

# Gözümüzü Kısmak Nasıl Daha Net Görmemizi Sağlar?

Pınar Dünder

**G**öz merceği nesnelere yansıyan ışığı gözdeki kaslar yardımıyla gözün arka bölümünde bulunan ağtabakaya toplar. Işık burada bulunan ışığa duyarlı çubuk ve koni hücreler tarafından elektromanyetik uyarılara dönüştürülür. Beynimiz de bu uyarıları görüntü olarak işler, böylece görme işlemi gerçekleşmiş olur.

Bulanık görmenin asıl nedeni ortamdaki ışık kirliliğidir. Farklı açılardan gelen ışık, göz merceğinin odaklanmasını zorlaştırdığından görüntüyü bulanıklaştırır. Böyle durumlarda gözümüzü kıstığımızda fazla ışığı göz kapaklarımızla engellemiş oluruz. Bu da sanki küçük bir delikten bakıyormuşuz gibi bir etki yaratır ve daha net görürüz.

Bunun yanı sıra göz merceği yakındaki ve uzaktaki nesnelere net olarak görebilmek için esneyip şekil değiştirebilir. Ancak merceğin belirli bir esneme sınırı vardır. Özellikle yaş ilerledikçe göz merceğinin esnekliği azalır ve ışığı odaklama yeteneği zayıflar. Gözü kısmak göz merceğinin şeklini çok az miktarda da olsa değiştirir ve net görmeye yardımcı olur. Ancak bu değişim, fazla ışığı engellemekle karşılaştırıldığında net görmeye çok az rol oynar.

## Kaynaklar

<https://scienceline.ucsb.edu/getkey.php?key=2577>

<https://www.wired.com/2015/01/whats-squinting-helps-see-better/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMHT0024259/>

<https://gizmodo.com/why-squinting-helps-you-see-better-1568449699>



Göz merceğinin odaklanma sorununu çözmek için genellikle gözlük ya da kontakt lens kullanılır.

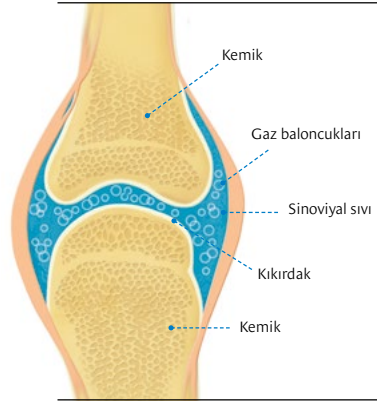
# Parmaklarımızı Kütürdüğümüzde Neden Ses Çıkar?

Pınar Dünder

**K**ütürdeyen bölgeler oynar eklem yerleridir. Bu eklemler birbirlerine kıkırdak yüzeyleri ile bağlı iki kemikten oluşur. Bu kıkırdak yüzeylerinin etrafı eklem kapsülü ile çevrilidir. Eklem kapsülü kıkırdağı oluşturan hücreleri besleyen ve sinoviyal sıvı adı verilen kaygan bir sıvı içerir. Sinoviyal sıvının içinde aynı zamanda oksijen, nitrojen ve karbondioksit gibi çözünmüş gazlar da bulunur.

Bacak, bilek hatta tehlikeli olmasına rağmen boyun bile kütürdetilse de en sık kütürdettiğimiz yerler parmaklarımızdır. Parmağımıza bir kuvvet uyguladığımızda oluşan hareketin sınırını eklemin hacmi belirler. Bu hacim ise eklem kapsülündeki sinoviyal sıvı miktarına bağlıdır. Kuvvet uygulanmasının ardından sinoviyal sıvı, içinde bulunan çözülmüş gazların oluşturduğu mikroskobik ölçekteki baloncukların bir kısmının patlaması ile birlikte yayılır, böylelikle eklemin hacmi ve hareket kabiliyeti artar.

Parmaklarımıza baskı uyguladığımızda çıkan sesin kaynağının sıvıyı terk eden, böylece eklem kapsülünün biraz daha esnemesini sağlayan bu gaz baloncukları olduğu düşünülüyor. Eklemin tekrar ses çıkarabilmesi için ise sinoviyal sıvı içindeki çözülmüş gaz miktarının artması, dolayısıyla biraz zaman geçmesi gerekiyor. Bir kere kütürdettikten hemen sonra aynı parmağımızı tekrar kütürdetememizin nedeni de bu.



## Kaynaklar

<https://www.sciencenews.org/article/why-cracking-your-knuckles-can-be-so-noisy?tg=more>

<https://www.scientificamerican.com/article/what-causes-the-noise-we/>

<https://www.scientificamerican.com/podcast/episode/math-cracks-a-knuckle-cracking-mystery/>