

# Neden Gözümüzü Kırparken Görme Algısı Kesintiye Uğramaz?

Dr. Mahir E. Ocak

**H**er birkaç saniyede bir bilinçsizce gözlerimizi kırparız. Göz kapaklarımız kapanırken göz küresi göz çukurunun içinde geriye doğru çekilir. Birkaç yüz milisaneye sonra göz kapakları açılırken göz küresi de yeniden ileri doğru hareket eder.

Göz kırpmanın, göz sağlığı için çok önemli iki işlevi vardır. İlk olarak göz kapağının kapanması sırasında göz yaşı bezlerinden emilen su, göz küresinin tamamının nemlenmesini sağlar ve böylece gözün kurumasını engeller. İkinci olarak, göz kırpması gözü tahriş edici maddelerden de korur. Ayrıca göz kırpmasının hareket sırasında gözün bir noktaya odaklanmasına yardımcı olduğu da düşünülüyor.

Göz kırpma sıklığı yaşa, cinsiyete göre değişir. Küçük çocuklar dakikada 1-2 kez gözlerini kırparken yetişkinler dakikada ortalama 10 kez gözlerini kırpar. Sağlığı bozuk insanların göz kırpma sıklığı sağlıklı insanlarınkinden farklı olabilir. Örneğin sinir sistemindeki sorunlar, takıntılı bir şekilde sürekli göz kırpmaya sebep olabilir. Parkinson hastalarının göz kırpma sıklığıysa sağlıklı insanlarınkinden düşüktür. Uzun süre bir şeye odaklanarak bakmak gözlerin normalden daha az kırılmasına sebep olabilir. Örneğin kitap okurken göz kırpma sıklığının dakikada 3-4'e kadar düşmesi gözlerin kurumasına ve yorulmasına neden olur.

Gözlerimizi kırparken kısa bir süre için göze ışık girmez. Ancak hepimizin gayet iyi bildiği gibi bu durum görme algımızın kesintiye uğramasına neden olmaz. Beyin çeşitli karmaşık süreçler sonucunda kırpma öncesi ve sonrası görüntüleri birbirine uydurur. Yakın zamanlarda yapılan araştırmalar, bu süreçlerin tahmin edilenden de çok daha karmaşık olduğunu gösteriyor.

Göz kapakları kapanırken geriye doğru giden göz küresi, göz kapakları açıldıktan sonra her zaman aynı noktaya geri dönmez. Dr. Gerrit W. Maus ve arkadaşlarının ya-

kın zamanlarda *Current Biology*'de yayımladıkları makaleye göre, beyin gözlerin kırpma sonrası odaklandığı noktayı kırpma öncesiyle aynı yapmak için göz kaslarını harekete geçiriyor. Araştırma ekibinin lideri Prof. Patrick Cavanagh, gözlerin çalışmasını modern film kameralarınıninkine benzetiyor. Kameraların film çekimleri sırasında çoğu zaman hareket etmeleri gerekir. Bu sırada yaşanan ufak sarsıntılar kameranın odaklandığı görüntünün değişmesine neden olur. Ancak kaydedilen görüntülerde bu sarsıntıları göremezsiniz. Çünkü kameraların kullandığı karmaşık yazılımlar kaymaları yok ederek net görüntüler oluşmasını sağlar. Göz kırpma sırasında odaklanan noktanın değişmesi de kameraların sallanmasına benzetilebilir. İnsan beyni de tıpkı karmaşık kamera yazılımları gibi birbirleriyle tam olarak eşleşmeyen görüntüleri bir araya getirmeyi başarıyor.



Deneyler sırasında katılımcıların uzun süre karanlık bir odadaki ekranın üzerindeki noktaya odaklanmaları istenmiş. Katılımcılar gözlerini her kırptığında nokta bir santimetre sağa kaydırılmış. Her ne kadar kaymalar katılımcıların farkına varamayacağı kadar küçükse de beyinleri her seferinde gözlerini noktanın yeni konumuna odaklamış. Üstelik yaklaşık 30 kırpmadan sonra beyin otomatik olarak noktanın yeni konumunu tahmin etmeye ve gözleri bu bölgeye odaklamaya başlamış. Dr. Maus, katılımcıların noktanın konumundaki kaymaların bilincinde olmadığını, ancak buna rağmen beynin bu kaymaları fark ederek kaydettiğini ve daha sonra hafızasındaki bilgileri kullanarak tahminler yapmaya başladığını söylüyor.