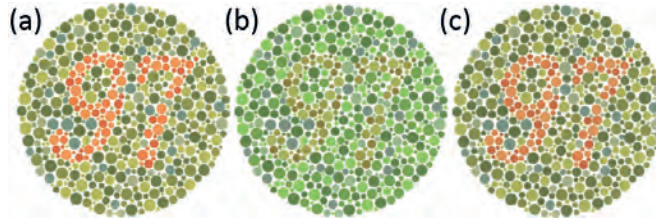


Renk Körlüğünü Düzelten Kontakt Lens

İlay Çelik Sezer

Sonuçları *Optics Letters* dergisinde yayımlanan bir araştırmada meta-yüzeyler olarak bilinen aşırı ince optik aygıtlar piyasada bulunan kontakt lenslerle birleştirilerek renk körlüğünün bir çeşidi olan döteranomaliyi düzelten lensler elde edildi.

İnsanların belirli renkleri birbirinden ayırmakta zorlandığı ya da ayıramadığı görme bozukluğuna renk körlüğü deniyor. Çoğunlukla erkeklerde görülen ve renk körlüğünün en yaygın çeşidi olan döteranomali yeşil ışığı algılamaktan sorumlu fotoreseptörler (ışık almacı) kırmızı renklere tepki verdiği zaman gerçekleşiyor. Renk körlüğü insanların günlük hayatlarında, örneğin kimi meyvelerin olgun olup olmadığını, kimi besinlerin pişip



pişmediğini ya da trafik lambalarında hangi renk ışığın yandığını ayırt edememe gibi pratik sorunlar yaşamasına neden oluyor.

Tel Aviv Üniversitesinden Sharon Karepov ve ekibi, döteranomaliyi düzeltmek üzere geliştirdikleri lensi üretirken, spesifik özelliklere sahip olacak şekilde tasarlanan yapay ince filmler olan meta-yüzeylerden yararlandı.

Nano-ölçekli altın elipslerden yapılan meta-yüzeyler son 20-30 yıldır üzerinde yoğun şekilde çalışılan malzemeler ve içlerinden geçen ışık üzerinde spesifik etkiler oluşturacak biçimde tasarlanabiliyorlar. Geleneksel olarak düz yüzeyler üzerinde üretilen meta-yüzeyleri kontakt lenslerin kavisli yüzeylerine uygulamak araştırmacıların bu süreçte karşılaştığı sorunlardan biriydi

ancak çözümünü bularak bunu başardılar. Araştırmacıların renk körlüğü simülasyonlarından elde ettiği sonuçlara göre meta-yüzey temelli yeni kontakt lensler renk kontrastı kaybını gidererek renk algısını 10 kata kadar iyileştirebiliyor.

Araştırmacılar mevcut kontakt lenslere yeni ve amaca uygun olarak tasarlanmış yeni işlevler kazandırmaya dayalı bu yaklaşımın renk körlüğünün başka türlerine ve hatta başka göz hastalıklarının tedavisine yönelik olarak da benimsenebileceği görüşünde. ■