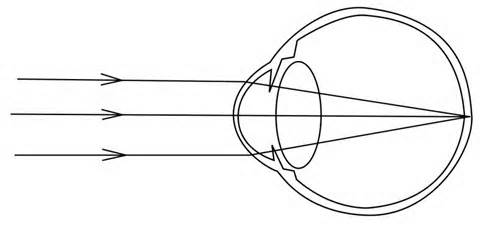
**KIRMA KUSURLARI**

**Prof. Dr. Ö. Ömür Uçakhan-Gündüz**

**Emmetropi:** Sonsuzdan (6 m ve ötesi) göze paralel gelen ışınların, gözün kırıcı ortamlarından geçtikten sonra makulada noktasal şekilde odaklanması



**Ametropi:**Sonsuzdangözegelenparalel ışınların, gözün kırıcıortamlardangeçtiktensonra retina üzerindedeğilde,önündeveyaarkasındabirnoktadaveyabirdüzlemdeodaklaşması

* Miyopi
* Hipermetropi
* Astigmatizma
* Presbiyopi

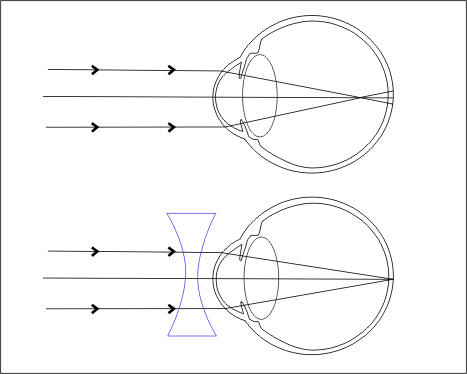
İkigözdefarklıkırılmakusuruvarise (2-3 D farklı) buduruma‘anizometropi’adıverilir.

**Miyopi:**

Miyopide sonsuzdan gelen ışınlar makülanın önünde noktasal olarak odaklanır.

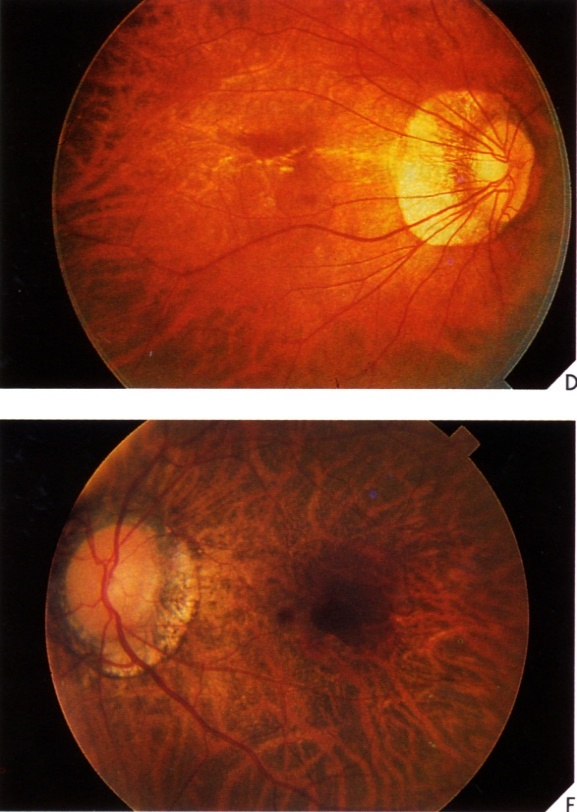
Miyop gözünuzaknoktasısonsuzdadeğil,miyopininderecesinegöre,yakındadır.

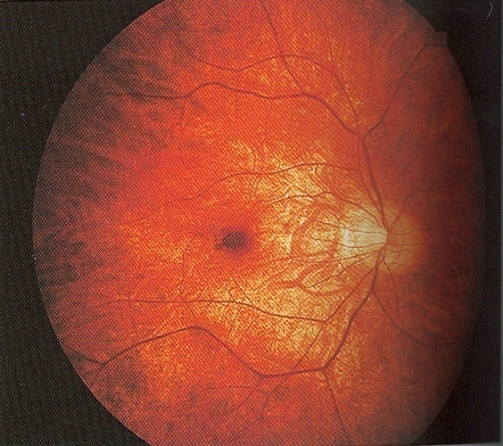
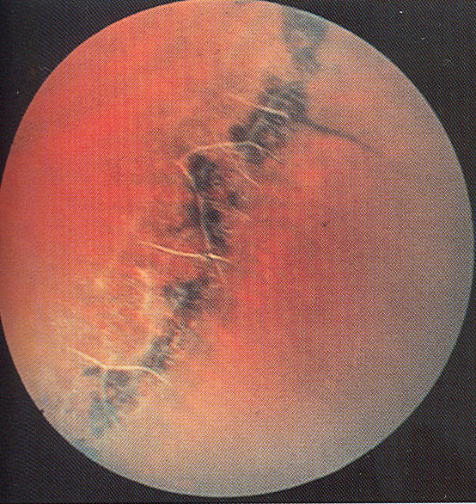
* + Aksiyelmiyopi: Gözünön-arkaaksınınuzun oluşunabağlı
  + Kırıcılık (refraktif) miyopisi: Kırıcıortamlarınnormalden fazlakırmasınabağlı  
    (keratokonus / sferik lens sendromları / nükleerkatarakt )
  + Dejeneratifmiyopi: Retinavekoroiddekideğişikliklerebağlı



DejeneratifMiyopi:

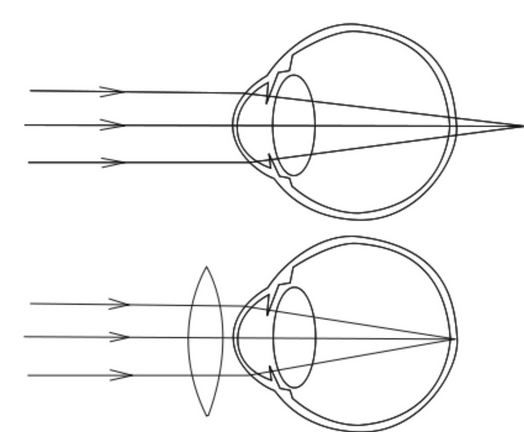
* Fundusmuayenesindedejeneratifdeğişiklikler
* Kırma kusuru >-9-l0 Dioptrinin üzerindedir
* Dejeneratifdeğişikliklernedeniylegörmedüzeltmeyle10/10’a artmaz
* Tanıoftalmoskopikmuayeneilekonur
  + Temporalkonusveyaanülerkonüs
  + MakuladaFuchs lekesi
  + Koroidve retina pigment epiteltabakasındaatrofi
  + Periferik retina dejenerasyonları (Lattice)
  + Vitreusdejenerasyonu





**Hipermetropi (Hiperopi):**

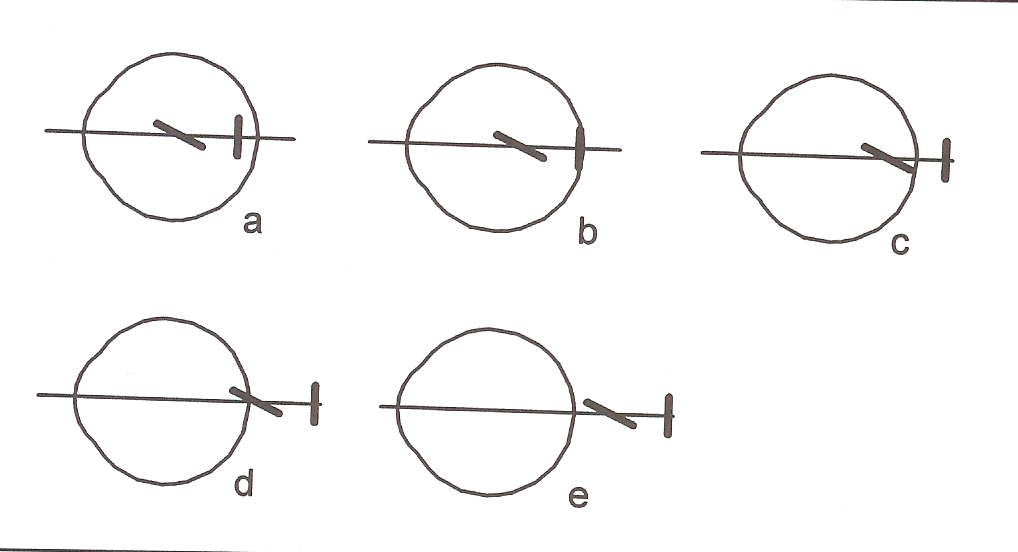
* İstirahathalindekihipermetrop gözde,paralelgelenışınlarretinanın‘arkasında’odaklaşır.
* Aksiyelhiperopi
* Kırıcılık (refraktif) hiperopi
* Hipermetropgözgenellikleküçükgözdür.   
  Uzağıda, yakınıda net göremez.
* Akkomodasyonyaparakvekorpussiliaretonusuilehipermetropininbirkısmınıdüzeltir: Latent hipermetropi
* Bizim ilk muayenedetesbitettiğimiz, akkomodasyonilekapatılamayanhipermetropi: Manifest hipetmetropi
* Latenthipermetropi + Manifesthipermetropi = Total hipermetropi



**Astigmatizma:**

Noktasızlık demektir.

* Gözün farklı meridyenlerinde farklı kırma gücünün olması nedeniyle, parallel gelen ışınlar retina üzerinde bir noktada değilde, bir düzlemde odaklanır.
* Sınıflandırma 1:
  + Korneal astigmatizma
  + Lentiküler (lense bağlı) astigmatizma
  + Kombine (total) astigmatizma:   
    Korneal + Lentiküler astigmatizma
* Sınıflandırma 2:
  + Düzenli astigmatizma (basit / kompoze / mikst)
  + Düzensiz astigmatizma
* DüzenliAstigmatizma
  + Birbirinedikaçıyapanikifarklımeridyende, kırmagücününfarklıolmasıdır
  + İkifarklımeridyenvertikal / horizontal /oblikolabilir



1. Kompoze miyop astigmatizma
2. Basit miyop astigmatizma
3. Mikstastigmatizma
4. Basit hipermetrop astigmatizma
5. Kompoze hipermetrop astigmatizma

* DüzensizAstigmatizma
  + Kornea yüzey düzensizlikleri

Keratokonus

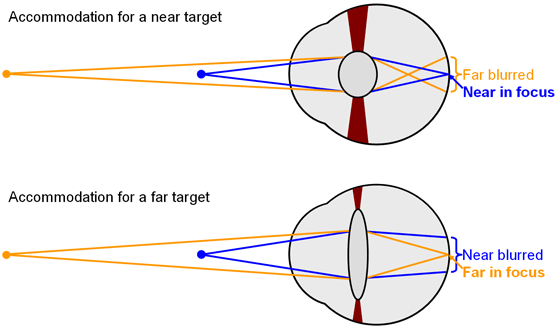
Korneakesafetleri

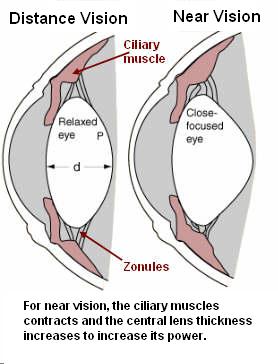
Korneal cerrahi sonrası

* + Lensdüzensizlikleri

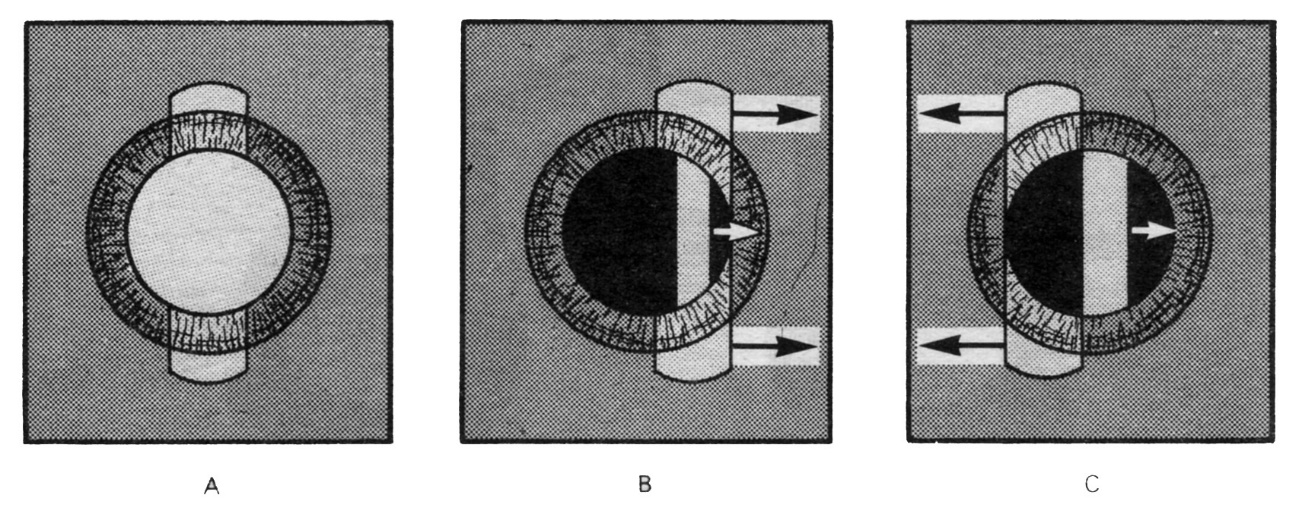
**Presbiyopi:**

* Emetropbirerişkin gözyakındabirnoktayabaktığı zaman (30 cm),silier kas kasılır, zonüller gevşer, lens ön-arka çapı artar →akkomodasyon(uyum)
* Akkomodasyon ile lens kırmagücünüortalama3.0Dioptriarttırırvekişi yakını net görür.





* Yaşilerledikçelenstesertleşme→akkomodasyon kaybı = presbiyopi
* Retinoskopi: Kırılmakusurlarının objektif tesbitiiçinuygulanır. Otorefraktometreler otomatik retinoskopi yapar.
* Pupillaiçineretinoskoptanışıkhüzmesiverilerekrefleninhareketiincelenirveuygunmerceklerlenötralizeedilerekkırılmakusurutesbitedilir.



* Kusurlarındüzeltilmesinde:
* Gözlükcamları
* Kontaktlensler
* Refraktifcerrahimetodlarındanyararlanılır
* Sferik camlar
  + Konkav (ıraksak) (-) camlar: Miyopi düzeltilmesi
  + Konveks Yakınsak (+) camlar: Hiperopi ve presbiyopi düzeltilmesi
* Silindirik camlar: düzenli astigmatizma düzeltilmesi

Gerekli meridyene konkav veya konveks mercek eklenir

Kontakt Lensler:

* Gazgeçirgensertlensler
  + Düzensiz astigmatizmadahil tüm kırma kusurları
* Yumuşaklensler
  + Düzensiz astigmatizma hariç kırma kusurları
  + Terapötik amaçlı
  + Kozmetik amaçlı