



olumlu sonuç verirken, deniz seviyesindeki yarışmalar için yararlı olduğu pek kesin olarak söylenememektedir. Yararları tartışılmakta birlikte yükseklik antrenmanı, dayanıklılık sporlarında başarılı kabul edilen ülkeler tarafından kullanılmaktadır. Örneğin; iki Olimpiyat oyununda altın madalya almış olan ünlü Finlandyalı atlet Lasse Viren, Montreal Olimpiyat Oyunları'na uzunca bir süre Kenya'da yükseklik antrenmanı yaparak hazırlanmıştır. Diğer taraftan Demokratik Alman Cumhuriyeti, yükseklik antrenmanı konusunda araştırma yapabilmek için Bulgaristan'daki Balkan Dağları üzerinde bir yükselti kamp merkezi kurmuştur.

Sporcu ve antrenörleri, yükseltide yapılan antrenman kadar, varsayılan birtakım olumlu etkilerin deniz seviyesine inildiği zaman performansı ne kadar süre için olumlu yönde etkileyeceği ve en iyi sonucu almak için ne zaman yarışma yapmak gerektiği konusu da ilgilendirmektedir. Yükseltide meydana gelen aklimatizasyonu takiben, deniz seviyesine döndüldüğünde ikinci bir aklimatizasyon daha gerekmektedir. Yapılan gözlemler sonucunda, ikinci aklimatizasyonun süresi konusunda otoritelerin çok farklı görüşlere sahip oldukları görülmüştür. Münih Olimpiyat Oyunları'nı takiben değişik ülke otoriteleri, yükseklik antrenmanını takiben deniz seviyesine inildiği zaman, yarışma öncesi reaktivasyon (yeniden uyum) süresi konusunda tablodaki değerleri vermişlerdir.

Ülke	Reaktivasyon Süresi	
İngiltere	Min.4-5 gün	Maks. 10-14 gün
Doğu Almanya	10 gün	
A.B.D.	10 gün	
Hollanda	5-10 gün	
Romanya	2-3 gün	
Fransa	5 gün	
S.S.C.B.	14-21 gün	

Ancak, değişik yorumlar sonucu oluşan genel eğilim, S.S.C.B.'nin öne sürdüğü 14-21 gün süreyi geçerli saymak yönündedir. S.S.C.B. antrenörleri, deniz seviyesinde bir yarışma için hazırlanırken, sporcuyla yükseltiyeye farklı zamanlarda çıkarak, deniz seviyesine inme konusunda optimal bir sürenin saptanması gereğini öne sürmektedirler. Ancak "optimal sürenin" saptanması konusunda var olan objektif veriler, çok genel ve yüzeysel olup,

## UZUN MESAFE KOŞUCULARININ EVRİMİ

Michigan Üniversitesi'nde bir zoolog olan Carrier, insanların birçok hayvandan daha hızlı koşabilmelerinin nedenini merak etti. Avcıların, geyik, antilop, zebra ve kanguruların peşinde saatlerce koştuğu, hatta günler harcadıkları bilinmektedir. Fakat insan koşucular birçok büyük memeliden daha yavaş koştuğu gibi, aynı mesafeyi koşarken bu memelilerden her 450 gr. için iki kat fazla enerji harcamaktadırlar.

Carrier insanların serinleyerek bu açığı kapatıldıkları görüşündedir. Carrier, hayvan vücudlarının kalın kılıflarla kaplı olduğunu ve bunun ısıyı tuttuğunu, oysa insanların kılız derilerinin ısı kaybetmelerine olanak tanıdığı, koşma esnasında deriye karşı hava akımının artması nedeniyle bu soğuma sürecinin özellikle yararlı olduğunu belirtmektedir. Birçok memelinin ısı kaybı, esas olarak solunum yoluyla olmaktadır ki, bu süreci koşarken düzenlemek oldukça zordur. İnsan, terleyerek ısı kaybeden birkaç büyük memeli (bunlara atlar, develer ve sıçırklar dahildir) arasındadır. Carrier'in söylediği gibi "türlerin hiçbirinin, insanın birim yüzey alan başına terlediği kadar terlemediği bilinmemektedir".

Carrier teorisindeki tek sorun şudur: İnsan vücudunun, diğer memelilerle karşılaştırıldığında küçük su depolarına sahip olduğu gözlenmektedir. Terleme yoluyla kaybettiği sıvıyı tekrar kazanmayı gereksinim bir avcının ise suya ihtiyacı vardır. Carrier aynı zamanda, ilkel insanların yiyecek ihtiyaçlarını avlarını uzun süre izleyerek değil, diğer hayvanların artıklarını yiyerek veya avlarının etrafını çevirerek karşıladıklarını savunan antropologlar tarafından da eleştirilmektedir. Fakat Carrier'in teorisini birçok bilim adamını etkilemektedir. Çünkü teori mukavemet koşusunun evrimindeki şüpheli özelliği izah etmektedir. Yürüyüş açık bir evrimisel amaca hizmet etmektedir: Yürüme, koşarken tüketilen enerjinin sadece yarısını harcadığı, insanların yer değiştirmeleri için en uygun bir yoldur. Kısa mesafeli hızlı koşu çabuk kaçışlar için faydalıdır. Fakat millerce, yavaş yavaş koşmanın anlamı nedir? Avcılık, atlanmazca bunun için gerekli olduğunu açıklayabilir, fakat hâlâ niye devam ettiği açıklama beklemektedir.

Science 85'den çev.: İsmail YILDIRIM

sürenin saptanmasında temel kriter; yine antrenör ve sporunun subjektif değerlendirmesi kuralına dayanmaktadır.

Ülkemizde de sık sık, özellikle futbol kulüpleri arasında, sezon başı yükseklik antrenmanı eğilimleri gözlenmektedir. Ancak yukarıda da anlatıldığı gibi, çoğu kulübün yükseklikte kalış süreleri yeterli değişimi yaratacak uzunlukta olmamaktadır. Bunun yanında, dağa ilk çıktığında aklimatize olma çabasının uzun sürmesi, antrenmanın hem kapsamının hem de kalitesinin yeterli olmaması, yükseltide çalışmanın sporcuların kondisyonlarına artış getirmeyeceği düşüncesini vermektedir. Bu tür çalışmaların takımı daha çok psikolojik yönden olumlu etkilemesi beklenebilir.

Ancak en iyi psikolojik antrenman, sporunun iyiyetini gittiği birtakım performans kriterleriyle gözlemlenmelidir.