POWER PLATE®
Discover the Difference

A Power Plate® gépen történő edzés a futball-meccs félidejében növeli a második félidőben a teljesítményt és csökkenti a sérülések kockázatát

Jelen szöveg a University of Hull egyetemen folytatott két tanulmány kivonata.

Készítették: Ric Lovell, Adrian Midgley, Stephen Barrett, Daryl Carter és Katie Small
University of Hull, Egyesült Királyság

Összefoglalás:
Közismert, hogy a félidőben semmiféle újra-bemelegítést nem végző játékosok teljesítménye csökken. A University of Hull egyetem kutatói arra a következtetésre jutottak, hogy a félidőben végzett Power Plate gépes gyakorlatok megelőzik a második félidő elején fellépő teljesítmény csökkenést. Emellett úgy találták, hogy a félidőben a Power Plate gépen edző futballjátékosok combhajlító izom fáradása csökkent, és nőtt az alsó végtag stabilitása a második félidő kezdetén.

A kutatók azt a következtetést vonták le, hogy a Power Plate gép félidős szünetben történő alkalmazása hatékony újra-bemelegítő eszköz a futballisták számára, megelőzi a teljesítmény csökkenést és csökkenti a sérülések kockázatát a második félidő elején, főleg azért, mert a játékosok a szünetben nem használhatják a pályát.

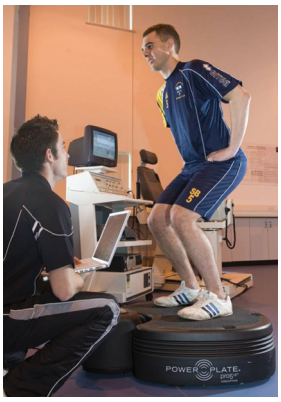
Bevezetés:
Az elmúlt évek során egyre többet olvashattunk arról, hogy a a futballmeccsek második félidőjének kezdeti fázisában a futballisták teljesítménye csökken. A második félidő első 15 percében a futballjátékosok összességében kevesebb távot futnak be, és rövidebbek a nagysebességű futási szakaszok az első félidő első 15 percéhez hasonlítva. A meccs ezen időszaka alatt megnövekszik az izomsérülések száma is.

A fizikai teljesítmény csökkenésének oka az, hogy a második félidőre nem készülnek, hiszen a játékosok intenzív bemelegítést végeznek ugyan a meccs kezdete előtt, ugyanakkor a második félidő előtt gyakran semmilyen újra-bemelegítésre sem kerül sor. Ennek következtében a második félidő elején az izomhőmérséklet alacsonyabb, mely rontja a neuro-muszkuláris koordinációt és a teljesítményt, illetve növeli a sérülések kockázatát.

A futballjátékosok megfelelő újra-bemelegítési protokolljának előkészítése a félidőre bonyolult, hiszen egyetlen edző sem fogja a taktikai vagy motivációs megbeszélésre szánt időt bemelegítésre fordítani, a játékosok pedig nem léphetnek a futballpályára félidőben.
Két tanulmány keretében vizsgálták azt, hogy a Power Plate vajon alkalmas-e ezen akadályok leküzdésére, hiszen a játékosok aközben is figyelhetnek az edzőre, amíg a gépen állnak, és a focipályát sem kell hozzá használni.

Módszer:
A tanulmányok alanyait mindkét esetben 10 kültéren játszó férfi félprofi focista alkotta, akik 90 percen át fix intenzitással imitálták a futballmeccset (SAFT90). A SAFT90 olyan protokoll, mellyel futballmeccset lehet vizsgálni; replikálja a játék minden aspektusát, úgymint gyorsítás, lassítás, bevágás, oldallépés, hátra és előre futás. A 15 percig tartó félidős szünetben a kontroll csoport tagjai ülve maradtak. A másik csoport tagjait arra kérték, végezzenek Intermittent Agility Exercise gyakorlatokat (IAE csoport), mely a hagyományos futballjáték bemelegítésre hasonlít. Az utolsó csoport pedig a Power Plate gépen végzett gyakorlatokat (PP csoport).

Az IAE csoport futball specifikus agility drilleket végzett, a mozgás:pihenés hányadost a kívánt intenzitás szerint módosították (70% HRmax 6 percen át) a félidőben. A PP csoport statikus guggolást végzett (~30° térdhajlítás) a Power Plate pro5 AIRdaptive™ High Performance modellen (lásd 1. ábra). Egymás után három guggolást végeztek, egyenként 60 mp-ig, a guggolások között 60 mp pihenéssel, 40 Hz és low (alacsony) beállítás mellett.



1. ábra

© Copyright 2011 Power Plate International

Eredmények:

Az eredmények szerint a kontrollcsoport esetében a sprintidő jelentősen megemelkedett (mely a teljesítmény csökkenését jelezte) az első félidő vége (30-45 perc) és a második félidő kezdete (46-60 perc) között.
Ugyanakkor az IAE és a PP csoportoknál a sprintidő csak kicsit változott vagy egyáltalán nem változott ugyanebben az időszakban (lásd 2. ábra), mely arra utal, hogy a teljesítmény nem csökkent.

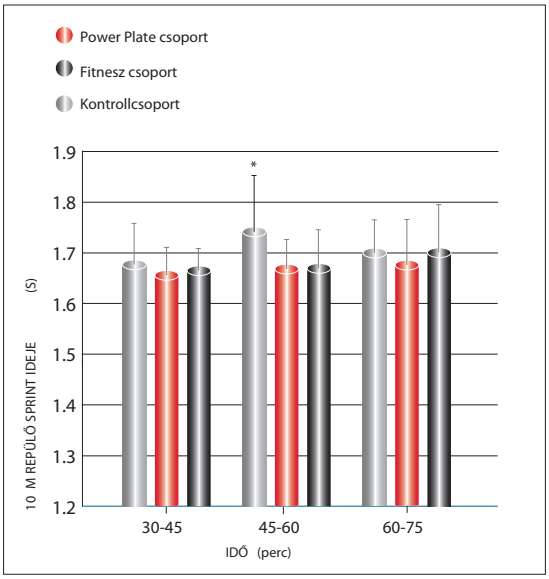
A második félidő első 12 percében az ugrási teljesítmény szintén szignifikánsan csökkent a kontrollcsoportnál, a másik két csoportnál nem volt változás (lásd 3. ábra). Mivel a teljesítményszintek kizárólag a kontrollcsoportnál csökkentek, ez azt jelzi, hogy a futballistákat bármilyen újra-bemelegítési protokoll segítheti abban, hogy a második félidőben ne csökkenjen teljesítményük.

A PP csoport esetében az izomhőmérséklet nem emelkedett meg jelentősen az újra-bemelegítési protokoll után, valószínűleg a rezgésekkel generált idegi potenciálásból kifolyólag.

A második tanulmány a combhajlító izmok stabilitására és a combhajlító sérülés markerekre koncentrált. Az eredmények kimutatták, hogy a domináns lábon történő ugrálás után a stabilizáláshoz szükséges idő jelentősen csökkent a PP csoportnál a kontrollcsoporthoz képest. A combhajlító sérülés egyéb markerei azt mutatták, hogy a combhajlító izmok kevésbé voltak fáradtak, ez pedig csökkenti a sérülés kockázatát.

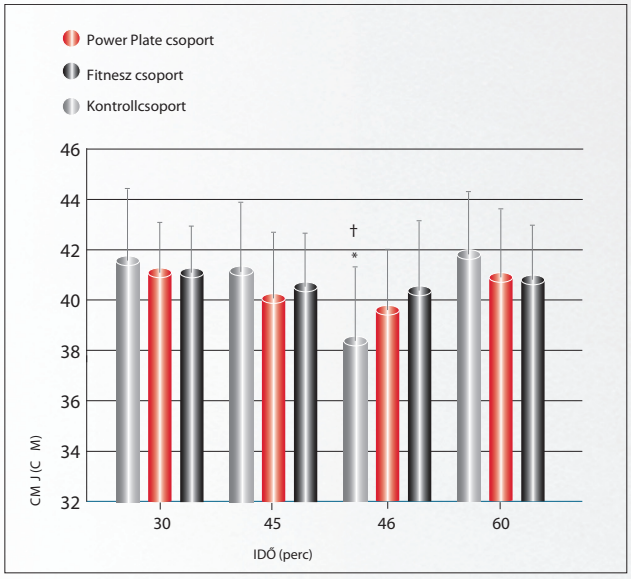
2. ábra

* szignifikánsan rosszabb sprintidő 30-45 percen



3. ábra

* szignifikánsan kisebb 45 percnél
† szignifikánsan kevesebb a PP és az IAE csoport esetében



Következtetés:

- A Power Plate gép félidőben történő alkalmazásával biztosítható volt, hogy a meccs második felében sem a sprint teljesítmény, sem az ugrási teljesítmény ne csökkenjen a kontrollcsoporthoz képest.
- A Power Plate gép használata emellett csökkentette a combhajlító izmok fáradtságot, fokozta a koordinációját, csökkentve ezáltal a sérülés kockázatát a kontrollcsoporthoz képest.
- Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a Power Plate gép életképes megoldás lehet az újra-bemelegítéshez, mivel segítségével a játékosok nem csak a teljesítményüket tudják szinten tartani illetve képesek a sérülések kockázatának csökkentésére, de nincs szükségük pályahasználatra, illetve nem kell csökkenteni az edzők taktikai vagy motivációs beszédekre fordított idejét sem.

© Copyright 2011 Power Plate International