokba. A mérközésteljesítmény indikátorok tartalmazták a megtett távolságot, a gyorsulások gyakoriságát, a visszaszerzett labdák, a támadói, neutrális és elhibázott passzok számát, valamint a labdával és labda nélkül töltött időtartamot. Az eredmények megerősítették a bio-banding csoportosítás előnyeit, a későn érő játékosoknak több lehetőségük volt megmutatni technikai-taktikai képességeiket, míg a korán érő játékosoknál magasabb volt a mérközések terhelési mutatói a biológiai kor alapú csoportosítás során a kronológiai életkor csoportokhoz képest.

DOI: 10.1080/17461391.2021.1974100

Absztrakt és teljes szöveg elérhető: <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1974100>
