

# Sıcak çarpmaları

## Heat stroke

Sayın editör,

Sıcak çarpması özellikle yazın çocuklarda, yaşlılarda, güneş altındaki açık arazilerde çalışanlarda, askerlerde görülmekle beraber tedavi edilmediği takdirde ölüm veya ciddi sağlık sorunlarına yol açabilen ciddi bir durumdur. Vücut termoregülasyonunda kişisel, çevresel, mevsimsel, sosyal olmak üzere birçok faktörün etkisi bulunmaktadır. Aşırı sıcak stresi yüzünden her yıl öncelikle çocuklar, yaşlılar, kalp ve solunum hastalığı olanlar olmak üzere çok sayıda insan yaşamını yitirmektedir. ABD'de sıcaklıkla ilgili ölümler her yıl ortalama 400 kişi olup bu değer sıcaklık düzeyiyle belirgin şekilde değişmektedir (1). Ölüm hızı, sıcak dalgası ve kuraklığın şiddetli olduğu zamanlarda hemen hemen 200/1 milyon olarak pik yapabilir (1). Sıcağa bağlı ölüm hızı 5-44 yaş arasındaki kişilerde 1/1 milyondur fakat bu değer 85 yaş üzerindeki kişilerde beş kat artmaktadır (2).

Vücut sıcaklığının regülasyonu ısı üretimi ve ısı kaybı arasındaki dengenin sağlanması ile dengelenmektedir. Bazal ısı üretimi aşağı yukarı saatte 40-60 kcal/ m<sup>2</sup> vücut alanıdır. İstemli eksersizle vücut ısı üretimi 20 kat artar (3). Vücut ısısının ayarlanması, çevreye kaybedilen ya da çevreden alınan ısı arasındaki dengeye bağlıdır. Aşırı sıcak ve nem hızlı egzojen ısı yüküne neden olabilir.

Güneş ışınlarıyla direk temas, çok katlı binaların en üst katında yaşama ve klimanın olmayışı sıcak çarpması riskini belirgin olarak artırmaktadır. Eğer hipertermi olursa serebrovasküler konjesyon ve serebral ödem tablosu sonrasında kafa içi basıncı artar. Ortalama arteriyel basıncın düşmesi ile birlikte kafa içi basıncındaki bu artış serebral kan akımında azalmaya neden olur. Bu olay kliniğe santral sinir sistemi (SSS) disfonksiyonu olarak yansır. İnternal ısı üretiminin artması, eksternal ısı kazanımının artması ve ısı kaybetme yeteneğinin azalması sıcak çarpmasını hazırlayan önemli üç faktördür. İnternal ısı üretimini artıran en yaygın nedenler fiziksel aktivite artışı, ateşli hastalıklar ve bazı ilaçların kullanılmasıdır. Ayrıca nöbetler, malign nöroleptik sendrom ve ilaç yoksunluk sendromlarında olduğu gibi aşırı iskelet kas kontraksiyonları, internal ısı üretiminde belirgin artışa neden olabilir. Vücut, kendi ısısını 36-38 °C arasında sürdürmeye meyillidir. Doğal termal regülasyon mekanizması vücut ısısı 35 C'nin altında ve 40 °C'nin üzerinde iken başlar. Kısa süreli olarak herhangi bir yan etki olmadan vücut, ısısını 40-42 °C arasında sürdürebilir.

Sıcaklıkla ilişkili hastalıklar isilik (miliria), sıcak ödemi, sıcak ısırması, sıcak senkobi, sıcak krampları, sıcak tetanisi, sıcak bitkinliği sıcak çarpması şeklinde değerlendirilebilir (4). Bunlar arasındaki en ciddi klinik tablo sıcak çarpmasıdır. Sıcak çarpmasının klasik bulguları; vücut ısısının 40 °C'den fazla olması, SSS disfonksiyonu ve anhidrozisdir. Bununla birlikte anhidrozis olmayabilir. Hipertermi ve SSS disfonksiyonu olan bir hasta sıcak çarpması olarak değerlendirilmeli ve tıbbi acil bir durum olarak kabul edilip multipl organ sisteminin etkilenme riski ve yüksek mortalite hızı nedeniyle hemen müdahale edilmelidir.

Alkol yoksunluk sendromu, malign nöroleptik sendrom, malign hipertermi, antikolinergik toksisitesi, salisilat toksisitesi, kokain, amfetamin toksisitesi, tetanoz, sepsis, ensefalit, menenjit, beyin apsesi ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Çok ciddi sıcak hastalıklarında mortalite hızının % 10-75 gibi çok yüksek bir oranda olduğunun bilincinde olmamız çok önemlidir.

Ciddi sıcaklıkla ilişkili hastalıkların büyük çoğunluğu önlenabilir durumlardır. Ayrıca sıcak ortama yeni gelen bireylerin (sporcular, antrenörler, askerler vb. ) iklim uyum sağlayabilmeleri için 7-10 günlük bir süre geçmesi gerektiğinin bilinmesi de son derece önemlidir (5).

**Halil Kaya, Özgür Söğüt**

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Acil Tıp Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Yazarlarla ilgili bildirilmesi gereken konular (Conflict of interest statement) : Yok (None)

### Kaynaklar

1) Steven Whitman, Glenn Good, Edmund R. Donoghue, Nanette Benbow, Wenyuan Shou, and Shanxuan Mou. Mortality in Chicago Attributed to the July 1995 Heat Wave American Journal of Public Health. 1997;87(9):1515-18.

2) Centers for Disease Control and Prevention: Heat-related deaths—Four states, July-August 2001, and United States, 1979-1999. MMWR 2002; 51:567.

3) Mahadevan S. V, Garmel Gus M. Environmental Emergencies. In: An Introduction to Clinical Emergency Medicine. Cambridge University Press

2005; 619-26.

4) Walker JS, Barnes B: Heat Emergencies. In Tintinalli JS, ED. Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide 2004;6th ed: 1183-90.

5) Knochel JP: Heat stroke and heat stress disorders. Dis Mon, 1989;35(5):301-77.