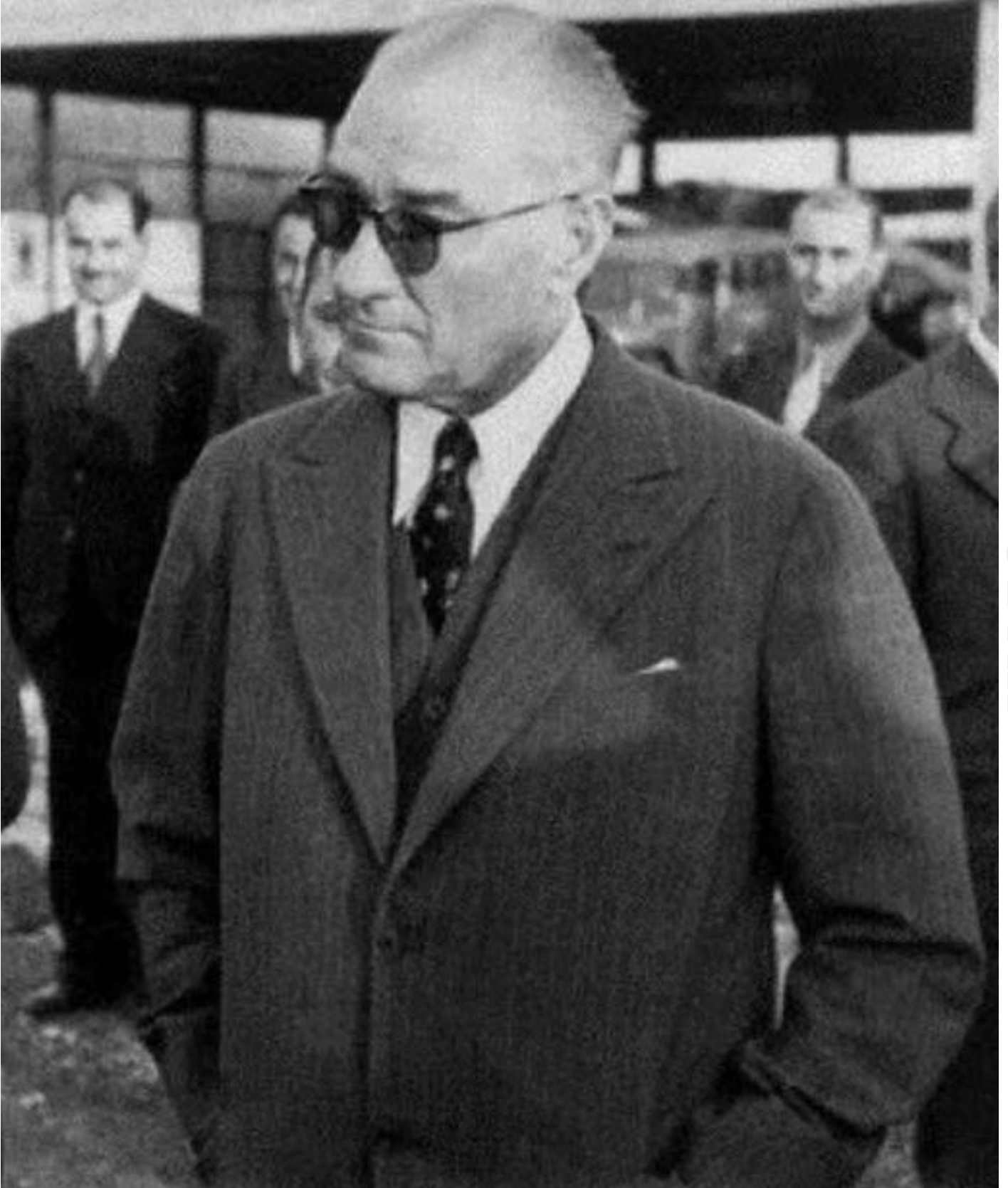


# ODAK

30 Ağustos  
*Zafer Bayramı*

Optisyenlik Mesleği Eğitim ve Dayanışma Derneği Odak Dergisi



AĞUSTOS 2021

ODAK

Sayı No.7



## 30 Ağustos Zafer Bayramı

**Temmuz Sayımızı  
Okumadınız Mı?**



**"optisyen.com" sitesinde  
bulunan e-dergi  
kısmından dergimizin  
önceki sayılarına  
ulaşabilirsiniz.**

***Zaferlerle dolu şanlı tarihimiz  
nesiller boyunca taşıdığımız  
en değerli mirasımız.***



### **Editörden...**

Ağustos sayımızla karşınızdayız. Görme sağlığı ve mesleğe dair konularla dolu sayılarımızla sizleri en yeni haberlerle, en merak uyandırıcı ve bilgilendirici makalelerle buluşturmaya çalıştık.

Bu sayıda göz hastalıklarından teknolojik gelişmelere kadar birçok farklı konuya yer verdik. Umarım yer verdiğimiz konuları ilgiyle okursunuz.

30 Ağustos Zafer Bayramı'mız kutlu olsun. Cumhuriyetimizin kurucusu Büyük Önder Mustafa Kemal ATATÜRK başta olmak üzere Vatanları uğruna canlarını feda eden aziz şehitlerimizi rahmetle anıyor, kahraman gazilerimize şükranlarımı sunuyorum.

Bu zafer için çıktığı yolda inançla, yılmadan yürüyen gazi ve şehitlerimizi minnetle anar, tüm Türkiye'nin 30 Ağustos Zafer Bayramı'nı kutlarım.

# 30 Ağustos Zafer Bayramı



## Başkandan...

Merhaba. Hepimizin bildiği gibi hem dünya hem de ülke olarak pandemi sürecini yavaş yavaş atlattık üzereyiz. Yasakların kalkması, aşılama süreci derken eskiye dönüyoruz sanki. Yaklaşık 18 ay süren bu zorlu süreçte optik sektörü mensubu olarak yaşadığımız zorluklar herkesin malumu. Pandemi sürecinde bazı özel hastaneler teknolojinin de yardımıyla uzaktan tedavi yöntemi geliştirdiler.

Öyle ki online e-doktor uygulaması ile evde otururken cep telefonları ile görüntülü olarak muayene olan insanların e-reçeteleri hemen ardından mesaj olarak kendilerine ulaştırıldı. Bu sistem o kadar gelişti ki sosyal medyada "uzaktan online muayene" reklamları bile yer aldı. Pandemi süreci geçmesine rağmen hâlâ bir çok özel hastanenin internet sitelerine girdiğimizde online e-doktor randevusu alınabilir durumda. Yine pandemi sürecinde bir çok esnaf kepeng indirirken online satışlarda patlamalar yaşandığını kanıtlayan bir çok araştırma mevcuttur.

### ***Tarih tekerrürden ibarettir!***

Peki yaşanan bu zorlu süreç bizlere neler öğretti? Allah korusun aynı sürecin yaşanması halinde aynı zorlukları tekrar mı çekeceğiz? Haftalarca dükkanlarımızı yine kapatacak mıyız? Yoksa bu yaşanan süreçten ders alarak kendimize bir savunma sistemi ya da B planı geliştirmeli miyiz? Peki ya optik sektörü mensupları ve gözlükçüler? Covid-19 bitti. Yarın covid-20 başladı deseler bizi kim nasıl koruyacak?

Ülkemizde; 80 küsür üniversitemiz bulunan optisyenlik programımızın yüzlerce değerli hocası ve mezun olmayı bekleyen her yıl yaklaşık 6 bin optisyen adayı, 7500'e yakın optisyenlik müessesesi ve yaklaşık 30 bin çalışanı, Üretici - ithalatçı, toptancı-tedarikçi derken binlerce sektör mensubu bulunmakta.

***Hepimizin yeni fikirler geliştirmek gibi bir zorunluluğu olduğunu düşünüyor ve saygılarımı sunuyorum.***

30 Ağustos özel sayımız olması sebebiyle bu güzel günde;

Geçmişte hayatlarını bizler için feda eden tüm şehit ve gazilerimize Allah'tan rahmet diliyorum. Mekanları Cennet Olsun. Gönlünde VATAN sevgisi olan herkesin 30 Ağustos Zafer Bayramı Kutlu Olsun.

**Optisyen İsmail UYAR**

***Optisyenlik Mesleği Eğitim ve Dayanışma Derneği Başkanı***

# Renksiz Bir Dünya



***Akromatopsisi olan insanlar renkleri çok zayıf görür ya da hiç renk görmez. Dünyayı siyah, beyaz ve gri tonlarında görürler. Ayrıca görme keskinliği azalmıştır ve ışığa duyarlıdırlar.***

Kalıtsal bir göz bozukluğu olan akromatopsili insanlar dünyayı kelimenin tam anlamıyla siyah beyaz görürler. Daha da kötüsü ışığa karşı aşırı duyarlılıkları, parlak güneş ışığında onları neredeyse kör yapar. California Üniversitesi, San Diego Tıp Okulu ve UC San Diego Sağlık Sistemindeki Shiley Göz Enstitüsü'ndeki araştırmacılar, bu bozukluğun altında yatan daha önce bilinmeyen bir gen mutasyonunu tanımladılar.

***Çalışma, Nature Genetics dergisinde 1 Haziran'da çevrimiçi olarak yayımlandı .***

UC San Diego Tıp Fakültesi Patoloji Bölümü'nde kıdemli çalışma yazarı ve doçent olan MD, Jonathan Lin, "Tüm dünyada bu tür görme sorunu olan bütün aileler var" dedi. ATF6 geninde bu bozuklukta önemli bir rol oynayan bir mutasyon keşfettiğimiz için çok heyecanlıyız" dedi.

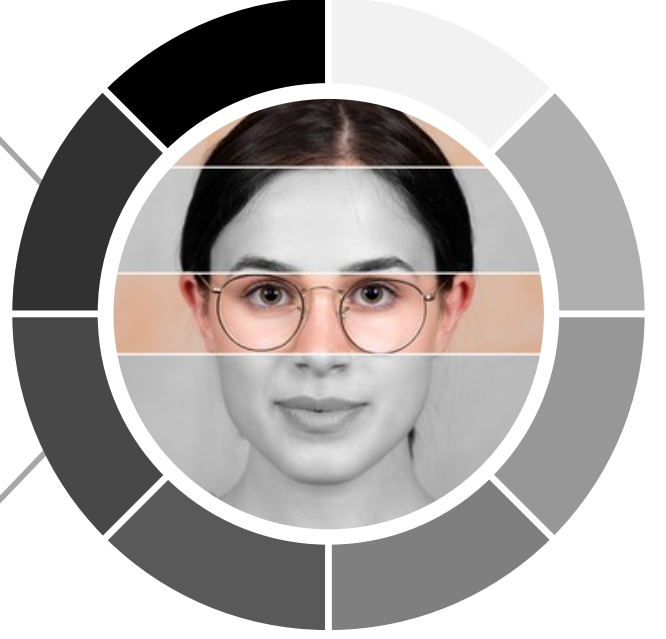
Daha önce araştırma grupları tarafından akromatopside önemli olan ve görme keskinliğinde belirgin bir azalmaya bununla birlikte çok zayıf veya hiç renk görmemesine neden olan beş başka genetik mutasyon tespit edilmişti. UC San Diego Shiley Göz Enstitüsü'nde araştırmacı olan Lin, "Ama yine de bu gen mutasyonlarından hiçbirine sahip olmayan ailelerimiz vardı. Bununla ilgili başka genler ve proteinler olması anlamına geldiğini biliyorduk" dedi.

Kalıtsal retina hastalığı uzmanlarının uluslararası bir işbirliğini içeren çalışma, ATF6 genindeki bir mutasyonun gözün koni fotoreseptörlerinin düzgün çalışması için gerekli proteinlere zarar verdiğini buldu.

# Akromatopsi

Akromatopside koni fotoreseptörlerinin arızalanması, hastaların ya tamamen ya da ağırlıklı olarak renk körü olmasına neden olur.

Araştırmacı Lin, "Akromatopsi hastaları görüntüleri gri skalada görüyor" diye açıkladı.



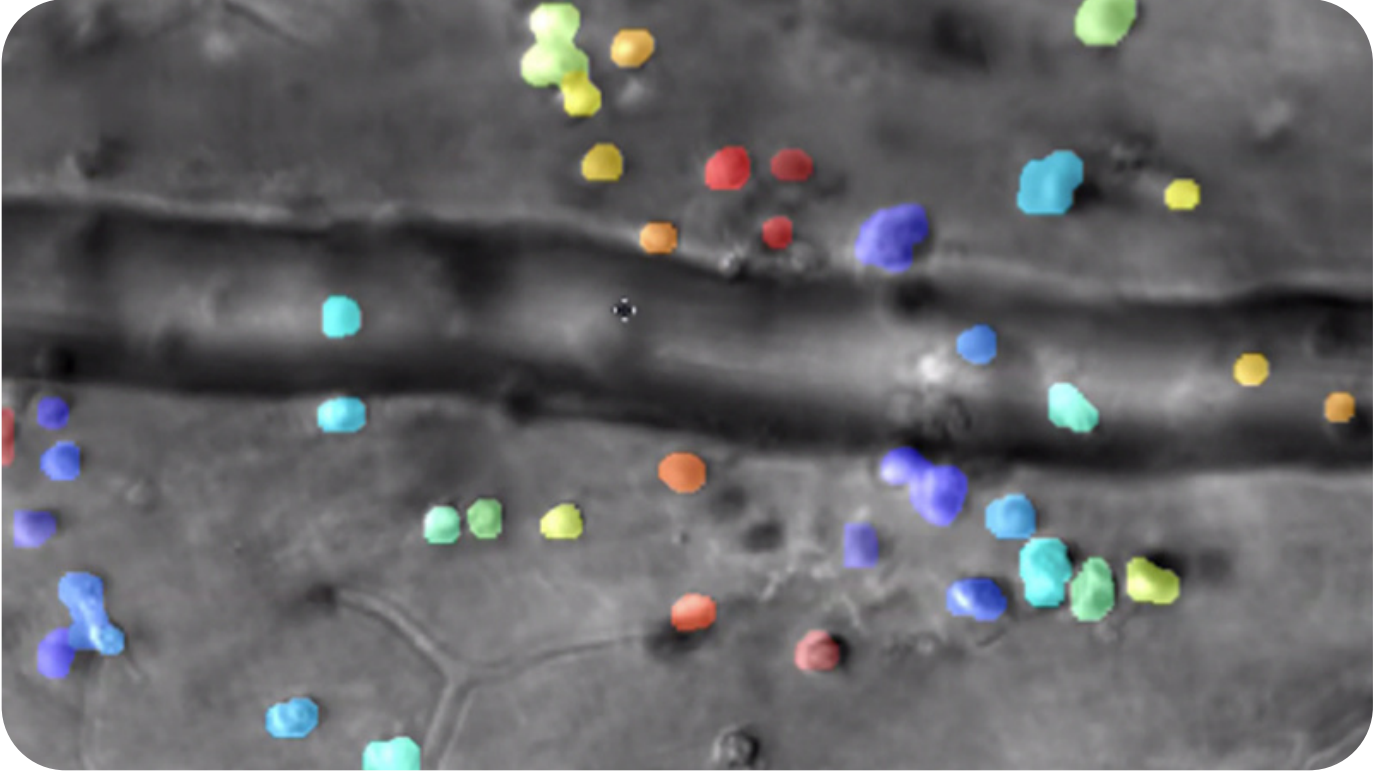
Bu hastalığa sahip olan kişilerin görme keskinliği ve ışığa duyarlılık ile ilgili sorunları vardır. Işık seviyeleri arttıkça görmeleri azalır. Hastalık şiddeti kişiden kişiye değişir. Bazı hastalar parlak güneş ışığında işlev görmelerine yardımcı olmak için aşırı koyu renkli lensler ve iç mekan aydınlatmasında görme keskinliğini artırmak için kırmızı renkli lensler kullanırlar.

ATF6 geninin düzgün çalıştığında birçok hastalıktaki rolünden dolayı büyük bilimsel ilgi çeken hücrel bir stres giderme mekanizması olan katlanmamış protein tepkisinin (UPR) önemli bir düzenleyicisi olduğunu söyledi. UPR, vücudun hücrel proteinlerinin doğru çalışmasına yardımcı olmada kritik bir oyuncudur. Bu proteinler birçok biyolojik işlevi yerine getirdiği için son derece önemlidir.

UPR, hücre çok stresli hale gelirse hücrenin endoplazmik retikulumunda birikebilen şekilsiz veya kötü katlanmış proteinlere girer ve bunları düzeltir. Düzeltilemezse şekilsiz proteinler düzgün çalışmaz veya ölürlür. Araştırmacı Lin, "Bu özel hastalıkta, ATF6 genindeki bir mutasyonun UPR sürecini bozduğunu ve koni fotoreseptörlerinin düzgün çalışmasını engelleyen kötü proteinlerin üretimine neden olduğunu düşünüyoruz" dedi.

Lin, "Bu, ATF6 gen mutasyonunun ve ardından koni fotoreseptörlerindeki UPR işlev bozukluğunun, maküler dejenerasyon ve retinitis pigmentosa gibi çok daha yaygın diğer göz hastalıklarıyla ilişkili olabileceği olasılığını artırıyor" dedi. Mutasyona uğramış diğer genlerden birini düzeltmek için klinik deneyler yapılıyor ve gen tedavisi de araştırılıyor.

# Gözdeki Bağışıklık Hücreleri



*Oftalmoloji ve Sinirbilim Yardımcı Doçenti Jesse Schallek'in laboratuvarında çekilen bir görüntü.*

*İltihaplanmaya tepki olarak yakındaki bir kan damarından kaçan mikroskobik bağışıklık hücrelerini gösteriyor. Renk katmanı, zaman içinde izlenen tek hücrelerin bilgisayar tarafından algılandığını göstermektedir.*

## ***Bağışıklık hücreleri iltihaplanmada nasıl bir rol oynar?***

Schallek, bağışıklık hücrelerinin körlüğe yol açan çoğu retinal göz hastalığının özelliği olan iltihaplanmaya neden olan bir dizi olayın merkezinde yer aldığını söylüyor. Örneğin bağışıklık hücrelerinin etkilenen dokuya ulaşmasına ve daha fazla bağışıklık hücresi toplayan bileşiklerin salınmasına ek olarak kan akışında da değişiklikler vardır ve bunların tümü görmeyi engeller, hastalığın ilerlemesini zorlaştırır.

Adaptif optikler gözün anormalliklerini düzeltmenin bir yolunu sağladı ve böylece araştırmacılar ilk kez gözün arkasındaki hücreleri tek tek görselleştirebildiler. Bağışıklık hücreleri gibi yarı saydam nesnelerin görüntülerini yakalayabilen, diferansiyel girişim kontrast mikroskobuna çok benzeyen yeni bir faz kontrast tekniğinin uyarlanabilir optiklere entegre edilmiştir. Milisaniyelerden aylara kadar değişen sürelerde retinadaki bağışıklık hücresi aktivitesinin görüntülerini yakalamak için zaman atlamalı videografi kullanılmıştır. Oynatma hızının ayarlanması bu hücrelerin yavaş hareketlerinin daha kolay izlenebilmesini sağlar.

# Ankara'da Fuar Gibi Gözlükçülük Organizasyonu

Bu yıl ilki düzenlenecek olan Anadolu Gözlükçüler-Toptancılar Buluşması 17 Eylül 2021 Cuma günü başlıyor. 17-18-19 Eylül tarihleri arasında 3 gün sürecek olan organizasyon Ankara Altınpark Expo Fuar Merkezi'nde gerçekleşecek.

Ulaşımın kolay ve kısa olması sebebiyle özellikle İç Anadolu ve Doğu bölgesinden çok sayıda meslektaşımızın katılımı beklenen organizasyonda çok sayıda toptancı ve tedarikçi firma katılacak. Başkent Optik Organizasyon'un ev sahipliği yaptığı buluşmaya tüm optisyen-gözlükçüler davetlidir.

**Anadolu Gözlükçüler-Toptancılar Buluşması'na**

**katılmak isteyen firmalar için iletişim:**

Organizatör : Hasan UÇAR      Tel : 0532 643 30 39

[baskentoptikorganizasyon@gmail.com](mailto:baskentoptikorganizasyon@gmail.com)

Anadolu **Optikçiler** Sektör  
Buluşması

17-18-19 Eylül

**2021**

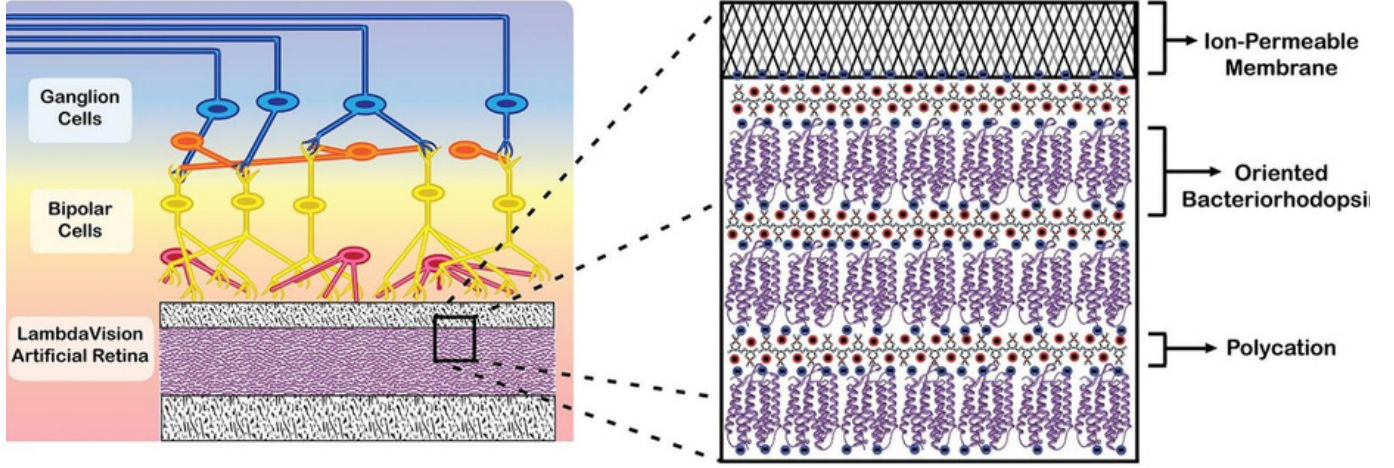
Altın Park Fuar Merkezi ANKARA

Kapı Açılış Saati: 09:00

*Gözlüğün Buluşma Noktası*



# Yapay Retina



LambdaVision'ın yapay retinası, ışıkla aktive olan bir protein olan bakteriorhodopsin'e dayanır. Bakteriorhodopsin, aşırı tuzlu bataklıklarda bulunan bir mikroorganizma olan *halobacterium salinarum* tarafından sentezlenir. Halobakteriler, dünyadaki en eski yaşam formları arasında yer alan Archaea alanına aittir.

Adından da anlaşılacağı gibi bakteriorhodopsin, fotoreseptörlerdeki ışıkla aktive olan görsel pigment proteini olan rodopsin ile bazı benzerlikler paylaşır. Her iki protein de ışık enerjisini emmenin anahtarı bir kromofor olan retinal içerir. Bakteriorhodopsin durumunda ışık enerjisi metabolik enerjiye dönüştürülür. Işık bakteriorhodopsini aktive ettiğinde hidrojen iyonları bir zar boyunca pompalanır ve bir proton gradyanı oluşturur.

1980'lerde Birge ve diğer birçok yenilikçi, yapılarının nano boyutlu teknolojilerin gelişimini nasıl bilgilendirebileceğini görmek için biyolojik sistemlere baktılar. Doğal dünya milyonlarca yıl içinde gelişen nano boyutlu elektrik devreleriyle doludur. Işıkla aktive olmanın yanı sıra bakteriorhodopsinin moleküler yapısı son derece düzenli ve termal olarak kararlıdır. Işıkla çalışan pillerden bilgi işlemciler ve yapay retina kadar nanoteknoloji yenilikleri potansiyeline katkıda bulunur.

LambdaVision'ın yapay retinasında saflaştırılmış bakteriorhodopsin, iyon geçirgen bir zar üzerine katmanlanır. Greco, katmanların, retina içindeki bipolar ve retina ganglion hücrelerinin nöral devrelerini uyarabilen bir iyon gradyanı oluşturmak için yeterli ışığı emmek amacıyla birçok kez tekrarlandığını söyledi. İleri evre retina hastalıklarından dolayı görme yetisini kaybetmiş hastalarda, yapay retina fotoreseptörlerin işlevini taklit etmektedir. Yapay retinanın göze cerrahi olarak yerleştirilmesi retinitis pigmentosa ve yaşa bağlı maküler dejenerasyon (AMD) gibi ileri evre hastalık formlarının tedavisinde ve kişilerde görüşü geri kazandırmada bir umut olabilir.

# Dijital Göz Yorgunluğu

Dijital göz yorgunluğunu önlemek için 20-20-20 kuralı uygulanmalıdır. Bilgisayarda uzun süre çalışanlar her 20 dakikada bir, bilgisayar ekranından 20 feet ( 6 metre ) uzaklıktaki bir şeye 20 saniye boyunca odaklanarak göz sağlığını koruyabilir.



# trion® 3D

INDIVIDUAL **MOBILE**

## hızlı **adaptasyon** yüksek **çözünürlük**

Trion3D Mobile; "SMART ADD" özelliği sayesinde, akıllı telefon, tablet ve bilgisayar v.b. cihazları kullanırken, mesafeler arasındaki hızlı geçişlerde adaptasyonu kolaylaştırıp benzersiz bir görüş netliği sunar.

Dijital dünyanın hızlı akışı içerisinde konforlu bir görüş sağlar.

**gör**  
hayatı!

**FreeForm®**  
TECHNOLOGY

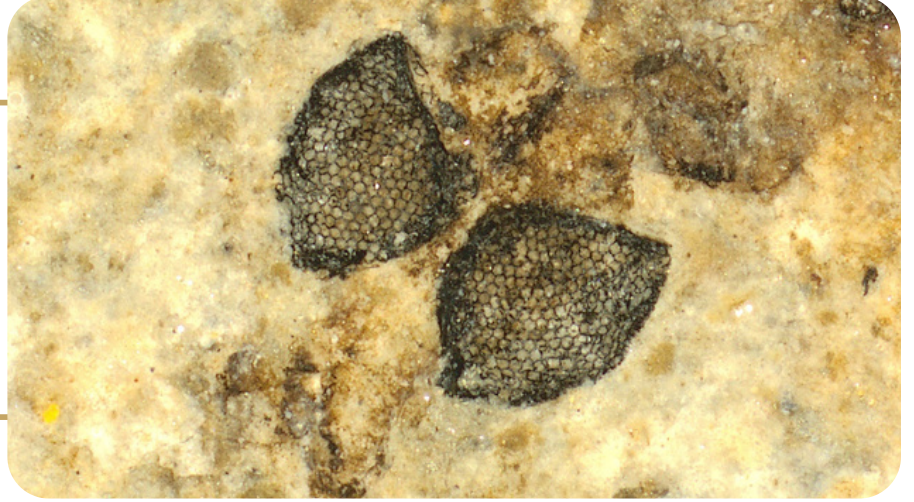
**NOVAX®**

FreeForm® Gözlük Camları

[www.betaoptik.com](http://www.betaoptik.com)

## Fosilleşmiş Gözler

*Gözleri maksimum genişlikte 1,25 mm olan 54 milyon yıllık bir turna sineğinin başı*



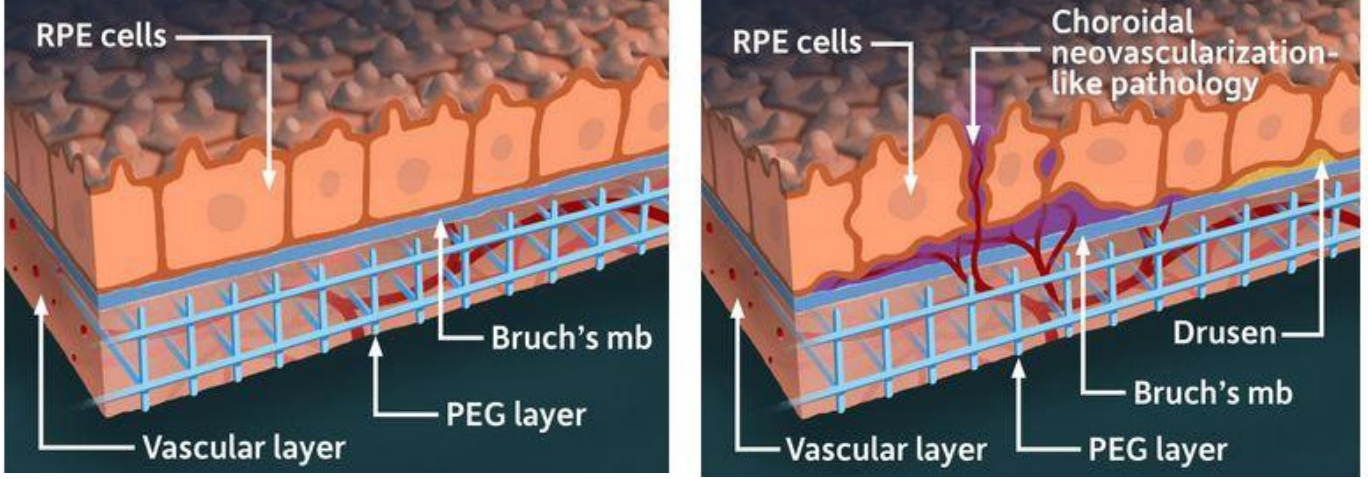
Araştırmacıların 14 Ağustos'ta bildirdiğine göre 54 milyon yıllık sinek gözlerinin analizi, eklem bacaklıların gözlerini zararlı ışıktan koruduğu düşünülen bir pigmentin bilinen en eski kaydını ortaya çıkardı. Turna sineği fosilleri Danimarka'da Kürk Oluşumu olarak bilinen jeolojik bir oluşumdan toplandı ve çok yönlü bileşik gözlere sahip olduğu gözlemlendi. Araştırmacılar, antik vinç sineklerini modern örneklerle karşılaştırdılar ve her ikisinin de fotoreseptörleri ışıktan koruyan bir pigment olan eumelanin içerdiğini buldular.



Fosilleşmiş gözler, ancak modern olmayanlar, ekibin koruma sürecinde geliştirdiğini öne sürdüğü lenslerin üzerinde kireçlenme belirtileri gösterdi. Bulgu, soyu tükenmiş bazı eklem bacaklıların fosilleşme sonucu değil, yaşamları boyunca kireçlenmiş gözler geliştirdiğine dair önceki hipotezleri çürütüyor.

• J. Lingren ve diğerleri., "Fosil böcek gözleri trilobit optiğine ve eklem bacaklı pigment ekranına ışık tutuyor" [doi:10.1038/s41586-019-1473-z](https://doi.org/10.1038/s41586-019-1473-z), Nature , 2019.

# İnsan Gözünün Laboratuvar Modeli



*Rochester Üniversitesi illüstrasyonu / Michael Osadciw*

**İnsan retinasının maküler dejenerasyondan etkilenen kısmını taklit eden laboratuvar modelinin bir gösterimi. Model, insan hastalardan alınan kök hücre kaynaklı retina dokusu ve damar ağlarını biyomühendislik ürünü sentetik malzemelerle bir 3D "matris" içinde birleştirir.**

Merkezi görme kaybına yol açan yaşa bağlı makula dejenerasyonu (AMD), dünya çapında tahmini 196 milyon insanı etkileyen, 50 yaş ve üzeri yetişkinlerde körlüğün en sık nedenidir. Tedavisi yoktur ancak tedavi başlangıcı yavaşlatabilir ve bir miktar görüşü koruyabilir.

Rochester Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, AMD tedavisi arayışında önemli bir atılım yaptı. İlk üç boyutlu (3D) laboratuvar modeli, insan retinasının maküler dejenerasyondan etkilenen kısmını taklit ediyor.

Modelleri, hasta insanlardan alınan kök hücre kaynaklı retina dokusu ve vasküler ağları, üç boyutlu bir "matris" içinde biyomühendislik ürünü sentetik malzemelerle birleştiriyor. Özellikle hastadan türetilen 3D retina dokusunun kullanılması, araştırmacıların hastalığın daha zayıflatıcı ve kör edici formu olan maküler dejenerasyonun ıslak formu olan ileri neovasküler maküler dejenerasyonda yer alan altta yatan mekanizmaları araştırmasına izin verdi.

Araştırmacılar ayrıca insan retina modellerindeki ıslak AMD ile ilgili değişikliklerin ilaçlarla hedef alınabileceğini de gösterdiler. İnsan gözünün ilk laboratuvar modeli, makula dejenerasyonu hastaları için umut veriyor.

PIXAR<sup>®</sup>UV

maksimum görüş performansı  
maksimum **UV** koruma



gör  
hayatı!

süper hidrofobik + UV 400 koruma  
integral anti-refle kaplama



Yansımaları önler,  
görüş netliği sağlar.



Su  
tutmaz



Çizilmelere  
karşı dirençli



Toz ve kir tutmaz,  
kolay temizlenir.



Buhar itici  
özellik.



Maksimum  
UV Koruma

# Akdeniz Tarzı Beslenmenin Göz Sağığına Etkisi



Akdeniz diyetinin temel özelliğı besin çeşitliliğine sahip olması. Temel yağ kaynağı olarak zeytinyağı tercih edilmesidir. Sebze-meyve, tam buğdaydan yapılmış ekmek ve diğer tahıllar, kuru baklagiller ve yağlı tohumlar gibi bitkisel kaynaklı besinlerin önemli yer tutması bununla birlikte kırmızı etin ayda 1-2 kez, balık ve kümes hayvanlarının haftada en az 2 kez tüketilmesi Akdeniz diyetinin diğer özellikleridir.

Tereyağı ve margarinin yerini zeytinyağı almıştır. Yemekleri lezzetlendirmek için baharatlar kullanılmakta tuza az yer verilmektedir. Bütün bunlarla Akdeniz diyeti yeterli ve dengeli beslenme örneğı oluşturmaktadır. Sağılık üzerinde koruyucu etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler besinler ile vücuda alınan posa, doymamış yağ asitleri, biyoaktif bileşenler ve antioksidanlar ile ortaya çıkmaktadır.

***Yapılan araştırmalar sonucunda zeytinyağı, balık, taze sebze, meyveler ile et ve et ürünlerini kapsayan Akdeniz tipi beslenmenin göz rahatsızlıklarını azalttığı kanıtlandı.***



# Akdeniz Tarzı Beslenmenin Göz Sağığına Etkisi



*Araştırma : Diyetisyen Çağla DOĞRU*



Akdeniz diyeti ile beslenmenin yaşa bağlı makula dejenerasyonu (YBMD) - sarı nokta hastalığının önlenmesinde etkili olduğu, bu tarz beslenenlerde YBMD görülme sıklığının daha az olduğu saptanmıştır. Yaşı 55 ve üzerinde, görmesi tam olup YBMD olan ve olmayan toplam 883 kişinin yeme alışkanlıkları incelenmiş, Akdeniz diyetine yakın beslenme alışkanlığı olanlarda YBMD riskinin %35 daha az olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada özellikle meyve tüketiminin ve kafein alımının YBMD'ye karşı koruyucu olduğu belirtilmiştir. Güçlü bir antioksidan olan kahve Akdeniz diyeti içinde yer almamasına rağmen, Akdeniz ülkelerinde çay ve kahve tüketimi yaygın olduğu için sonucun sürpriz olmadığı açıklanmıştır. Meyve tüketimi ile beta karoten, vitamin C ve Vitamin E gibi antioksidanlar yüksek oranda alınmakta, antioksidanlar YBMD gelişiminde koruyucu rol oynamaktadırlar.

Çalışmadan çıkarılan bir başka önemli sonuç taze meyve tüketiminin de YBMD'den korunmada önemli olduğudur. Araştırmacılar her gün daha fazla meyve tüketimi ile YBMD risk oranının %15 azalacağını raporlamışlardır. Sonuçta kafein, beta-karoten, C ve E vitaminlerinde bulunan yüksek orandaki antioksidanlar YBMD gelişimine koruyucu etki yapmaktadırlar. Araştırmacılar YBMD hastalarının Akdeniz tipi beslenme konusunda diyetisyenden yardım almalarını önermişlerdir.

2008-2009 yıllarında Afrika'da 60 yaş ve üzerinde olan, düzenli olarak yerel tropikal sebze yiyen ve Akdeniz diyeti uygulayan 500 diyabetik hastada Akdeniz tipi diyet skorlaması yapılmıştır. Çalışma sonunda bu hastalarda körlük riskinin anlamlı azaldığı; körlük, katarakt, glokom, tip 2 diyabet ile yaşlanma arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

## METAL MALZEMELER NELERDİR?

Bu tesiste metal üretimi için Monel, nikel gümüşü (alpaka) ve paslanmaz çelik kullanılabilir.

Ana malzeme% 63 Nikel,% 32 Bakır, % 2,5 Demir ve% 2,0 Manganez alaşımı olan Monel kullanılır.

- Yüksek korozyon direnci
- Yüksek sıcaklık dayanımı çok iyidir
- Yüksek dayanç



BXMTL 7003.47-C.01



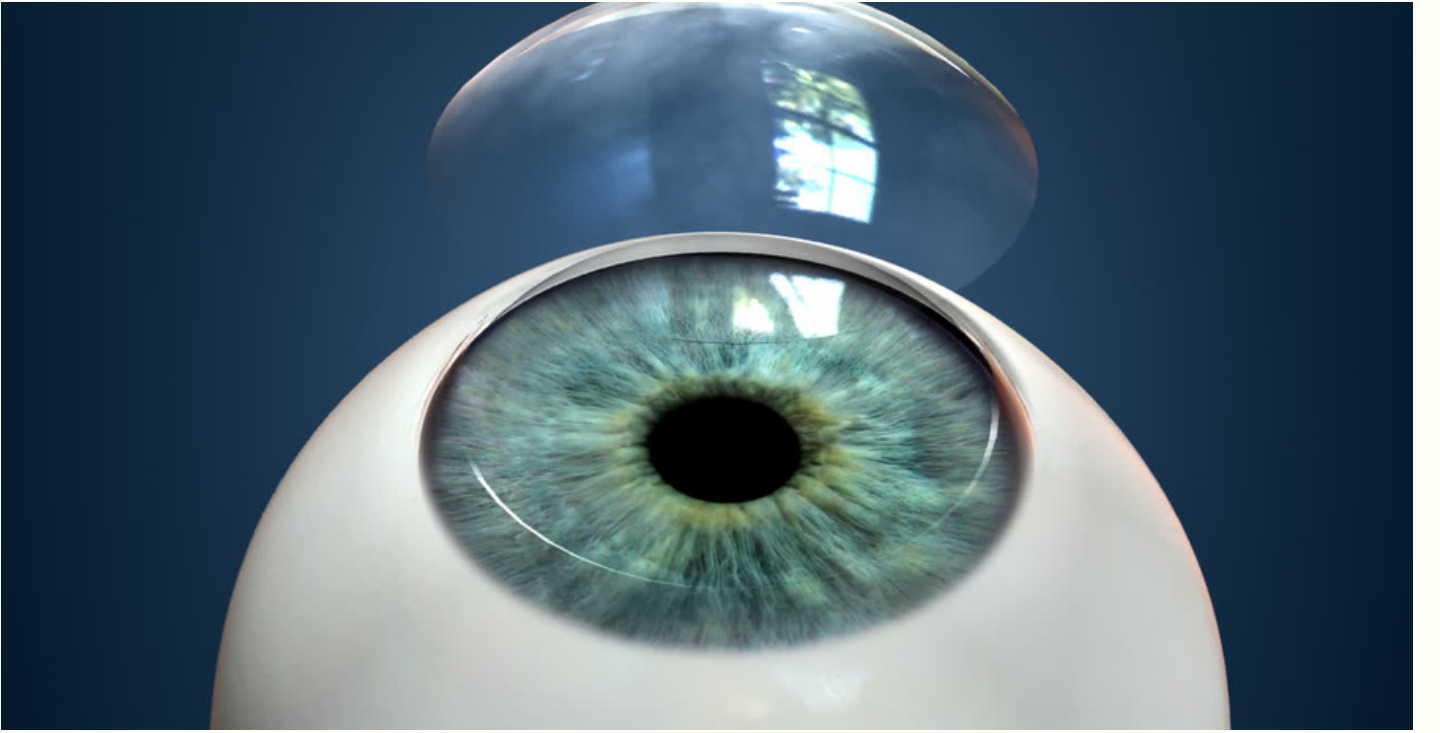
BXMTL 7001.50-C.02



BXMTL 7004.49-C.01

# HANGİ DURUMLARDA KORNEA NAKLİ YAPILIR?

*Kaynak : Türk Oftalmoloji Derneği*



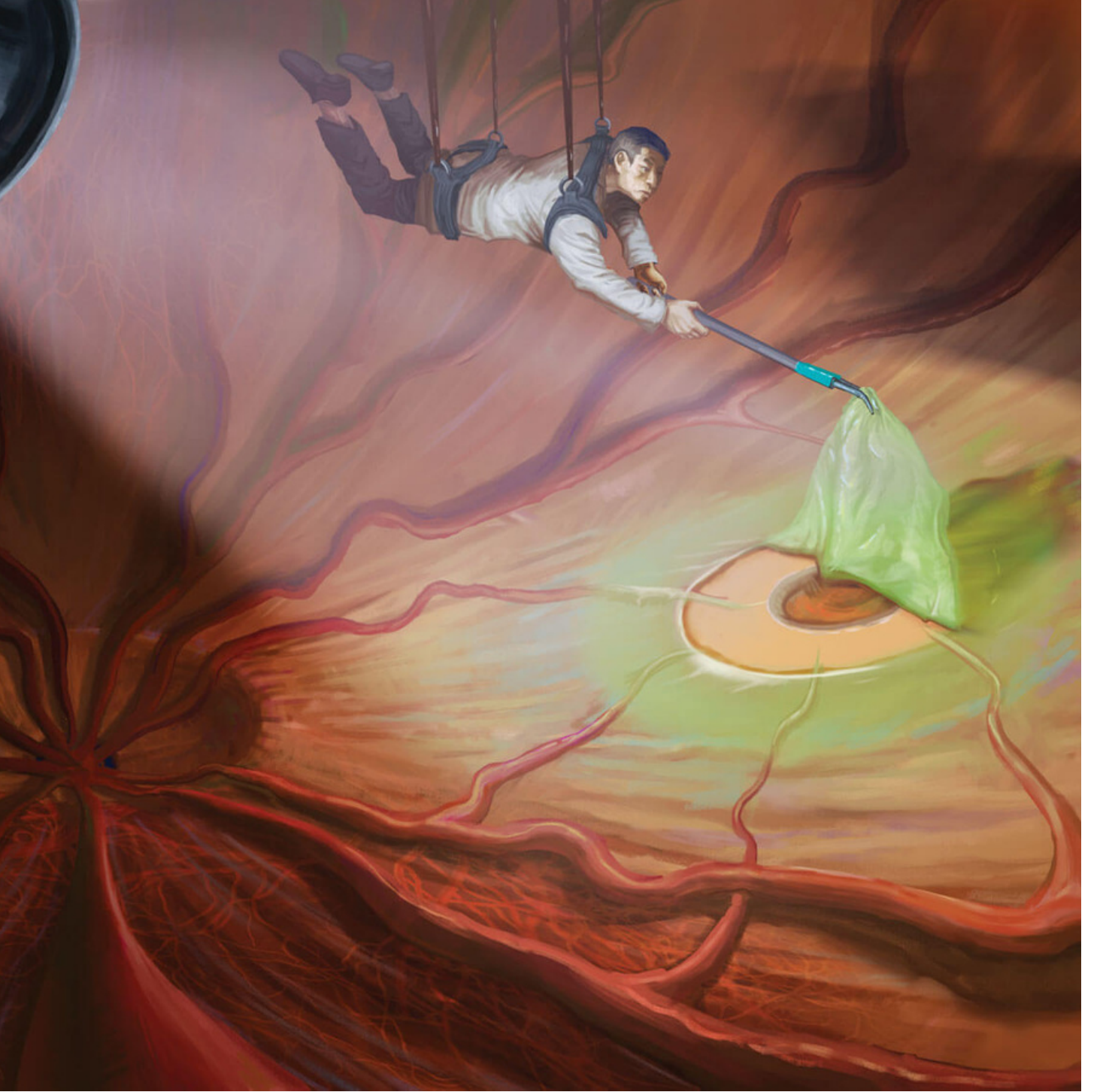
***Kornea nakli  
yapılabilecek  
durumlar  
şu şekilde  
sıralanabilir;***

- Göz cerrahisi sonrası korneanın şeffaf kalmasını sağlayan hücreler hasar görürse ve kornea bulanıklaşır,
- Korneanın kubbe şekli bozulursa, örneğin konikleşirse (keratokonus),
- Kalıtsal geçiş gösteren bazı kornea hastalıklarında,
- Enfeksiyon nedeni ile korneada yara dokusu ve yeni damarlanma olursa (Örneğin; herpes, uçuk virüsü, keratiti sonrası),
- Kazalar nedeniyle kornea bulanıklaşır veya bütünlüğü ağır derecede bozulursa,
- Kornea nakli sonrası vücut dokuyu reddederse.



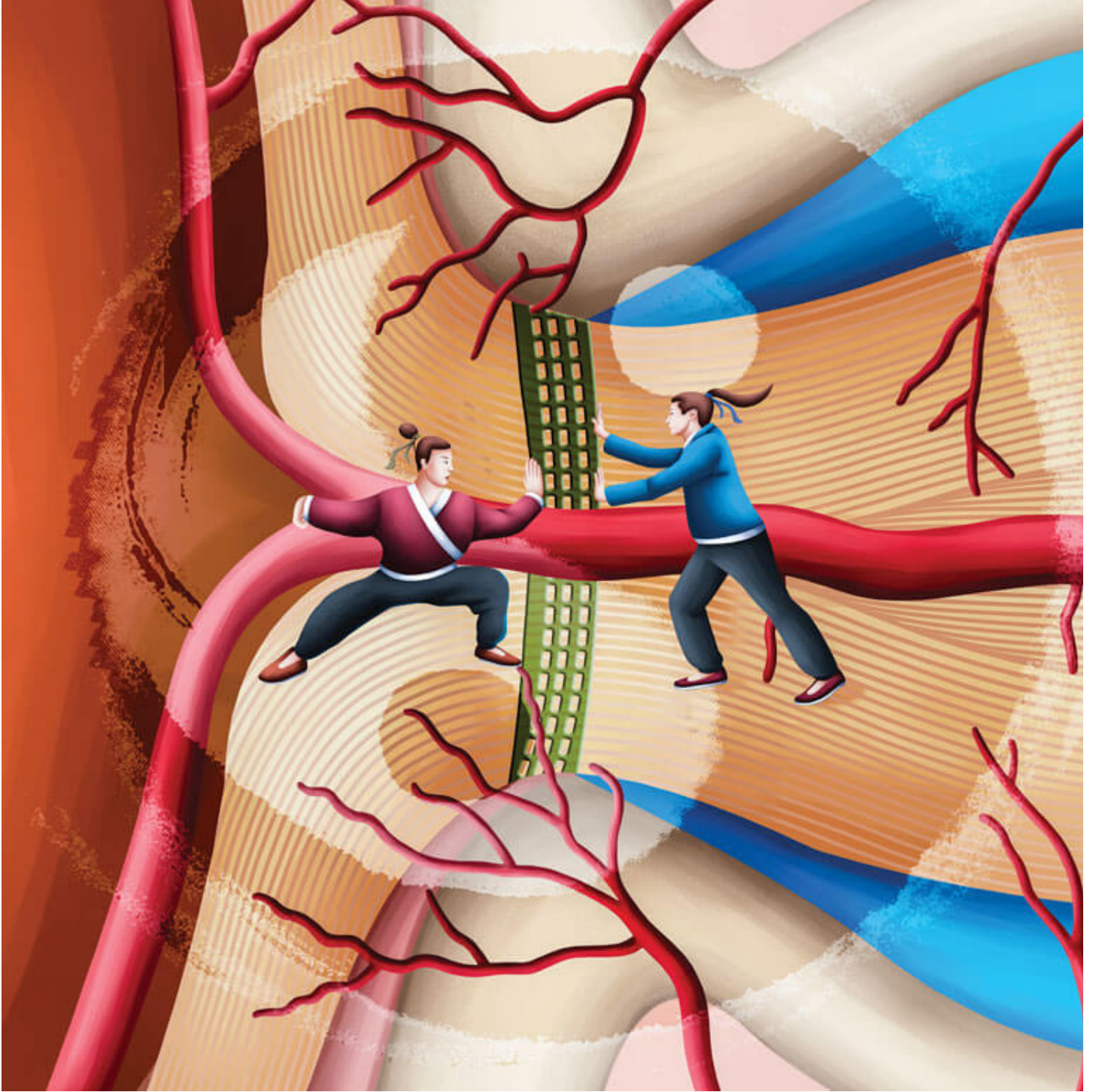
## PEKİN'DE SANATSAL HİSLER

Gözün vicdanı. Bu çalışma, glokom doktorunun bir projektörle aköz hümör çıkış yolunu korumak için çalkantılı suda kürek çektiğini gösterir. Victor Hugo'nun kanalizasyonun "kentnin vicdanı" olduğunu söylediği gibi, aköz hümörün çıkış kanalı da "gözün vicdanı" gibidir. Göz içi basıncını dengeleyebilen aköz hümörün düzgün geçişini sağlar.



## PEKİN'DE SANATSAL HİSLER

**Bir ip cambazı. Bu çalışma, Doktorun endoskop altında mikroskopik operasyonda üstün becerisini simgeler. Çekilmiş film, makulada retinanın önündeki proliferatif zarı temsil eder.**



## PEKİN'DE SANATSAL HİSLER

**Büyük Nihai: Laminer cribrosa'nın savaşı. Bu, Büyük Nihai'nin (Taiji) iki kutbu (Yin ve Yang) ürettiğini gösterir. Lamina cribrosa'nın her iki tarafında iki sihirli güç vardır; göz içi basıncı ve kafa basıncı. Tıpkı Taiji gibi, ancak dengeyi sağladıklarında görme siniri hasardan korunabilir.**



Minimix Eyewear Türkiye'nin çocuk gözlüğü markasıdır. Sıfır yedi yaş grubu çocuklara özel üretilen minimix gözlük ve güneş gözlüğü antialerjik, antibakteriyel, ortopedik, yumuşak ve sağlam olarak göz sağlığı için üretildiler. Çocuklarımızın göz sağlığı için en doğru bakış açısı Minimix gözlüklerde. Optik ve güneş gözlüğü.



**ÇOK DAYANIKLI  
ANTI-ALERJİK  
ANATOMİK  
SAĞLAM VE GÜVENLİ  
ÇOK HAFİF**



**HER ŞEY  
ÇOCUKLAR İÇİN**



# Vücut Sıcaklığı Ölçen Gözlük



Koronavirüs tespiti için havalimanlarında ve bazı mekân girişlerinde kızılötesi tarama ile vücut sıcaklığı ölçümü önlemleri yapıldığına daha önce rastlamıştık. Çin merkezli bir girişimci koronavirüs için portatif kızılötesi taramayı mümkün kılan yeni bir ürünü ortaya koydu.

Gücünü akıllı telefonlarda görmeye alışkın olduğumuz Çinli teknoloji üreticisi Qualcomm'un işlemcisinden alan gözlük, 12 MP çözünürlüğünde bir kamerayı ve kızılötesi sensörü bünyesinde barındırıyor.

Açıklamalarda bulunan Başkan Yardımcısı Xiang Wenjie: "Olduğu yere sabit sıcaklık ölçüm teknolojilerinin yanında; taşınabilir şekilde uzaktan hızlı bir sıcaklık ölçümü sağlayabilir ve bu çok yardımcı olacaktır" ifadelerinde bulundu. Şirketten gelen bir diğer açıklama ise Termal Gözlüğün tek seferde 4 kişiye kadar sıcaklık ölçümü yapabilmesi için geliştirme aşamasında olduğuna işaret ediyor.

2 dakikadan kısa bir süre içerisinde 3 metre mesafede bulunan 200 kişinin sıcaklık taramasının gerçekleştirebileceği belirtilen gözlüğün üreticileri San Francisco'da bulunan ofisleri üzerinden bu ürünü ABD otoritelerine satabilmek için uğraş veriyor. Çin'de tespit edilen vakaların yarısında yüksek ateş belirtisine rastlanmaması ise gözlüğün kesin bir çözüm olmadığı ancak koronavirüs tespitinde önemli bir etken olabileceğini gözler önüne seriyor.

# Tritanopi

## Mavi Dalga Boylarına Karşı Duyarsızlık



Tritanopia dünyasının nasıl görüldüğünü görmek ister misiniz? Hayır yeni bir Marvel filmi değil, gözleri ve renk görmemizi etkileyen tıbbi bir durum. Daha açık bir ifadeyle bazı insanlar retinada gerekenden daha az koni hücrelerine sahip olduğunda meydana gelen bir renk körlüğü türü olan Tritanopia ile doğarlar. Koni hücreleri, mavi rengi görmemize neden olan opsinler içerir. Bu nedenle birisi bu opsinlere sahip olmadığında yeşili maviden ayırt edemez.

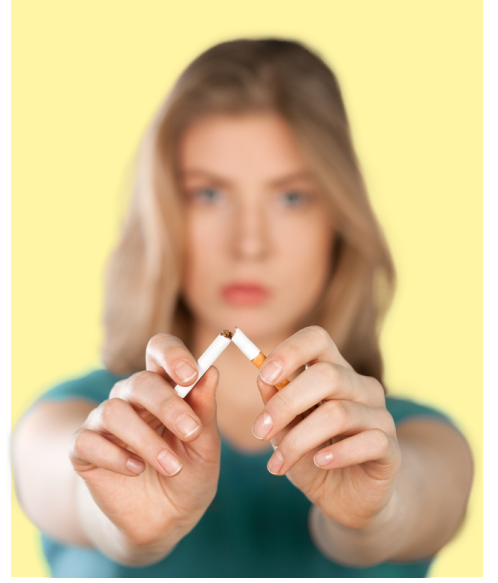


Tritanopi, retinanın mavi renge yanıt veren opsinleri içeren koni hücrelerinde eksik veya eksik olduğu ve bunun sonucunda maviyi yeşilden ayırt edememeye sonuçlanan bir renk körlüğü şeklindedir. Deuteranomalia (her şeyin biraz solgun görünmesine neden olur), Protanopia (her şeyin biraz yeşil görünmesini sağlar) ve Tritanopia (yeşilimsi-pembe tonlar) gibi çeşitli görme eksikliği varyasyonları vardır. Dünya nüfusunun yalnızca yaklaşık %0,0003'ü toplam renk körlüğünden (Tek Renklilik) muzdariptir.

ODAK DERGİSİ

# SİGARA VE GLOKOM

*Sigara İçmek ve Yüksek Göz İçi Basıncı Arasında İlişki Bulundu!*



Sigara içenlerde daha erken yaşta yaş tip yaşa bağlı makula dejenerasyonu (sarı nokta hastalığı) görülme riski yüksek bulundu. Bir çalışmada sigaranın yaş tip yaşa bağlı makula dejenerasyonunun başlangıç yaşı ve sonuçlarını nasıl etkilediği araştırıldı. 547 hasta değerlendirildi ve hastalığın şu anda sigara içenlerde hiç sigara içmeyenlere göre ortalama 5.5 yıl önce, daha önce sigara içip bırakanlara göre ortalama 4.4 yıl önce görüldüğü bildirildi.

Halen sigara içen hastaların santral makula kalınlığı (görme noktası) geçmişte sigara içen hastalara göre daha kalın bulundu. 12 aylık takipte sigara içenlerde subretinal sıvı hiç sigara içmeyenlere göre 2 kat daha fazla görüldü. Bununla birlikte sigara içmenin 12 aylık takipte görme keskinliği ile anlamlı bir ilişkisi bulunmadı. Yaşa bağlı makula dejenerasyonu olan hastaların sigarayı bırakmasının ve bunun desteklenmesinin önemli olduğu vurgulandı.

**SİGARAYI  
BIRAK  
HAYATI  
BIRAKMA**

KAYNAK



İSTANBUL  
RETINA  
ENSTİTUSU

Retina, Makula Vitreus  
Göz Hastalıkları  
ve Cerrahisi

# BENX FANTASIA - MODAYA UYGUN ÇERÇEVE

Fantasia, Ben.x klasik ürünlerden daha renkli ürünlere sahiptir. Fantasia ürünlerinde kullanılan zarif aksesuarlar ve özel renkler bu ürünlere değer katmaktadır.



BXTR90 901-M113



BXTR90 687-06



BXTR90 297-C.01



# KONTAKT LENS KULLANIMININ GLOKOM ÜZERİNE ETKİSİ VAR MI?

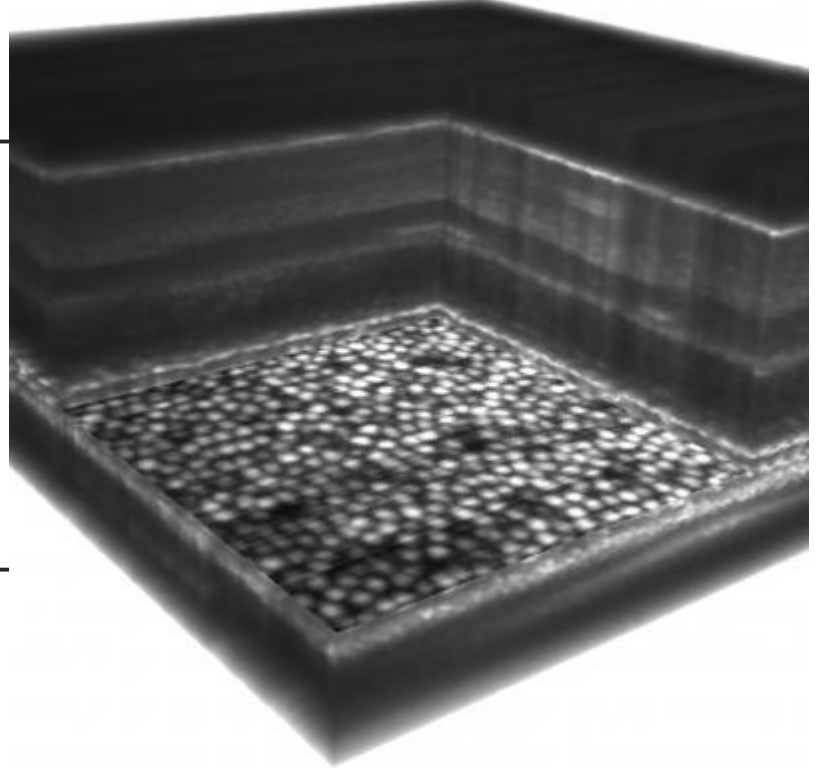


- *Kontakt lenslerin göz tansiyonu üzerine direkt bir etkisi yoktur. Ancak basınç düşürücü etkisi olan ilaçların kullanımı kontakt lens altında birikim yapabilir.*
- *Bu tip damlaların kornea duyarlılığını azaltıcı etkileri de vardır, bu nedenle lens takılması sırasında istemeden oluşacak kornea yaralanmalarına neden olabilir.*
- *Kontakt lens kullanımı göz zarında birtakım değişikliklere neden olacaktır, bu durum glokom cerrahisi ileride gerekli olursa sonucu kötü etkileyebilir.*

**Kaynak : Türkiye Oftalmoji Derneği**

# İnsan Retinasının Üç Boyutlu Görünümü

Farklı katmanları ve bireysel koni fotoreseptörlerini beyaz dairesel noktalar olarak gösteren, uyarlamalı optik hat taramalı optik koherens tomografi ile elde edilen insan retinasının yüksek çözünürlüklü üç boyutlu görünümü.

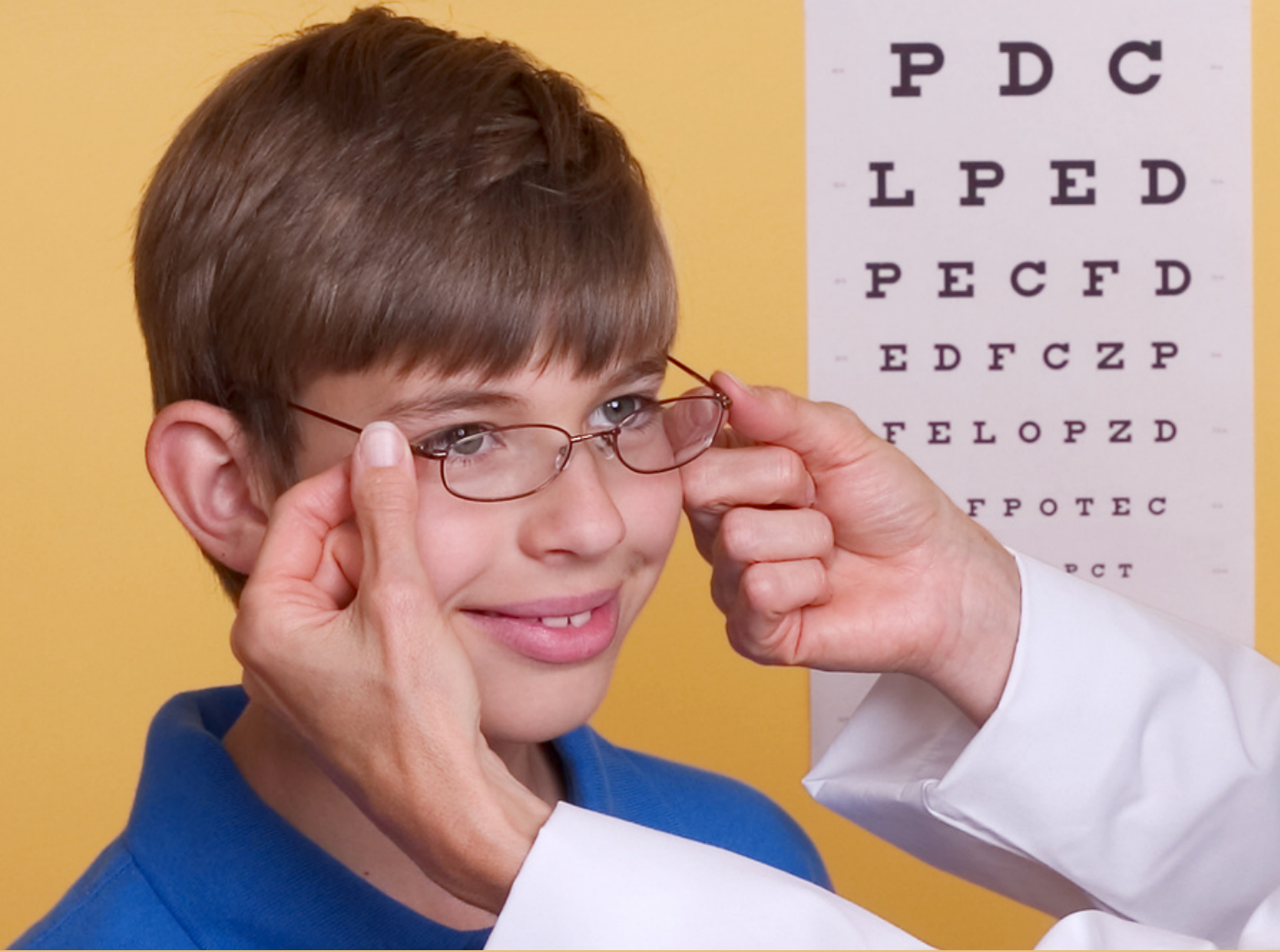


Ulusal Göz Enstitüsü (NEI) tarafından finanse edilen bilim adamları, canlı bir gözde ışığa çarpan fotoreseptörlere tepki olarak küçük, nanometre ölçekli değişiklikler tespit etti. Bulgular, tedavilerin daha etkili olabileceği göz hastalıklarını daha erken tespit etmek için yeni stratejilere yol açabilir.

Görme kaybı ve makula dejenerasyonunun tedavisi yokken bilim insanları gözün iç işleyişini ve hastalıklarını hücresel düzeyde görselleştirerek tedavi bulma sürecini hızlandırdılar. UW Medicine liderliğindeki bir çabayla araştırmacılar, canlı gözdeki bireysel fotoreseptörlerdeki ışığa tepki olarak küçük değişiklikleri tespit etmek için standart optik koherens tomografi (OCT) sürecini başarıyla değiştirdiler.

Ramkumar Sabesan, Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi Oftalmoloji Bölümü tarafından yönetilen araştırma retinanın hücresel düzeyde çözülmesini sağlayan yüksek hızlı faz çözümlü optik koherens tomografi kullandı. Teknolojiyi uygulayan araştırmacılar, koni fotoreseptörleri ışığa maruz kaldıkça şekillerde küçük değişiklikler gözlemlədiler. Tek tek fotoreseptörlerdeki bu elektromekanik deformasyon ışığın gözden beyne gönderilen bir elektrik sinyaline çevrilerek görme oluşturma süreci olan fototransdüksiyonla ilişkili bir olgudur.

# Çocuklarda Göz Muayenesi



**Çocuklardaki görme kusurlarının erken teşhisi ve tedavisi çocukların bu dönemde tedaviye daha hızlı cevap vermesi nedeni ile çok önemlidir.**



Porto Romana®

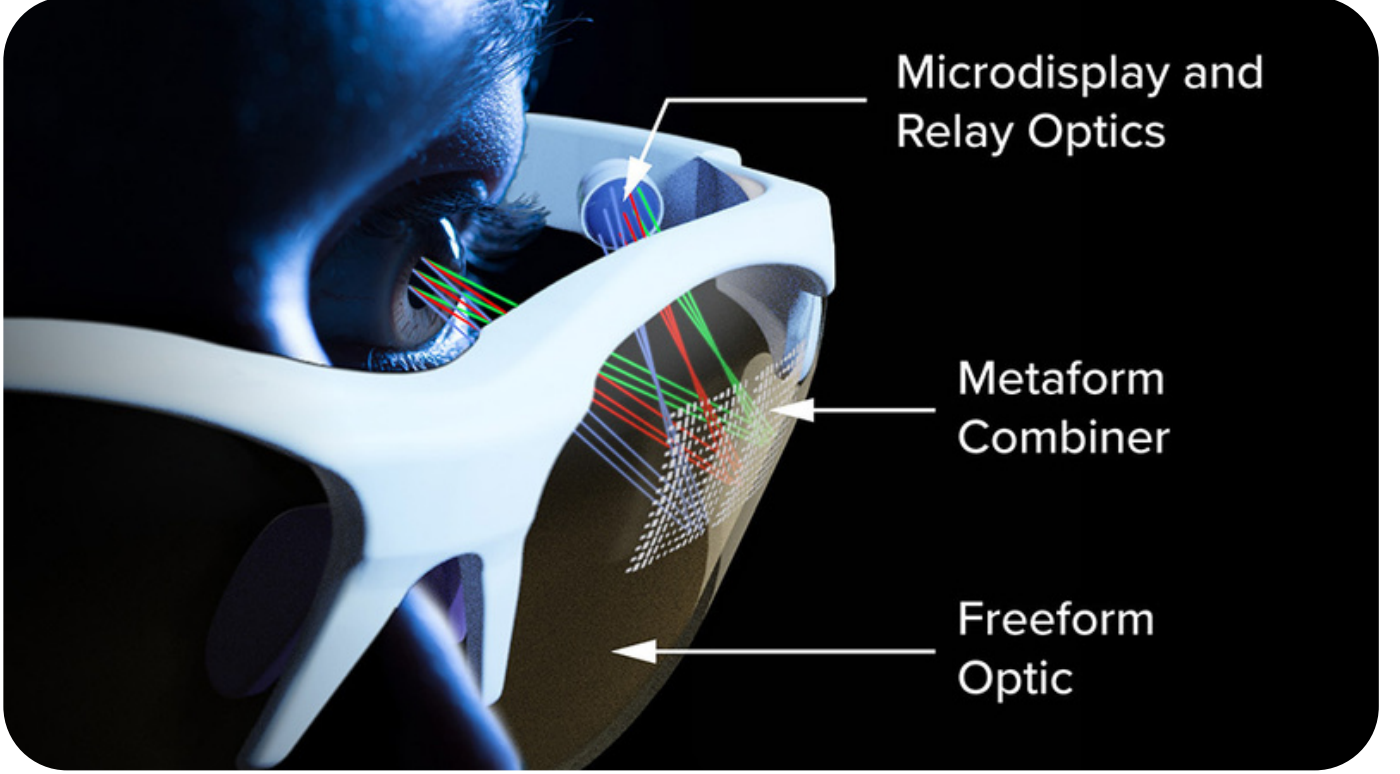


# FARKLI TASARIMLAR

DEĞİŞİK  
TASARIMLARIYLA  
İLGİNÇ GÖZLÜKLER



## AR/VR Gözlüklerini Normal Gözlüklere Benzetmenin Yeni Bir Yolu



(Rochester Üniversitesi illüstrasyonu / Michael Osadciw)

Rochester araştırmacılarının yeni nesil AR/VR gözlükleri, kulaklıkları ve gözlüklerini oluşturmak için serbest biçimli optiklerle birleştirebileceğini söylediği yeni bir optik bileşendir.

Serbest biçimli optik her zamankinden daha hafif, daha kompakt ve daha etkili optik cihazlar oluşturmak için optik çapı içinde veya dışında bir simetri ekseni olmayan yüzeylere sahip lensleri ve aynaları kullanan gelişmekte olan bir teknolojidir. Meta yüzey bu ilerlemede optiğin serbest biçimli şekline uyan, araştırmacıların metaform olarak adlandırdığı yeni bir optik bileşeni gerçekleştiren, ince bir metalik film üzerindeki gümüş nano ölçekli yapılardan oluşmaktadır. Metaform, bir AR/VR göz merceğine her yönden giren görünür ışık ışınlarını toplayarak ve bunları doğrudan insan gözüne yönlendirerek geleneksel yansıma yasalarına meydan okuyabilir.

Profesör Nick Vamivakas, nano ölçekli yapıları küçük ölçekli radyo antenlerine benzetti. "Cihazı çalıştırdığımızda ve doğru dalga boyunda aydınlattığımızda tüm bu antenler salınmaya başlar ve akış yönünde istediğimiz görüntüyü veren yeni bir ışık yayar" dedi.

Jannick Rolland, "Metayüzeylere 'düz optik' de denir. Bu nedenle serbest biçimli optiklere metayüzeyler yazmak tamamen yeni bir optik bileşen türü yaratıyor. Bu tür bir optik bileşen herhangi bir aynaya veya merceğe uygulanabilir. Bu nedenle sensörler ve mobil kameralar gibi diğer bileşen türlerinde uygulamalar buluyoruz" dedi.

# STENOPEİK GÖZLÜK

Stenopeik gözlük olarak da bilinen iğne deliği gözlükleri, normalde insanların taktığını gördüğünüz gözlüklerden farklı bir gözlük türüdür. Her bir merceğin yerine opak bir plastik tabakasını dolduran bir dizi iğne deliği boyutunda deliklerle yapılmış gözlüklerdir. Görmeyi iyileştirmek için geleneksel gözlüklere bir alternatif olması amaçlanan bu gözlükler neredeyse anında bulanık görüşe sahip birinin düzeltici lens kullanmadan net bir şekilde görmesini sağlar.



Göz yüzeyi çok çeşitli açılardan ışık alır ve lens veya kornea mükemmel bir şekilde değilse göz yapısından geçerken görüntüler bulanık görünebilir. Işığın uygun olmayan şekilde bükülmesi miyopi, hipermetropi, presbiyopi ve astigmatizma gibi kırma kusurlarının oldukça belirgin olmasına neden olur. Bu durumda gelen ışık, gözün arka kısmında retina dediğimiz ideal görme noktasına tam olarak isabet etmemektedir.

Kullanıcı birçok küçük delikten herhangi birine baktığında, iğne delikleri tüm bu koşullarda daha net görüş sağlama yeteneğine sahip olabilir. Delikler, ışığın alındığı açıları azaltma etkisine sahiptir ve ışık ışınlarını tam olarak retinaya çarpması için yönlendirir. Görme keskinliğindeki gelişme çarpıcı olabilir ve görüntünün gelişmiş keskinliği, kontrastı ve parlaklığında kendini gösterir.

PROGRESSIVE

FREEFORM  
TECHNOLOGY

adellens®

OPTİK GÖZLÜK CAMLARI

*Net görüşün*

**anahtarı bizde...**

CORTEX®



CORTEX® | oppo® | CYBER EYE®

www.adellens.com.tr • Tel: +90 212 494 54 54

f /adel.lens  
t /adellensoptik  
i /adel.lens



# VİTAMİN

## *Sağlıklı Gözler İçin Vitaminlerden Zengin Beslenin!*

B2 vitamini yani riboflavin, gözde katarakt oluşmasını engeller, göz yorgunluğunu hafifletir.

A vitamininin başlıca görevlerinden biri, görme ile ilgilidir. A vitamini, gözün arka tabakası olan retinada bulunan ve "rodopsin" adlı ışığı tanıyan proteinlere bağlanarak gece görüşü sağlar. A vitamini ya da retinol eksikliğinde, gece körlüğü adı verilen gece görememe sorunu oluşur.

*Optik  
Sektörünün  
Efsane  
İsmi*

**ERDAL  
ÖZKAVAK**



# Yaşayan Efsane "Erdal ÖZKAVAK"



YAZI : YAVUZ ATUĞ / OPTİSYEN

*Yavuz ATUĞ*

Erdal Bey'i kısa birkaç cümleyle anlatmak gerçekten çok zor. İnanılmaz bir öğretim yeteneğine sahip. İnsanların aklında kalacak cümleleri çok iyi seçen ve anlattığı konu ne kadar sıkıcı da olsa kendisini hayranlıkla dinlettiren bir öğretmendir. Birçok üst yöneticide olmayan en güzel özelliklerinden biri de budur bence.

Sahadaki çalışanlarıyla hiçbir zaman bağlarını koparmaz ve her bölümdeki çalışanların fikirlerini ve sorunlarını önemseyerek dinler çözümler ve takip eder.

Sağlık sektörü, göz anatomisi ve optik sektöründe olağanüstü tecrübeye ve bilgiye sahip. Bu bilgilerin zekâtını veren yani bu bilgiyi sadece kendisinde saklayan değil de öğretmeyi ve anlatması seven kişidir Erdal ÖZKAVAK.

Yaklaşık 4 yıldır Optisyen.COM ve OMEDD olarak sorduğumuz her soruya zaman ayırarak bizleri aydınlatan bir ışıktır Erdal ÖZKAVAK. Erdal Bey'i tanımak ve onunla çalışmak bizim için çok büyük bir ayrıcalık ve onurdur.



l'ofont.  
PARIS



**AKS** OPTİK MAKİNE  
SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

**Takubomatic**



[www.aksoptik.com](http://www.aksoptik.com)



+90 532 371 29 29

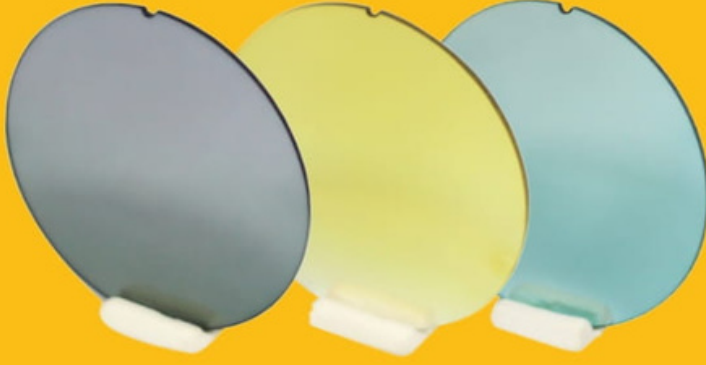


# YAGO

*Yalvaç Gündüz Optik*

*Çarşı Mahallesi  
Gazipaşa Caddesi  
No:28  
Isparta / Yalvaç*





# Güneş Camlarında

31 Ağustos'a kadar geçerli

# %20'ye

# varan indirimler Optik Tedarik'te!

Tüm ürün yelpazemiz için



 **optiktedarik**

"sınırsız tedarik ağıınız"

 **Tahtakale Mah. Tahtakale Cd.  
Aktar Han No:28 Fatih/İSTANBUL**

 **0 533 939 04 95  
0 212 999 04 95**

 **optiktedarik**

 **www.optiktedarik.com**



Gözlük İpleri-Emrah ÖZER

İletişim: +90 539 030 42 39



# Teşekkürler

*ODAK Dergisi Editörü Olarak,  
OMEDD Eğitim Faaliyetlerimize ve ODAK Dergimize katkılarından dolayı aşağıdaki  
firma ve isimlere ayrı ayrı teşekkür ederim.  
İyi ki varsınız.*



***Beta Optik NOVAX – Erdal ÖZKAVAK***

***Mercan Optik BENX – Mehmet İKİZOĞLU***

***Zorlu Gözlük PORTO ROMANA – Ömer AKYOL***

***Bdt Optik MARKUS T - Beri De TARANTO***

***Adellens Optik CORTEX – Cem ÇELEBİ***

***Aks Optik TAKUBOMATIC - İsmet DEPDEP***

***Yago Güneş Gözlükleri – Mustafa SÜNER***

***Özerler Sporcu İpleri – Emrah ÖZER***

***Optiktedarik.Com - Yaser BAYIR***



# ODAK

*Optisyonlik Mesleği Eğitim ve Dayanışma Derneği Odak Dergisi*

*Sayı No.7*

İletişim: omedd.dergi@gmail.com

www.optisyon.com