

ATLETİZM (ATMALAR)

Caner AÇIKADA-Dr.Emin ERGEN

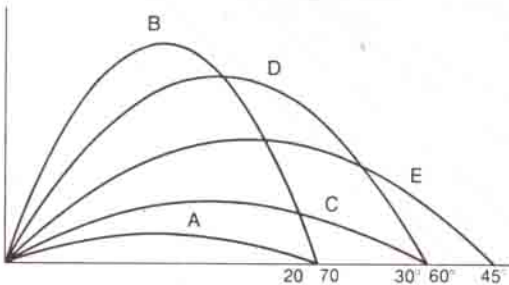
Atletizm branşları içerisinde kuvvet özelliğini en güzel yansıtan branşlar, şüphesiz atmalarlardır. Cirit branşı başta olmak üzere, tekniğin ve antrenman metodlarının gelişmesi ile bu branşlarda dünya rekorları önemli boyutlara ulaşmış ve daha da ulaşacağı benzemektedir. Gelişen bu rekorların, cirit ve çekiç gibi dallarda, mevcut olan sahalarn boyutlarını ve ayrıca can emniyetini tehdit etmesi sonucu, ciritin aerodinamik yapısına ve ağırlık merkezinin bulunduğu noktaya getirilen sınırlamalarla, atılan mesafede önemli bir kısalma meydana gelmiştir. Çekiç atma için şimdilik fırlatma kafeslerinin daha emniyetli atışlar yapacak şekilde getirilmesi ile yetinilmiştir. Ancak yakın gelecekte, çekiç sapının kısaltılması, alınabilecek tedbirler içerisinde yer alabilir.

Ülkemizdeki atletizm branşları içerisinde atmalar, en fazla geri kalan branşlardır. Bunun en önemli nedenlerinin başında, bu dallarn büyük çoğunluğu için gerekli olan iri fizik yapılı gençlerimizin, bu dallara merak duymamaları gelmektedir. Şüphesiz, diğer en önemli nedenler arasında teknik malzeme, tesis ve antrenör yetersizliği sayılabilir.

Bu yazının amacı, gülle, disk, cirit ve çekiç atmada, atma branşlarının ortak teknik özelliklerini ele almak ve mekanik açıdan açıklamaya çalışmaktır. Bayan ve erkek atıcılarda teknik birbirinin benzeri olduğu için, teknikte herhangi bir ayırım yapılmasına gerek yoktur. Burada anlatılan teknikte atıcının sağ kolla atışını yaptığını varsayarsak, açıklamalar ona göre yapılacaktır. Sol kollu atıcılara göre, tersi düşünülmelidir.

Genç atletin ve yeni başlayanların antrene edilişi sırasında yapılan teknik açıklamalarda antrenör, mümkün olduğu kadar günlük konuşma dilini kullanmalı, anlaşılması zor olan kelimelerden sakınmalıdır. Ancak, iyi düzeye gelmiş atletlerle antrenörlerin, branşa ilgili olan mekanik ilkeler hakkında yeterli bilgilerinin olması ve bunların branşlarını nasıl etkilediğini bilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle, tekniğe ait konularda önemli ve önemsiz, doğru ve yanlış, neden ve sonuç, mümkün olan ve olmayan noktaları ayırabilmek gerekmektedir.

Cirit ve disk branşlarında, aletlerin aerodinamik yapılı ve rüzgar gibi atılan mesafeyi etkileyebilen özellikleri bir



an dikkate alınmadan, tüm atma branşlarında, atılan mesafeyi etkileyen mekanik etkenleri önem sırası ile sayacak olursak bunlar:

- Aletin elden çıkış veya bırakılma anındaki hızı,
- Aletin elden çıkışı anında, ağırlık merkezinin yerle yapmakta olduğu açı,

- Aletin elden çıkışı anında, yerden olan yüksekliğidir.

Tüm atma branşlarında resimlerde görüldüğü gibi "güç pozisyonu" bulunur. Bu pozisyon, aletin fırlatılması veya atılması için gerekli en büyük kuvvetin alete uygulandığı pozisyonudur. Güç pozisyonu, her iki ayağın yerle temasa geçtiği andan itibaren, aletin elden çıkışı anına gelinceye kadar olan geçen süreyi meydana getirir. Tekniğin en önemli parçasını meydana getiren bu safha, atıcıya öncelikle öğretilmesi ve hata yapılmaması gereken bir safhadır. Burada meydana gelen hatalar; aletin attığı mesafede önemli bir kaybın meydana gelmesine neden olabilir. Güç pozisyonu içerisinde kuvvetin uygulanmasına ait ülkelerin en önemlilerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- Bu pozisyona gelinceye kadar, fırlatma kolunun ve aletin kazandığı hızı daha fazla hız ekleyebilmek için uygulanacak kuvveti gerektiği gibi uygulayabilmek, her iki ayağın yerle teması sırasında olabilir. Bu pozisyonda ayakların, en uygun atış için, mümkün olduğu kadar birbirine yakın olması tercih edilmelidir.

- Tüm iyi atıcılar, bu pozisyonun sonunda, vücut ağırlıklarını arka (sağ) ayakta öndeki (sol) ayağa aktarırlar.

Güç pozisyonunun başlatılması; gülle, cirit ve disk atmalarında sol kol ve sağ bacakla gerçekleştirilirken, çekiç atmada; ayaklar ve bacaklar ile başlatılır.

- Ayaklar arasındaki açıklık yaklaşık olarak omuz genişliğinde veya öne ve ileri doğru atışı yapabilecek açıklıkta olmalıdır. Bu açıklık, atıcının öne rotasyonla kapaklanacağı şekilde olmamalıdır.

- Güç pozisyonu içerisinde, aletin elden çıkışına kadar vücut dik ve atan kişi mümkün olduğu kadar uzun boylu olmalıdır.

- İyi atıcılar, vücudun sol kısmını öndeki sol ayak yardımıyla sabitleyerek (bloke ederek), aleti fırlatan sağ tarafın, hareketi daha süratli yapabildiğini sağlarlar.

Konunun başında da değindiğimiz gibi, kuvvetin en fazla yansıtıldığı branşlar olan atmalarda, kuvvetin alete aktarılmasında dikkat edilecek temel noktalar vardır. Bu noktaları, bazı mekanik ilkeler ile şu şekilde özetleyebiliriz:

- Alete uygulanacak olan kuvvet, mümkün olduğu kadar uzun bir mesafe ve zaman içerisinde uygulanmalıdır. Ancak, yakın zamanda yapılan gözlemler, istenilen sonucun (etki veya impuls), daha kısa zaman içerisinde, daha büyük kuvvetin uygulanması ile elde edilebildiğini göstermiştir. Bu kavramı şu formülle simgeleyebiliriz:

$$\text{Etki veya İmpuls} = \text{Kuvvet} \times \text{Zaman}$$

Bu nedenle, atıcıların patlayıcı olması, daha kısa zaman

içerisinde, daha büyük kuvvet uygulamak zorunda olmalarının sonucudur.

• Kuvvetin, belli bir sıralama ve sürat içerisinde yapılan hareketlerle gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu nedenle; bacak, kalça ve gövdede bulunan büyük ve yavaş olan kaslar, ilk önce hareketlenerek alete ilk hareketi kazandırır. Bu kasları takiben, daha az kuvvetli, ama daha süratli olan kol ve omuz kasları devreye girerek, aletin büyük hızla elden çıkmasını sağlarlar.

• Alete uygulanan tüm kuvvetler, aletin fırlatılması gereken yöne doğru olmalıdır. Atış yönünden sapan kuvvet uygulaması, kuvvet kaybına neden olarak, mesafe kaybı yaratır. Genellikle kuvvet, aletin gerisinden ve aletin ağırlık merkezinden geçecek şekilde uygulanır.

Bu noktalara ek olarak, atmalarda önemli kabul edilebilecek, atlet ve antrenörün bilmeleri gereken mekanik ilkeleri özetlemeye çalışalım.

Yavaşlama (Negatif İvmelenme): Atmalarda, vücut parçalarının ne zaman yavaşlaması gerektiğini iyi ayarlamak gerekir. Pratik açıdan atmalarda üye yavaşlaması, öndeki ayağın yere konması ile başlar ve aletin elden çıkış anına kadar devam eder. Yalnız buradaki yavaşlama, aleti fırlatan kolda değil, serbest olan sol kolda meydana gelir. Bir başka deyişle, sol ayak, sol kol ve omuz vücudu bloke eder. Bu hareket özellikle disk atmada, sağ kolun daha hızlı hareket ederek, diski daha hızlı elden çıkarmasına neden olur.

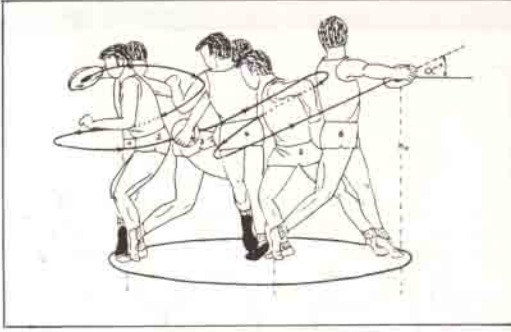
Myotatic-Gerilme Refleksi: Kasın konsentrik olarak (boyunu kısaltarak) kasılıp kuvveti yaratması sırasında kas, önce eksentrik olarak (boyunu uzatarak) bir kasılmaya uğrarsa, bunu takibeden konsentrik kuvvet çok daha fazla olacaktır. Bir başka deyişle; hareketin yapılması istenilen yönün aksine, kasın boyunda bir uzama (esnetme) yapılır ve arkasından kas konsentrik olarak kasılırsa, meydana gelen kuvvet daha fazla olacaktır. Bu etki, atmalarda, kalçanın gövdeden daha önce hareketi başlaması ile gözlenebilir. Bu nedenle, atmalarda yapılan kalça hareketleri, kuvvetin geliştirilmesinde önemli bir yer tutarlar.

Kütle: Özellikle gülle atmada, göreceli olarak daha az gereksinimle çekiç ve disk atmalarda, kuvvetin yaratılabilmesi açısından kütle çok önemli bir olgudur. Bu olgu, sürat ve kuvvetten daha önemlidir. Bunları önem sırasına göre dizmiş olsaydık sıralama; kütle, sürat ve kuvvet şeklinde olurdu. Bunun nedeni, hareket yeteneği olarak kabul edilen momentumun meydana gelmesinin, tamamen kütle ve hız büyüklüğüne bağlı olmasındandır ($Momentum = Kütle \times Hız$). Bu nedenle, atmalar için yetenekli gençlerin seçiminde, uzun boylu ve kas kütle oluşturabilecek kalın kemikli iskelet yapısına sahip gençleri seçmeye özen göstermek gerekir.

Tork: Rotasyonel atalet adını da verebileceğimiz bu kavram, atmalarda; kalçaların ve serbest sol kolun açılmasına karşılık, omuzların hala daha yarı kapalı olması ile elde edilir. Bu olgu, çekiç ve disk atma branşlarında çok daha belirgin olarak göze çarpar. Bu branşlarda fırlatılan aletin kütlesi ve bu kütleli dönüş merkezine olan uzaklığı nedeniyle vücudun üst kısmının dönüş hızı yavaşlar ve bu yüzden alt gövdeyi geriden takibetmesine neden olur. Bu nedenle, teknikte dönmenin yer aldığı atma branşlarında (rotasyonel gülle, disk ve çekiç) tüm tekniğin uygulanışı sırasında ayaklar, bacaklar ve kalça, gövdenin önünde hareket ederler.

Fırlatma Açısı: Bir tekniğin uygulanışını takiben, aletin elden çıkış açısı: son anda yapılan düzenlemelerle değil, tüm tekniğin uygulanışı sırasında elde edilen yatay ve dikey hız bileşenlerinin ortak bir sonucu olarak ortaya çıkar. Bir aletin en uzağa fırlatılabilmesi için gerekli olan ideal açı 45 derece ise de, bu açı yerden yere yapılan atışlar için geçerlidir. (Çizim 1). 45 derece kavramı, atma branşları için geçerli değil-

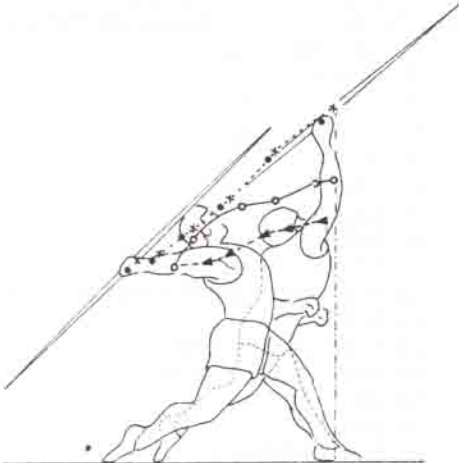




dir, çünkü atmaların hemen hemen tümünde alet yerden belli bir yükseklikte elden çıkarılmak zorundadır. Bu nedenle, atma branşlarında, iyi atıcılarda gözlenen elden çıkış açılar yaklaşık olarak diskte 39 derece, güllede 41-43 derece, ciritte 27-34 derece ve çekiç atmada 42-44 derecedir. Ancak bu açılar, kesin açılar olarak kabul edilmemelidir. Bu açılar, aletin elden çıkış hızına, çıkış yüksekliğine ve özellikle disk ve cirit atmalarda rüzgar yönü ve hızına bağlı olarak, 1-2 derece aşağı ve yukarı değişebilmektedir.

Momentum Aktarımı: Hareket etmekte olan bir cismin bir ucunun aniden durdurulması halinde, diğer uç daha büyük bir hızla hareket edebilir. Bu ilke, atmalarda, ön ayağın bloku ile, üst gövdenin daha hızlı hareket etmesi şeklinde ortaya çıkabilir. Böylece fırlatma kolu daha hızlı hareket ederek, alete daha büyük bir hız aktarımı sağlanabilir. Ancak, bu kural günümüzde tartışılan ve atmalarda geçerliliği kuşkuyla karşılanan bir ilkedir. Bunun nedeni, insan vücudunun kas-iskelet yapısının, bu gibi bloklarda ortaya çıkan kuvvetlerin vücutta esneme ve ısı olarak kayba uğramasına neden olduğuna ve bu yüzden, momentumun fırlatma cismine, yukarıda değinildiği şekilde aktarılmasının mümkün olamayacağına inanılmasıdır.

Etki ve Tepki: Aletin elden çıkışı anında maksimal hızı erişebilmesi için; atletin ayakları ile yerle temasının, mümkün olduğunca alet elden çıkarılıncaya kadar devam etmesi gerekir. Bunun nedeni, fırlatma aletine uygulanan kuvvetin



ŞİŞMANLIĞA KARŞI MİDE BALONCUKLARI

Doktorlar saç ve hurma tohumu gibi yabancı maddeleri yiyen kişilerde iştahsızlık eğiliminin başgösterdiğini uzun yıllardan beri gözlemlemişlerdir. İşte şişmanlığın son panzehiri, mide baloncukları, bu anlayıştan yola çıkılarak geliştirilmiştir.

Giarren Edwards gastrit baloncuklarını hastalara uygulayan, New York Gastrit Baloncukları Tıp Birliği isimli özel klinikte çalışan gastroentropolojist Dr. Charles Friedlander, "Hastalarımızın kilo verebildikleri tartışılmaz bir gerçektir" diyor. Irvin'deki Edwards laboratuvarları'nda üretilen bu küçük, plastikten yapılmış silindirik baloncuktan ibaret cihaz, mideye yerleştirilip 3,5 inch (8,5-9 cm) kadar şişiriliyor ve dört ay boyunca orada bırakılıyor. Mide çeperine uyguladığı basınçla sinir reseptörlerini şaşırtan baloncuk, doygunluk hissine neden oluyor. "Hastalarımız yemeğe oturduklarında çok çabuk doyuyorlar" diyor Dr. Friedlander.

Şimdiye değin New York'taki klinikte, fazla kilolan sonucu çeşitli sağlık sorunları olan ya da "şişmanlık hastalığı"na tutulmuş 18 hasta tedavi görmüş. Friedlander, "Bu yöntem, diğer zayıflama programlarından sonuç alamamış kişiler içindir" diyor.

Hiçbir ameliyatı gerektirmeyen, yalnızca hafif bir sedatifin (sakinleştirici) kullanıldığı bu işlem, bir gastro-entropolojistin endoskop denenen bir tüp aracılığıyla baloncuğu mideye yerleştirmesinden ibaret olup, yalnızca yarım saat sürüyor.

Discover'den Çev.: Serap AKPINAR

(etki), Newton'un üçüncü hareket kuramına göre, ayakların yerle teması sonucu yerin uyguladığı aksi yöndeki kuvvetin (tepki) miktarına eşit olmasıdır. Bu ilkenin bilinmesi ve doğru tekniğin geliştirilip, yerleştirilmesi evrelerinde ele alınması önemle gerekmektedir.

Dönüş Çapı: Aletin fırlatılması için yapılan dönüş sırasında meydana gelen dönme hızı ve bu hızla bağlı olarak aletin elden çıkış hızı, tekniğin en can alıcı özelliğini meydana getirir. Sabit bir dönme hızında, merkeze uzak olan vücut elemanlarının ve fırlatma aletinin hızı daha fazladır. En uzak parçanın hızı en fazladır. Bu nedenle, aletin elden çıkış sırasında hızını arttırabilmek, mümkün olduğu kadar atış kolunun uzatılabilmesi ile sağlanabilir.

Atmalarda teknik, sayılan diğer özelliklerle birleştirilebildiği zaman, sonucu olumlu kılmaktadır. Ancak, atma tekniğinin anlaşılması; yukarıda sayılan bir kısım temel mekanik kavramların anlaşılabilmesi ve yorumlanması ile mümkündür. □