



# ATLETİZMDE ATLAMALAR



## (Özel Kuvvetin Geliştirilmesi)

**Caner AÇIKADA \* - Emin ERGEN \*\***

Kırılan dünya rekorlarına ve atlanılan mesafelere bakarak, bu rekorların hangi boyutlara ulaşacağını insanın merak etmemesi elde değil. Oysa, bu rekorların akıllara durgunluk vericesine kırılmaya başlamalarını, bundan sonraki günlerde daha sık görebileceğiz. Bunun başlıca nedeni; günümüzdeki atlayıcıların, genetik olarak çok daha acımasız bir seleksiyona uğramaları ile birlikte teknik, teknolojik ve antrenman bilgisindeki gelişmelerin olanca ağırlıkları ile sporun pratik uygulanaşına yeni yeni ve tüm ayrıntıları ile aktarabilmeye başlanmasıdır. Bundan beş yıl öncesine kadar, bir sporunun tekniğini kinematogram (çöpten adam) şeklinde inceleyebilmek için haftalarca çalışmak gerekirken, günümüz bilgisayar teknolojisi yardımı ile, bu iş anında yapılabilmektedir. Böylece teknik adamlara ve sporculara teknikteki herhangi bir hatayı, anında düzeltebilme olanağı verebilmektedir. Atletizm'in atlama branşları, teknolojik gelişmelerden önemli miktarda etkilenmek yanında, antrenman yöntemlerinin daha etkili olarak pratikte uygulanmaya konulması ile, atlanamayacak gibi görülen mesafelerin atlanması sağlanmıştır. Son yıllarda yapılan antrenman uygulamalarında, atlama-lara yönelik kuvvetin geliştirilmesinde, daha etkili yolların olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle günümüz atlayıcıları, sürekli olarak, daha etkili atlama kuvvetinin geliştirilmesi arayışı içerisindeydiler. Bu yazıda, atlamalar için ele alınması gereken bir kısım kuvvet kavramı üzerinde durmaya, tartışmaya çalışacağız.

Atlama için kuvvetin geliştirilmesinde en büyük sorun; atlama branşı için istenilen kuvveti geliştirecek alıştırmaların belirlenmesidir. Otoriteler, atlamalar için en uygun kas çalışma şeklinin patlayıcı reaktif/balistik (patlayıcı eksentrik-konsentrik) çalışma türünün olduğunu söylerler.

Antrenman türü olarak "plyometrik" sıçramalar adı da verilen patlayıcı reaktif/balistik (patlayıcı eksentrik-konsentrik) kas kasılması, son yıllarda atlayıcılar arasında çok yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu antrenmanın fizyolojik ilkesi; çalışma yapacak olan kas gruplarının kasılma öncesi amortizasyon denilen safhada, hızlı bir şekilde boylarının uzatılmasıdır. Bir başka deyişle; kasılacak olan kasın kasılmasının hemen öncesinde, hızlı bir şekilde boylu uzatmak bir potansiyel enerji oluşturmak ve kasın, enerjisi kasılma sırasında kinetik enerjiye dönüştürmesidir. Hareket sonunda büyük bir patlayıcılık ve hareket sürati gerektiren atlamalar ve atmalar gibi spor dallarında bu tür kas çalışması çok önemli olmaktadır. Burada kas, hareketin yapılması istenilen yönde kasılmadan önce, aksi yönde uzatılır. Bu hareket, kasılmanın çok daha kuvvetli olmasına neden olur. Otoritelere göre, bu şekilde kasılmanın kuvveti; kasın boyunun uzama hızı ile doğru orantılıdır. Bu nedenle, kasın boyunun hızlı uzamasını (eksentrik kasılma sağlayabilmek için, antrenman uygulamalarında bazı noktalara dikkat etmek gerekmektedir. Örneğin amortizasyon denilen eksentrik kasılma safhasının mümkün olduğu kadar kısa olmasını sağlamak gibi. Bu, kasın eksentrik kasılmasının hızlı olmasını yaratmaktadır. Buradaki amaç, kasın yapmakta olduğu (konsentrik kasılma) bölümünde maksimal kuvveti yaratmasını sağlamaktır. Bunun sağlanmasında otoriteler üç ilke ortaya atarlar;

1. Plyometrik metod ilkesi: Hareketin başlatılmasındaki kuvvet miktan,

2. Optimal ivmelenme yolu ilkesi,

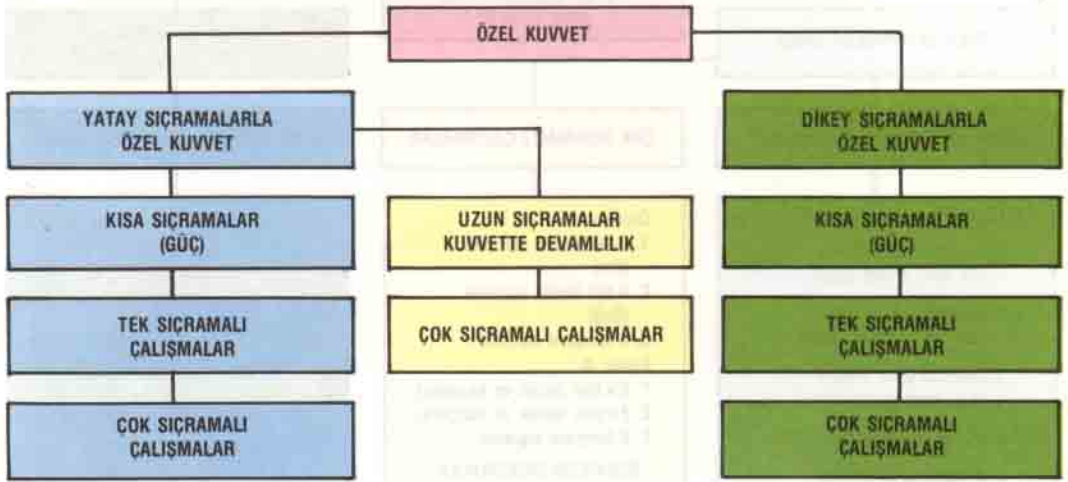
3. Kasların koordinasyon etkisi/impuls etkisi,

Sayılan bu ilkelerin tümü, koordineli olarak birlikte uy-

\* Sadi Gülçelik Spor Sitesi Eğitim ve Araştırma Böl. Bşk. Atletizm Baş Antrenörü.

\*\* Sadi Gülçelik Spor Sitesi Sağlık Bölüm Başkanı.

Tablo 1: Atlamalar için gerekli olan özel kuvveti geliştirmede kullanılan plyometrik çalışmalar.



gulanabildiği zaman, kas kasılması (konsentrik kasılma) çok daha kuvvetli ve süratli olabilmektedir. Bu özellik sportif başarı açısından önemlidir. Çoğu zaman ve özellikle ülkemizdeki antrenörler, kuvvetli ve süratli kas çalışmasının ağırlık çalışmalarıyla sağlanabileceği düşüncesindedirler. Oysa yapılan araştırmalar, ağırlık çalışması ile geliştirilen maksimal kuvvet ile atlama performansı arasındaki ilişkinin sınırlı olduğunu ( $r = 0.54$ ) göstermiştir. Örneğin, maksimal skuat (ağırlık omuzda oturup kalkma) performansı ile üç adım atlama arasında tahmin edilenin altında bir ilişki bulunmaktadır. Yapılan gözlemler, 16 m üzerinde atlayan üç adımcıların skuat derecelerinin 100 ile 160 kg arasında değiştiğini göstermiştir. Bu tür ilişki atlamaların diğer dallarında da gözlenmektedir.

Uygulanmakta olan plyometrik çalışmalar çok çeşitli olabilmektedir. Bu çalışmaların bir kısmı hiçbir yardımcı malzeme gerektirmeyen, bir kısmı özel olarak yapılmış malzeme ile yapılabilir. Bütün bu çalışmalar, kasın konsantrik olarak kasılmasından önce, kasın boyunca hızlı şekilde uzatılarak "myotonik" refleks adı verilen bir sinir-kas reaksiyonu devreye sokma ilkesine bağlıdır. Myotonik refleks, yapılan hareketlerle, atlamada kullanılmakta olan kas gruplarının birlikte çalışarak daha kuvvetli ve süratli kasılmasını sağlar. Böylece, sıçramak için ayağın yere konduğu ve vücut ağırlığının yenilerek sıçramanın oluşmasından önceki amortizasyon safhasının daha kısa olması sağlanır.

Otoriteler, bu tür çalışmaların amortizasyon safhasının mümkün olduğu kadar kısa olmasına dikkat etmenin önemini vurgularlar. Aynı zamanda, gerek tüm hareketin, gerekse amortizasyon safhasının, atlama branşının karakterini yansıtmaya da önemlidir. Bu şekilde hareketin ikinci safhasında büyük bir ivmelenmenin meydana gelmesi sağlanır.

Maksimal kuvvet ve çabuk kuvveti en iyi şekilde birleştiren ve atlama branşları için gerekli olan sıçrama yeteneğinin kazanılmasını sağlayan plyometrik çalışmalar: güç (kuvvet  $\times$  hız) ve kuvvette devamlılık karakteri taşıyan sıçrama şekilleri ile sağlanır. Güç karakterini ön plana çıkaran çalışmalar, 20 m'den daha kısa veya 10 tekrardan daha az sa-

Aşağıda Boosey'e göre atletizmin atlamalar branşında kış hazırlığı içerisinde plyometrik çalışmaların dağılımı gözlenmektedir. Ancak burada verilen örnekler, gençlerden çok orta ve iyi performans düzeyindeki atlayıcılar için örnek program tasaklarıdır.

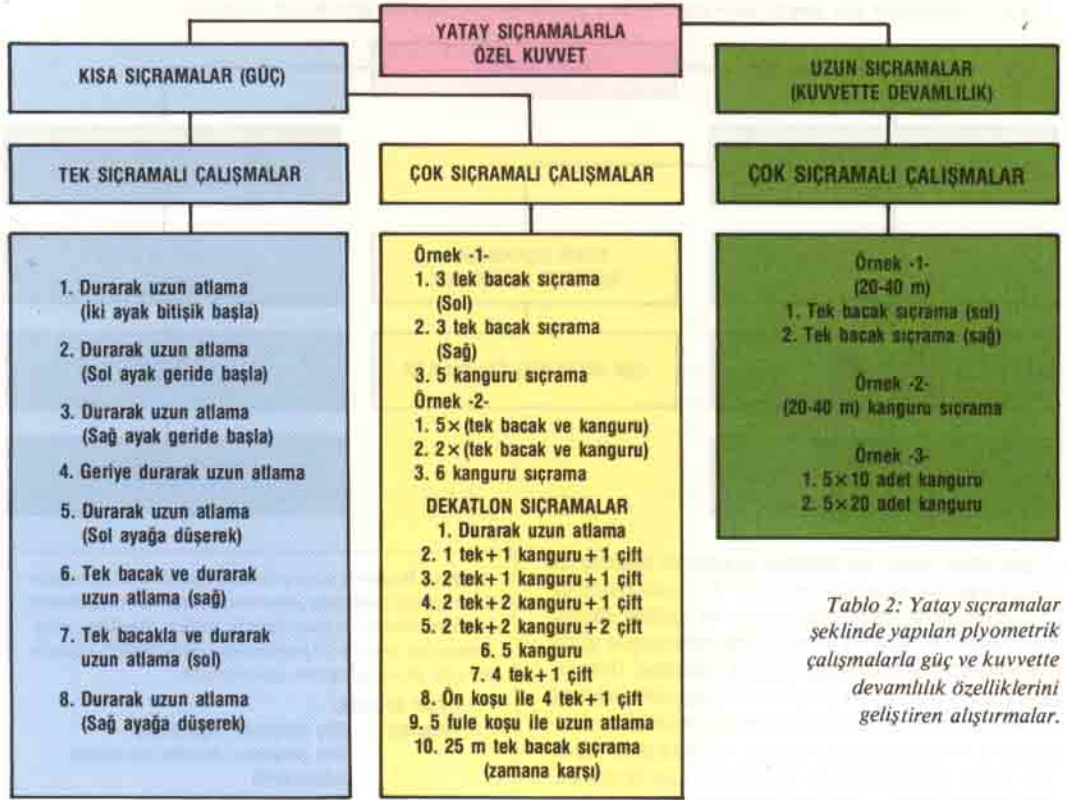
#### UZUN ATLAMA:

- Pazartesi** : - Güç çalışması: ağırlıklarla  
- Güç çalışması: derinlik sıçramalar (plyometrik)
- Salı** : - Kısa mesafeden atlayışlar  
- Sıçrama tahtasına koşular
- Çarşamba** : - Güç çalışması: ağırlıklarla  
- Karışık sıçramalar: plyometrik  
- Fartlek koşusu
- Perşembe** : - Dinlenme
- Cuma** : - Güç çalışması: ağırlıklarla  
- İnterval çalışma: süratte devamlılık gelişimi
- Cumartesi** : - Kısa mesafeden atlayışlar  
- Sıçrama tahtasına koşular
- Pazar** : - Dinlenme

#### ÜÇ ADIM ATLAMA:

- Pazartesi** : - Ağırlıklı kuvvetin geliştirilmesi  
- Güç çalışması: derinlik sıçramaları (Plyometrik)  
- İnterval çalışma: süratte devamlılık gelişimi
- Salı** : - Karışık sıçramalar: plyometrik  
- Sıçrama tahtasına koşular
- Çarşamba** : - Güç çalışması: ağırlıklarla  
- Teknik için alıştırmalar  
- İnterval çalışma: süratte devamlılık gelişimi
- Perşembe** : - Dinlenme
- Cuma** : - Kısa mesafeden (7 fule) atlayışlar  
- Teknik alıştırmalar  
- Sıçrama tahtasına koşular
- Cumartesi** : - Güç çalışması: derinlik sıçramalar (Plyometrik)
- Pazar** : - Dinlenme





*Tablo 2: Yatay sıçramalar şeklinde yapılan plyometrik çalışmalarla güç ve kuvvette devamlılık özelliklerini geliştiren alıştırmalar.*

yıda sıçramaları içerir. Bunun yanında kuvvette devamlılık karakteri, 20 m'den daha uzun veya 10 tekrardan daha fazla sıçramalardan meydana gelir.

Sıçrama çalışmaları, fizyolojik olarak organizmayı oldukça zorlayan ve yorgunluk birikimi yaratabilen çalışmalardır. Bu çalışmalar kalça, diz, ayak bileği, omurga, bağ doku ve nöromusküler sistemi zorlayan çalışmalardır. Sıçrama alıştırmaları teknik olarak doğru, sporcunun yaşına fiziksel gelişimine ve kuvvetine uygun olacak şekilde uygulanmalıdır. Yaşları 10 ile 14 arasında olan atletler için plyometrik çalışmalar; omurga ve alt üyelerde yaratabileceği sakatlıklar nedeniyle, oldukça sınırlı miktarda yüklenme ve dinlenme ilkelere uymalı ve böylece sakatlanma risk faktörü azaltılmalıdır. Sıçramalarda ayak tabanı yere basmalı, topuk veya parmakların sakatlanması engellenmelidir. Sıçramalar sırasında kalça, diz ve ayak bileği eklemleri iyice açılmalı, sıçrama patlayıcı olacak şekilde, denge ve koordinasyona özen gösterilerek yapılmalıdır. Doğru blokunda bulunan bir kısım otoriteye göre, derinlik sıçramaları bacak kaslarının maksimal kuvveti, (skuat hareketinde) vücut ağırlığının iki katına çıkmadan yapılmasını önermektedirler. Ancak bu görüş, başka otoriteler tarafından önerilmemektedir. Derinlik sıçramaları 20-125 cm arasında değişen kasa yüksekliklerinden yapılabilir. Kasa yüksekliği antrenmanın ilk sıralarında alçak olmalı sıçramalar az sayıda yapılmalı ve antrenman kapasitesi ilerledikçe artırılmalıdır.

(Devamı 43. Sayfada)

#### SIRIKLA ATLAMA:

- Pazartesi** : - Güç çalışması: ağırlıklı  
- İnterval çalışması: süratte devamlılık gelişimi
- Salı** : - Sırık atlama  
- Karışık sıçramalar: Plyometrik
- Çarşamba** : - Güç çalışması: ağırlıklı
- Perşembe** : - Dinlenme
- Cuma** : - İstasyon çalışması: kuvvette devamlılık  
- Cimnastik
- Cumartesi** : - Sırık atlama  
- Sürat çalışması
- Pazar** : - Dinlenme

#### YÜKSEK ATLAMA:

- Pazartesi** : - Sürat çalışması  
- Güç çalışması: derinlik sıçramalar (Plyometrik)
- Salı** : - Fartlek koşusu
- Çarşamba** : - Çıtaya koşular  
- Teknik alıştırmalar  
- Güç çalışması: derinlik sıçramalar (Plyometrik)
- Perşembe** : - Dinlenme
- Cuma** : - Sürat çalışması  
- Güç çalışması: ağırlıklarla
- Cumartesi** : - Çıtaya koşu ve sıçrama  
- Kuvvette devamlılık: sıçramalarla (Plyometrik)
- Pazar** : - Dinlenme