

8 Hafta Direnç Antrenmanında Kas Kesit Alanı ve Kas Kuvveti İlişkisinin İncelenmesi

Abdullah Kayhan¹, Salih Karaman², Halil Özer³, Ömer Faruk Topaloglu³, İnci Kara³, and Zübeyde Aslankeser⁴

1Faculty of Sports Science, Akdeniz University, Antalya,Turkiye

2Faculty of Sports Science, Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Sports Science Hatay,Turkiye

3Faculty of Medicine, Selcuk University,Konya,Turkiye ⁴Faculty of Sports Science, Selcuk University,Konya,Turkiye

Giriş ve Amaç: Kas kuvveti ve kesit alanı sadece sporcular değil genel popülasyon için de önemlidir. Kas kuvveti ve kütlesini artırmanın temel yolu direnç egzersizi yapmaktır. Sadece yüksek dirençlerle (YD) değil düşük dirençlerle (DD) yapılan yüklenmelerin de kas kesit alanı artışına neden olduğu belirtilmektedir. Düşük dirençli yüklenmeler birçok insan için uygulaması kolay ve tolere edilebilir niteliktedir. Bu araştırmanın amacı yüksek ve düşük dirençli yüklenmelerin neden olduğu kuvvet ve kesit alanı ilişkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırmaya rekreatif olarak aktif 22 genç erkek gönüllü olarak katıldı. Katılımcılar düşük (n=11; 21,55±3,05 yaş; 179,55±6,64 cm; 75,86±10,39 kg) ve yüksek (n=11; 20,55±1,97 yaş; 174,90±5,61 cm; 68,59±8,81 kg) direnç grubu olarak randomize edildi. Her iki grupta en yüksek kas kuvveti (1 TM) çok tekrarlı ölçümlerden dolayı olarak hesaplandı. Rektus femoris ve vastus intermedius kaslarına ait kas çapı ve kas kesit alanı ultrason ile belirlendi. İki hafta adaptasyon ardından 6 hafta süre ile DD grubun1-TM %30 şiddetinde, YD grubu ise 1-TM %70 şiddetinde haftada 3 gün leg extension yüklenmeleri yaptılar. 9. haftada başlangıçtaki kuvvet ve hipertrofi ölçümleri tekrarlandı. Normal dağılım analizlerinin ardından gruplar arasındaki antrenmana bağlı değişimler karışık desen iki faktörlü varyans analizi ile incelendi (faktörler: zaman-grup). Kuvvet performansı ile hipertrofi değerleri arasındaki ilişkiler pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistik analizlerde anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Her iki grupta da kuvvet performansı, rektus femoris ve vastus intermedius kas kesit alanı anlamlı düzeyde artarken, uygulamalar arasında anlamlı farklılık yoktu (p>0.05). Buna karşın kuvvet performansı artışı ile hipertrofi artışları arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmedi (p>0.05).

Sonuç ve Öneriler: Kısa süreli direnç antrenmanları aks kuvveti ve kesit alanında artışa yol açmıştır. Ancak kas kuvveti artışı ile kas kesit alanı arasında ilişki bulunmaması kas kuvvetindeki artışın hipertrofi dışındaki mekanizmalardan kaynaklandığını düşündürmektedir. Hareketin öğrenilmesi, motor yolun kas kuvvetine etkileri, kasta yüklenmelerin neden olduğu hasarın yol açtığı ödem olası faktörler arasında değerlendirilebilir.