

TAKIM VE BİREYSEL SPORLARDA CORE ANTRENMAN UYGULAMASI

Alper AŞCI

HÜ Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO

Kuvvet Kavramı

Kuvvet, içsel (kassal vb.) ve dışsal (yerçekimi kuvveti, sürtünme kuvveti vb.) dirençleri aşmayı sağlayan sinir-kas özelliği olarak tanımlanabilir. Bir futbolcunun ulaşabileceği en yüksek kuvvet hareketin mekaniksel özelliğine (harekete katılan kas gruplarının büyüklüğü ve sayısı) ve ilgili kas gruplarının kasılma miktarına bağlıdır. Kuvvet, yön, büyüklük ya da uygulama noktası tarafından belirlenebilir. Newton'un ikinci hareket kuramına göre, kütle ve ivmelenmenin çarpımına eşittir. Sonuç olarak, hareket sırasında ortaya koyulan kuvvet düzeyindeki artış, bu etmenlerden birinin veya ikisinin birden değişmesi ile sağlanır. İzometrik veya farklı hızlarda dinamik kas kasılmalarına bağlı olarak ortaya koyulan kuvvet, üç ana başlıkta sınıflandırılabilir: 1- Maksimum kuvvet, 2- Kuvvette devamlılık ve 3- Çabuk kuvvet.

Maksimum Kuvvet

Sinir-kas sisteminin istemli bir kasılma sonucu ortaya çıkardığı en büyük kuvvettir. Maksimum kuvvet, dış direnç ile bu dirence karşı uygulanan kuvvetin eşit olması durumunda maksimum izometrik kuvvet olarak adlandırılırken; konsentrik bir kasılma ile yerçekimine karşı ortaya koyulan en yüksek kuvvet de dinamik maksimum kuvvet veya bir tekrarda kaldırılabilen maksimum kuvvet (1TM) adını alır.

Kuvvette Devamlılık

Uzun süreli birçok kez tekrarlanan kasılmalarda sinir-kas sisteminin yorgunluğa karşı koyabilme yetisidir. Bu özelliğe yönelik dinamik olarak planlanan birçok ağırlık antrenmanı yönteminin temel hedefi, istemli olarak uygulanan düşük hareket hızı ile fizyolojik kas kesit alanının diğer bir değişle kas hipertofisinin arttırılmasıdır.

Çabuk Kuvvet (Güç)

Sinir-kas sisteminin yüksek hızda bir kasılmayla dış dirençleri yenebilme yeteneğidir. Dolayısıyla güç, hızlı bir şekilde yüksek düzeyde iş üretebilme yeteneği olarak tanımlanır. Sinir-kas sistemi, kasın elastik ve kasılabilir elemanlarının refleks sistemiyle birlikte çalışmasıyla hızlı bir yüklenme ve tepkiyi kabul eder ve uygulayabilir. Bu nedenle çabuk kuvvet kendi içerisinde üç ayrı başlıkta incelenir.

Başlama kuvveti, bir tekniği başlatmak için gerekli olan kuvvet olarak tanımlanır ve yaklaşık olarak ilk 30 milisaniye içerisindeki kuvvet üretimi anlamına gelir.

Patlayıcı kuvvet, kısa bir süre içerisinde kasın konsantrik bir kasılma ile yüksek miktarda kuvvet uygulayabilmesi olarak tanımlanır.

Elastik kuvvet, kasın eksantrik kasılmasının hemen arkasına konsantrik bir kasılma ile sergilemiş olduğu, kısa süre içerisinde yüksek miktarda kuvvetin hızlı bir şekilde uygulanmasıdır.

Kuvvet Antrenmanlarına Uyum

Kuvvet antrenmanı yapan yetişkin ve çocuklarda kuvvette artış meydana gelmektedir. Kuvvetteki bu artış, kuvvet antrenmanının başlaması ile birlikte erken dönemde *sinir-kas uyumundaki* artışa bağlı olarak meydana gelirken, antrenmanın sürdürüldüğü geç dönemlerde ise *kassal uyumun* bir sonucudur.

Sinir-Kas Uyumu

Kuvvet antrenmanının erken döneminde, yaklaşık olarak ilk iki hafta sonunda meydana gelen kuvvet artışı %10 civarındadır. Bu dönemde, sporcu yüksek uyarılma eşiğine sahip motor üniteleri uyarabilme yetisini kazanır ve agonist kasları daha fazla uyarabilmeyi öğrenir. Bununla birlikte, antagonist kasların gevşeyebilmesi ve sinerjist kasların uygun şekilde harekete katılımının sağlanması da bu öğrenme sürecinin bir parçasıdır. Dolayısıyla bu dönemde meydana gelen kuvvet artışının nedeni, hareketi öğrenmeye bağlı olarak oluşan koordinasyon gelişimine bağlanmaktadır.

Kassal Uyum

Kuvvet antrenmanının geç dönemlerinde elde edilen kuvvet artışı, kasın yapısında meydana gelen değişim mekanizmalarından kaynaklanır. Bu mekanizmalardan birincisi, kas fibrilinin çapındaki artış olarak tanımlanan *kas hipertrofisi*dir. Bir kuvvet antrenmanı seansının myofibril protein sentezine neden olduğu ancak kas kesit alanındaki artışın haftada üç gün uygulanan kuvvet antrenmanlarında 8 haftalık bir süreci aldığı belirtilmektedir. Kuvvet artışındaki ikinci mekanizma ise kas fibril sayısındaki artış olarak tanımlanan *kas hiperplazisi*dir. İnsanlarda kas fibril sayısının artırılabilmesi tartışılmakla beraber, kuvvet antrenmanına bağlı olarak artan myofibril çapı ile karşılaştırıldığında toplam kas fibril çapının daha fazla artması myofibril sayısının arttığını göstermektedir.

Kuvvet Antrenmanı Yöntemleri

Kuvvet antrenmanı yönteminin seçimi, geliştirilmek istenen kuvvet türüne bağlıdır. Bu nedenle kuvvette devamlılığın, maksimal kuvvetin veya çabuk kuvvetin geliştirilmesi için tasarlanmış antrenman yöntemleri bulunmaktadır. Sporla ilgili çalışmalarda farklı yaklaşımlar bulunmakla birlikte, kuvvet antrenman yöntemleri temelde iki grupta toparlanabilir:

1- Ağırlık çalışmaları (serbest ağırlıklar, elastik band çekişleri, özel mekanik araçların kullanımı, vb),

2- Vücut ağırlığı ile yapılan kuvvet alıştırmaları (Core antrenmanı, plyometrik çalışmalar).

Ağırlık Çalışmaları

15 yaş ve üzeri sporcularda belirgin kuvvet artışının sağlanmasına yönelik olarak sistematik bir şekilde programlanması gereken ağırlık çalışmalarının ana hedefleri şunlardır:

- 1- Kas gruplarının kuvvet ve gücünü artırmak
- 2- Kas gruplarının kassal dayanıklılığını lokal olarak artırmak
- 3- Motorik performansı artırmak (örneğin, koşma, sıçrama ve vuruş özellikleri)
- 4- Genel vücut ağırlığını artırmak
- 5- Kas hipertrofisini (kasın büyüklüğünü) artırmak
- 6- Vücut yağ miktarını azaltmak

Ağırlık çalışmaları, hem serbest ağırlıklar hem de makinada uygulanan hareketleri içerebilir. Makina, hareketlerin tek bir yönde uygulanmasını sağlar. Dolayısıyla, antrene edilen kas grubunun lokal olarak kuvvetlendirilmesinin hedeflendiği programlarda oldukça avantajlıdır. Ayrıca, makina uygulaması lokal olarak kasın kuvvetini ve kuvvette devamlılığını artırmada gerekli olan yük artışlarının daha güvenli bir şekilde yapılmasını sağlar ve dolayısıyla, yük artırımının yaratabileceği yaralanma riskini aşağıya çeker. Diğer yandan, makinada yapılan hareketler kası tek bir yönde antrene ettiğinden ilgili eklemi çevreleyen diğer kas gruplarının harekete aktılımını kısıtlar. Bu durum, yaralanma riskini azaltmakla birlikte stabilizör görevi yapması gereken bu kasların kuvvetin miktarında artış sağlamaz. Dolayısıyla, eklemi çevreleyen diğer kasların üç boyutta harekete katılımını sağlamak ve ağırlığı dengeleme görevi olan bu kasların kuvvetinin artırılması için serbest ağırlıklarla yapılan hareketlerin antrenman içerisinde yer alması gereklidir. Bir ağırlık çalışmasındaki antrenman yüklenmesi, serbest ağırlık veya mekanik araç düzeneklerine göre hareketler belirlendikten sonra aşağıdaki etmenlere bağlı olarak oluşturulur:

- 1- direncin miktarı
- 2- tekrar sayısı
- 3- set sayısı
- 4- set araları dinlenme süresi
- 5- antrenmanın sıklığı

Core Antrenmanı

Core kuvvet antrenmanı omurga ve kalçayı dengede tutan birçok gövde kasının antrene edilmesinde sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu kasların hepsi hareket sırasında vücudun dengede tutulması amacıyla birlikte çalışırlar. Hareket sırasında oluşturulan gücün bacadan gövdeye ya da gövdeden bacağa verimli bir şekilde aktarılması koordineli olarak çalışan bu kasların kuvvetlerinin artırılması ile mümkündür. Core antrenman yöntemi ağırlık çalışması yönteminden uygulanışta farklılık göstermekle beraber genelde kas kuvvetinin artırılması hedefine yöneliktir. Core antrenmanı ile vücudun kontrolü ve dengesi geliştirilir, birçok büyük ve küçük kas grubunun kuvveti artırılır, sakatlanma riski azaltılır ve denge artışına bağlı olarak hareketlerdeki veya hareketler arasındaki geçişlerdeki verimlilik artırılır.

Sırt ve bel kasları hareketler sırasında gövde rotasyonu ve omurganın ekstansiyon ve fleksiyonundan sorumlu kaslardır. Gövde kaslarının zayıf oluşu bel ağrısının oluşmasına yol açar. Bu nedenle, gövde kaslarının daha dengeli ve kuvvetli oluşu omurga üzerinde daha az baskının meydana gelmesini sağlar. Dolayısıyla, birçok harekette izometrik ya da izotonik kasılan bu kasları benzer kasılma türleri kullanılarak farklı egzersizler ile kuvvetlendirmek mümkündür. Core egzersizleri vücut ağırlığı ile veya yardımcı bir araç ile uygulanabilir. Sağlık topu, gymball, lastik bantlar, bosu ya da sadece vücut ağırlığının kullanıldığı yüzlerce üretilmiş egzersiz bulunmaktadır. Bu egzersizler futbolcunun yapabileceği farklı zorlukları içermektedir. Futbolcu, zorluk derecesi düşük bir egzersizi bir antrenmanda daha fazla tekrar yapabilirken çok daha zor olan bir egzersizi 2-3 tekrar yapmak durumunda kalabilir. Bu nedenle futbolcunun düzeyine uygun zorluk derecesine sahip egzersizlerin 8- 20 tekrar yapılması kuvvetin artırılmasında daha etkilidir. Core antrenmanında seçilmiş 6-12 egzersizin bir günlük çalışmada 2-3 set haftada da 2-3 kez uygulanması önerilmektedir. Arakoski ve diğerleri (2007), sabit yüzeyde 16 hareketteki stabilizör kasların aktivasyonunu test etmişler ve küçük ve büyük kasların aktivasyonlarının benzer olduğunu bulmuşlardır. Dolayısıyla, Core antrenmanı ile hem küçük hem de büyük kas gruplarını aynı anda ve benzer oranda antrene edebilmek mümkündür. Buna göre, core alıştırılmaları özellikle büyük kas gruplarının maksimum kuvvet ve güç performansında artış sağlayacak kadar büyük oranda kuvvet ortaya koymaya neden olmadığından, 15 yaş ve üzeri futbolcularda güç ve maksimum kuvvetin artırılması için core antrenmanına ek olarak ağırlık çalışmalarının da antrenman planında yer verilmelidir. Ancak, ağırlık çalışmaları 15 yaş üzeri futbolcularda daha verimli olabileceğinden 14 yaş ve altı futbolcularda kas gruplarının kuvvetinin artırılmasında oldukça iyi bir yöntemdir.