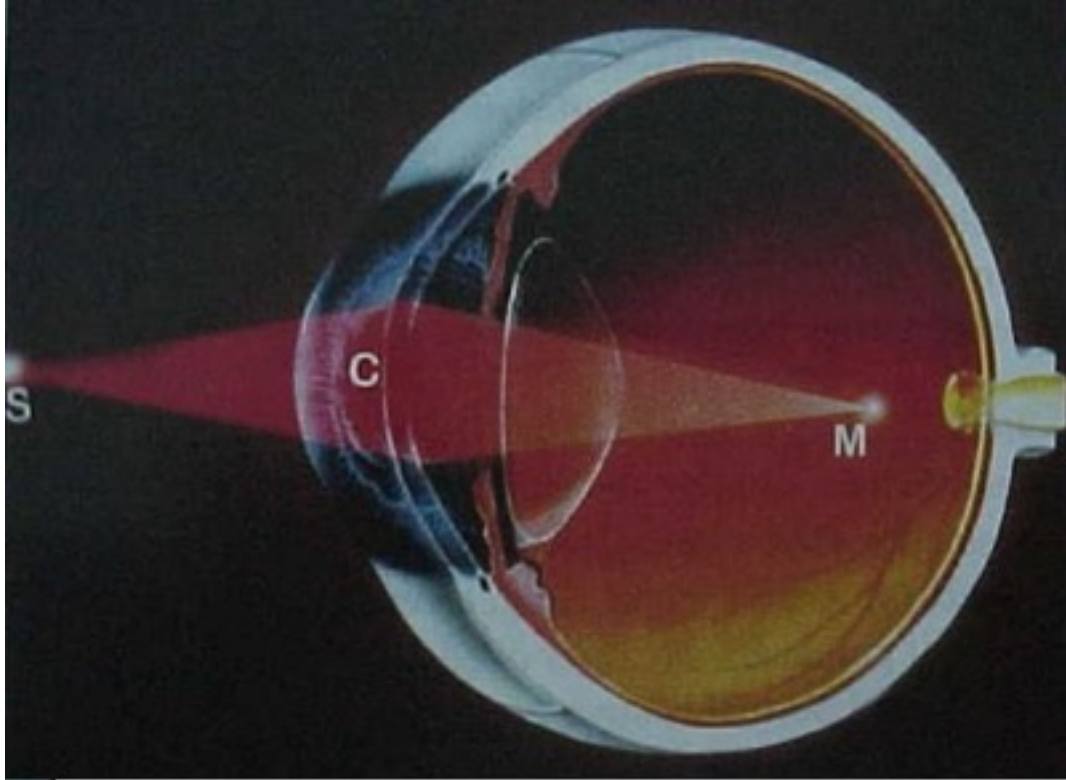


# KIRMA KUSURLARI

Dr. Ümit BEDEN

Cisimlerinin görüntülerinin retina üzerinde net olarak oluşabilmesi için sağlıklı bir refraksiyon sistemi gereklidir.



- Gz görme organıdır, hastalıkları sıklıkla görme bozukluğuna yol açar
- En sık görme bozukluğu sebebi refraksiyon kusurlarıdır

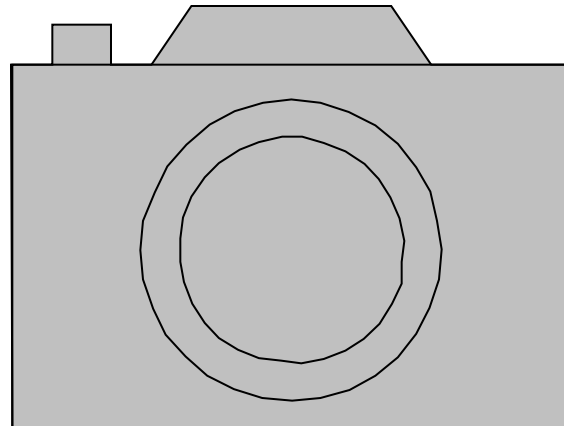


- GÖZ MUAYENESİ GÖRME KESİNLİĞİNİN ÖLÇÜMÜ İLE BAŞLAR
- KIRMA KUSURUNUN SAPTANMASI  
OFTALMOLOJİK MUAYENENİN BAŞLANGIÇ NOKTASIDIR



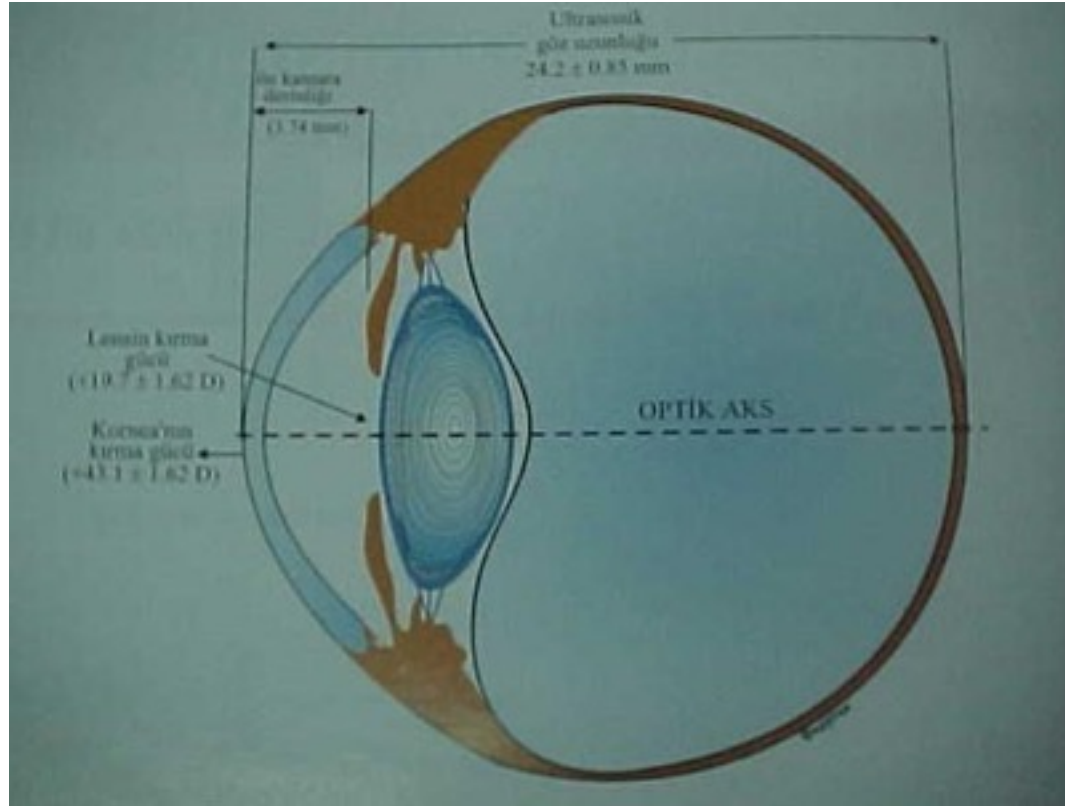
# GÖZÜN OPTİK ÖZELLİKLERİ TIPKI BİR KAMERA GİBİDİR

- KIRICI YÜZEY(LER) → kornea ve lens
- IŞIK DİYAFRAGMI → iris
- KAYIT ŞERİDİ → retina
- ODAK AYARI → akomodasyon (uyum)



# Kornea-lens

- Korneanın kırma indisi 1,37'dir
- Kırma gücü 43 diyoptridir
- Lensin kırma indisi 1,41'dir
- Kırma gücü 20 diyoptridir
- Gözün kırma gücü 63 diyoptridir

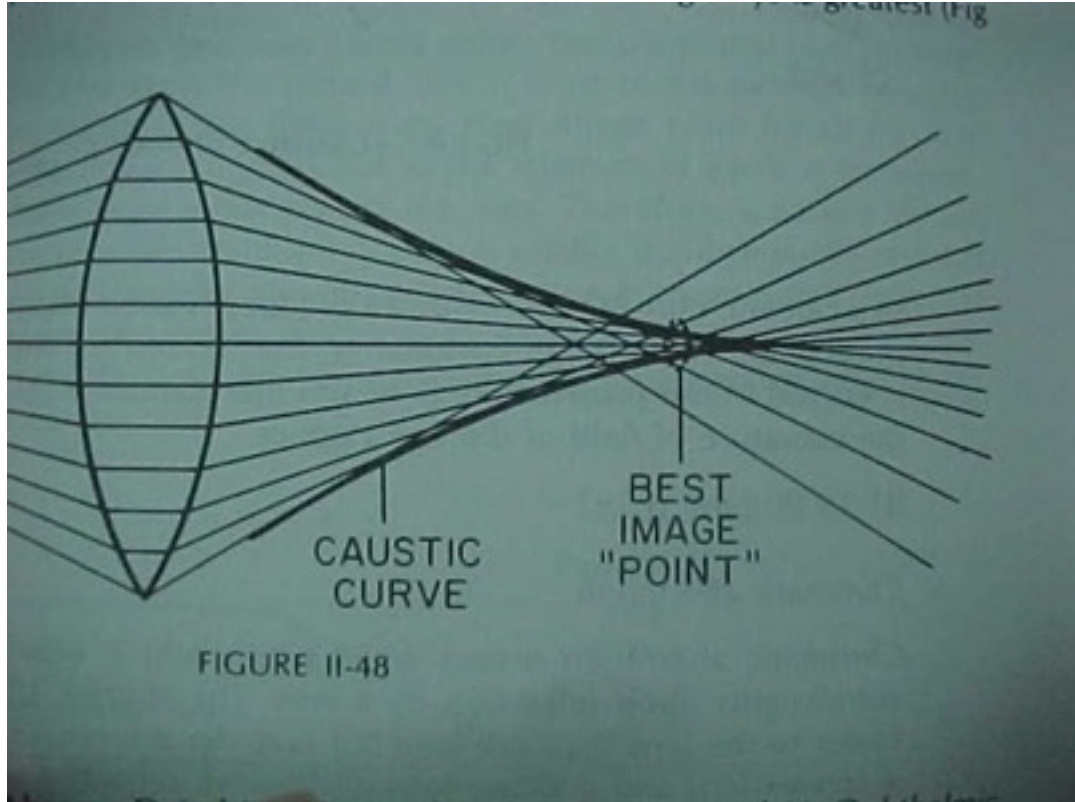


# PUPİLLA

- IŞIK MİKTARINI AYARLAR
- KÜRESEL SAPMAYI ENGELLER







# Sferik aberasyon

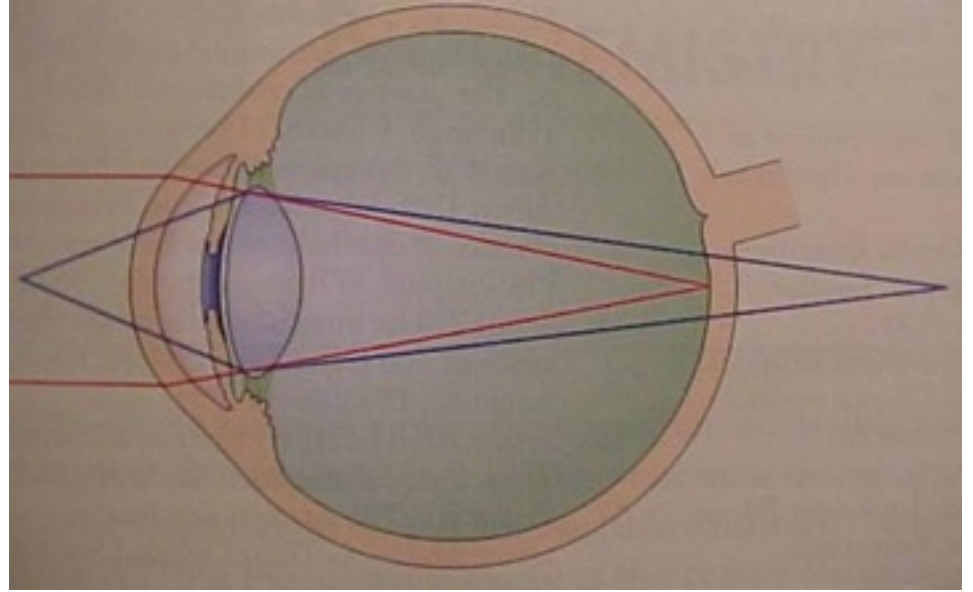
- Gece myopisine yol açar; odak noktasını öne kaydırır, genellikle -0.5D myopi yapar
- Refraktif cerrahi sonrası görme fluktuasyonlarına yol açar
- Aberasyon (pupil çapı)<sup>4</sup> katı kadar artar
  - Pupil çapı iki katına çıkarsa:
    - Aberasyon = (pupil çapı x 2)<sup>4</sup> = ...x16

# RETİNA

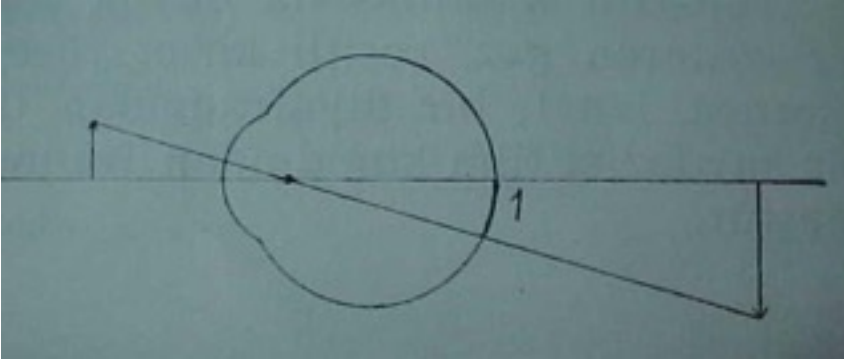
- ROD HÜCRELER (siyah-beyaz)
- KONİLER (renkli görüntü)
- IŞIK ADAPTASYONU

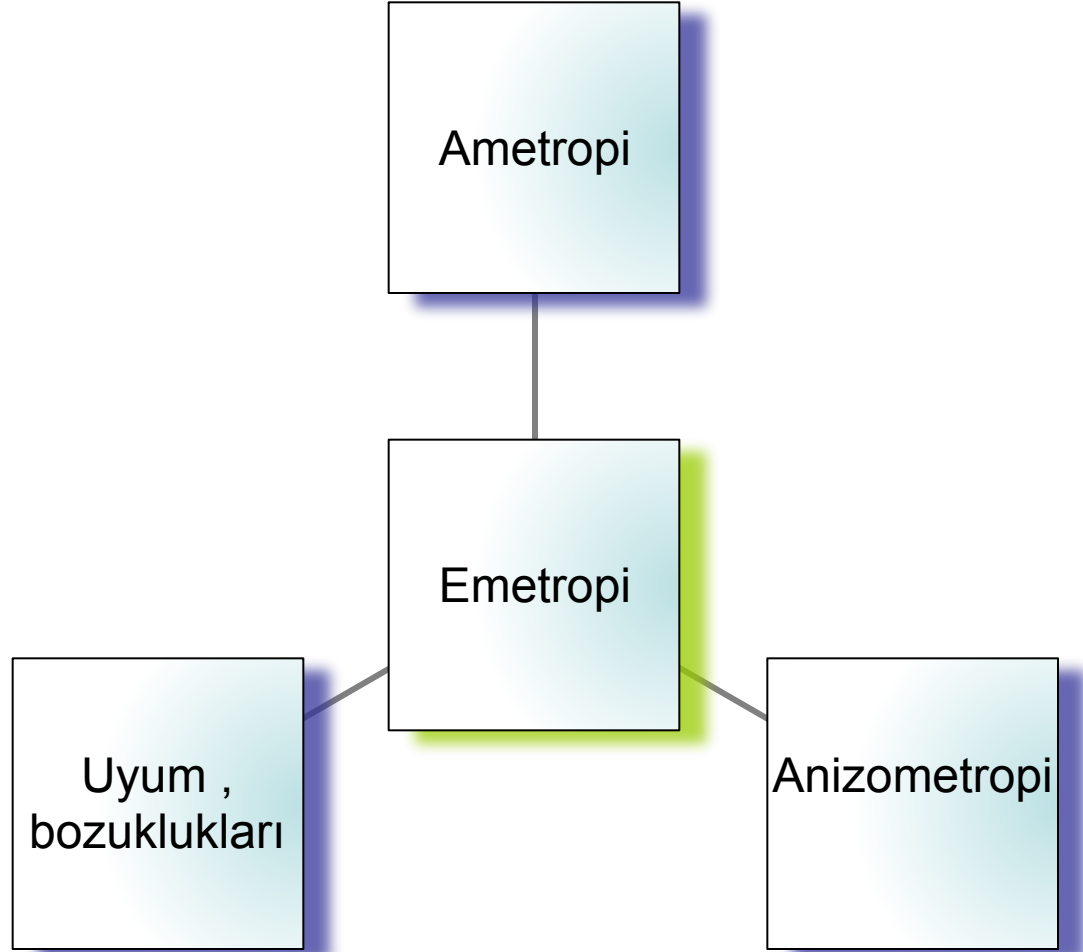
# AKOMODASYON

- Beş metreden daha yakın görüntüler retinanın arkasına düşer
- Uyum sayesinde gözün kırma gücü artırılarak bu görüntüler retina üzerine odaklanır



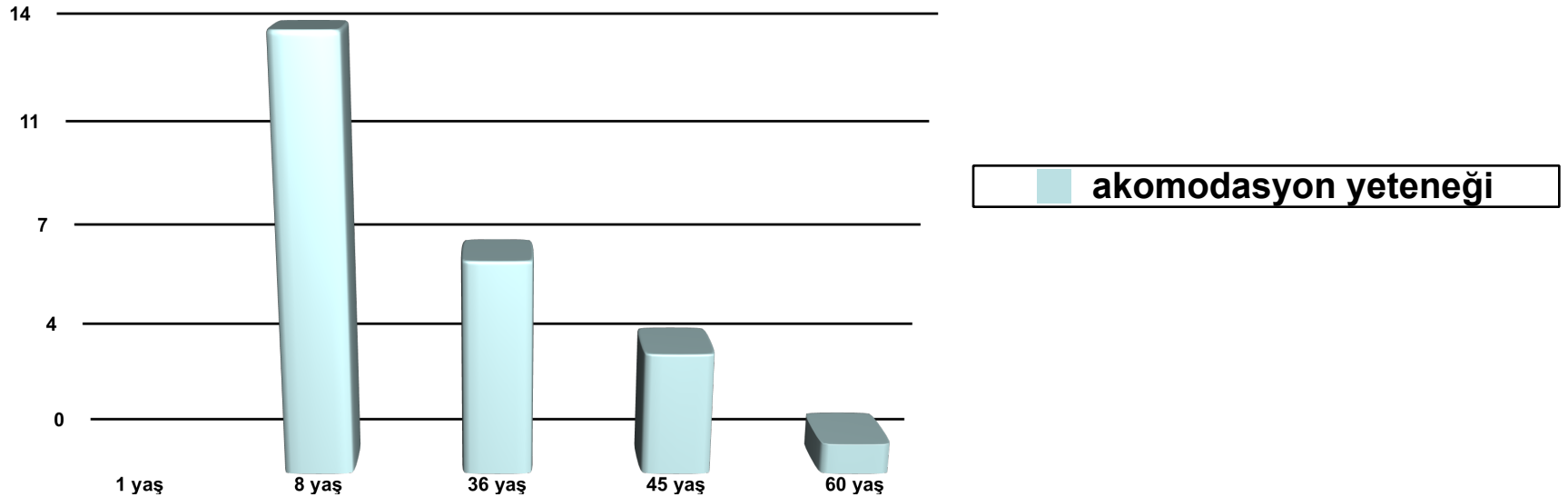
# AKOMODASYON





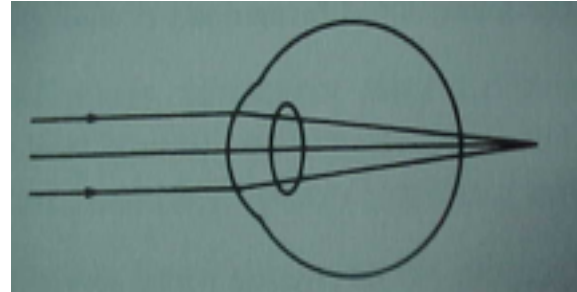
# Uyum bozuklukları

- Uyum felci - spazmı
- Presbiyopi
  - Lens esnekliğinde azalma
  - Punktum proximum gözden uzaklaşır

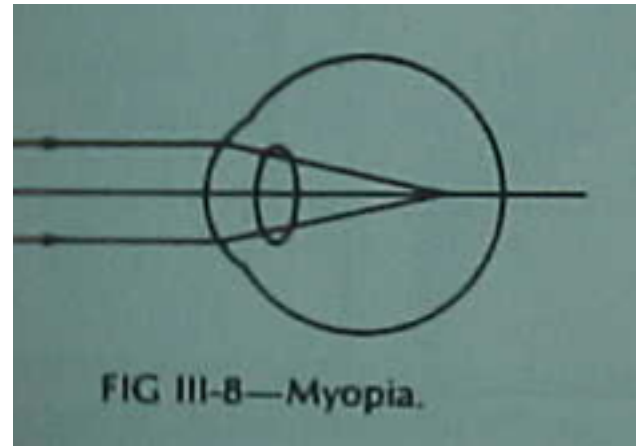


# Ametropi

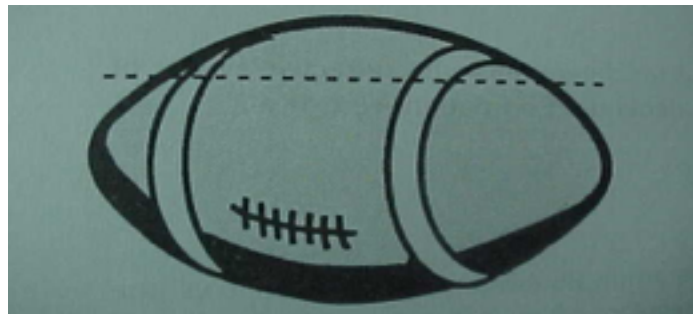
- Hipermetropi



- Myopi



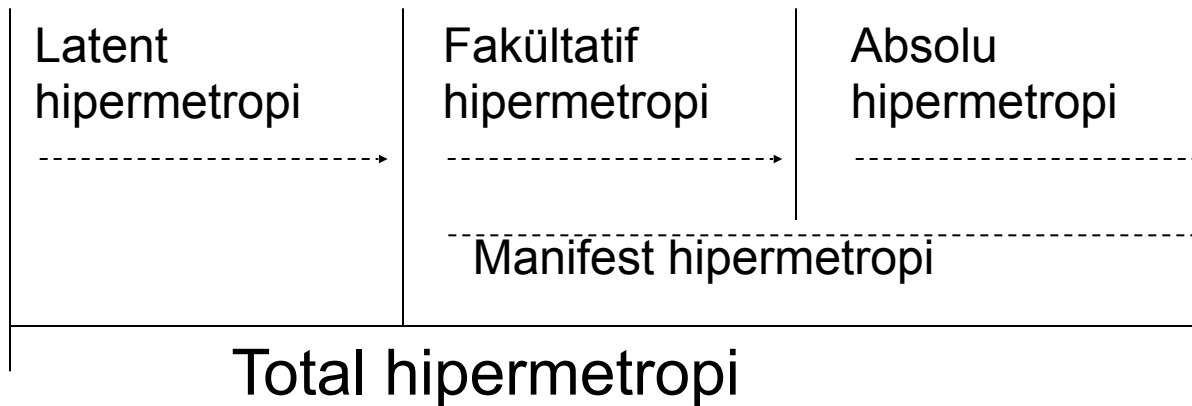
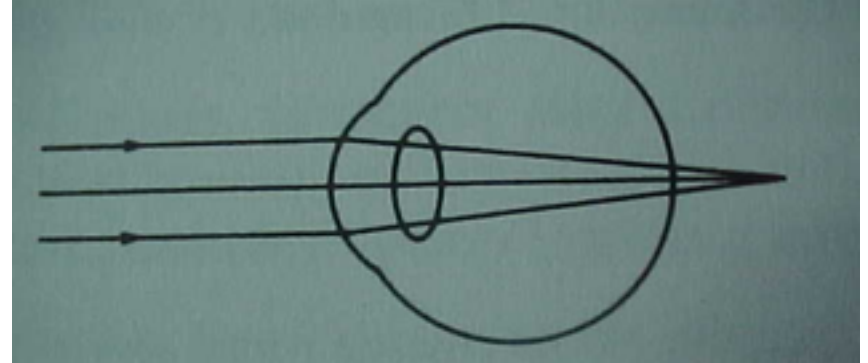
- Astigmatizma





# Hipermetropi

- Görüntü retinanın arkasına düşer, akomodasyon ile uzak net görülebilir

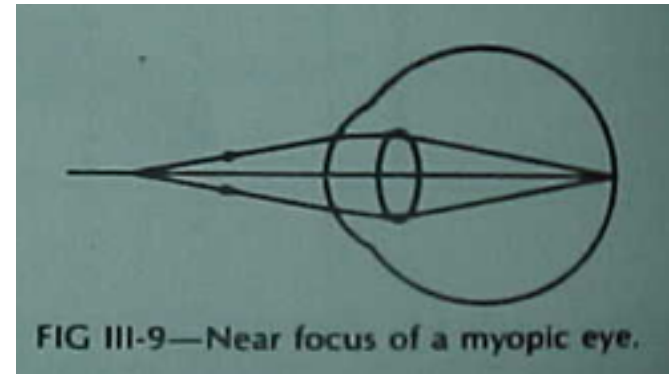
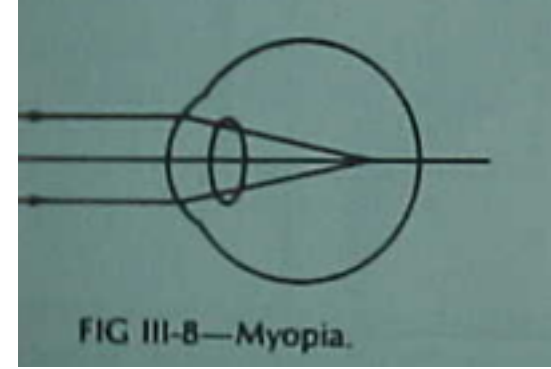


# Hipermetropi

- Aksiyel (eksen) hipermetropisi
  - En sık türü
  - Gözün ön – arka çapı kısa
  - Okumada yorgunluk (astenopi) ve çocuklarda ödev yapmak istememeye neden olur
  - Total hipermetropi = latent hip + manifest hip.
- İndeks (kırıcılık) hipermetropisi (kornea plana, afaki)
- İntermittan hipermetropi (hipoglisemi)

# Myopi

- Görüntü retinanın önüne düşer
- Uzak bulanık görülür, yakın ise akomodasyonsuz net görülür
- Üç bölümde incelenir
  - Aksiyel myopi
  - İndeks myopi
  - İntermittan myopi



# Aksiyel (eksen) myopi

- En sık görülen tür
- Basit myopi < 6 diyoptri
  - Okul çağı myopisi
  - 6-18 yaşta başlar
  - 20-22 yaş arası durur
- Patolojik myopi >6 diyoptri
  - Retina – koroid patolojileri
  - Uzun yıllar ilerleyebilir

# Patolojik aksiyel myopi

- Arka segment patolojileri önemlidir
  - Retina atrofisi, dekolman
  - Latis, pavimatöz v.b. dejeneresansları
  - Retina yırtıkları, delikleri
  - Pigment epitel atrofisi
  - Koroid atrofisi
  - Vitre dejenerasyonu
- Uzunsüre takip gerekir

# İndeks (kırıcılık) myopi

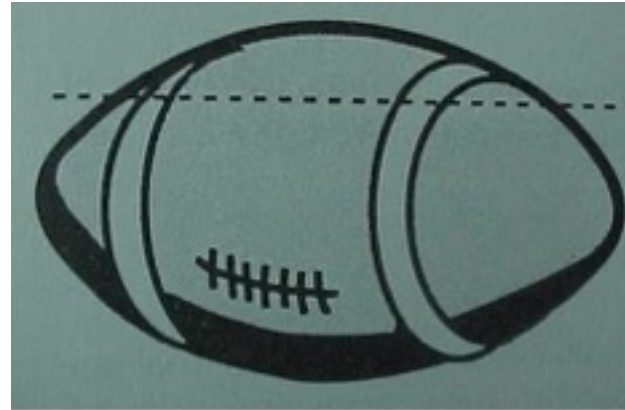
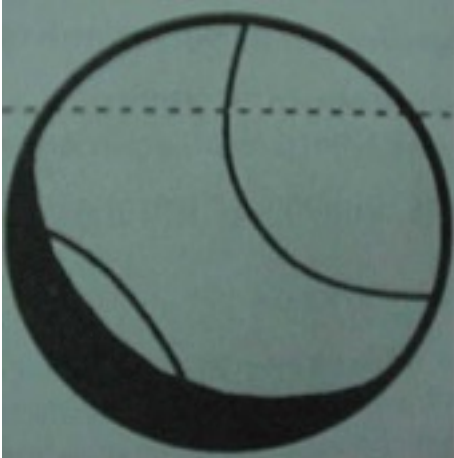
- Kornea
  - Mikroftalmi
  - Keratokonus
  - Keratoglobus
- Lens
  - Nükleer katarakt
  - Mikrofaki
  - Sferofaki

# İntermittan myopi

- Hiperglisemi,
- Sulfamidler
- ACTH
- Kortizon
- Parasempatometikler

# Astigmatizma

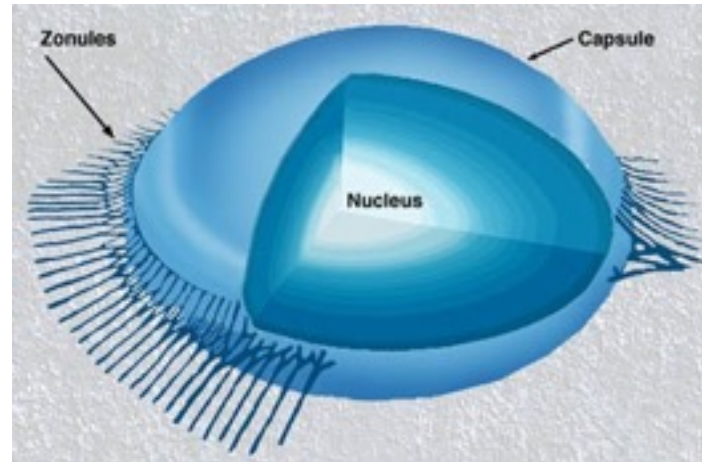
- Kornea ön yüzünün küreselliğini kaybedip silindirik olması astigmatizmaya sebep olur



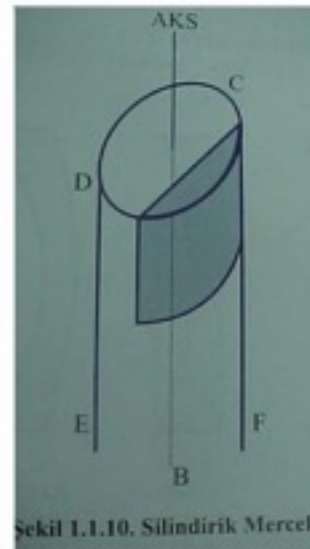


# Astigmatizma

- Sferik mercek



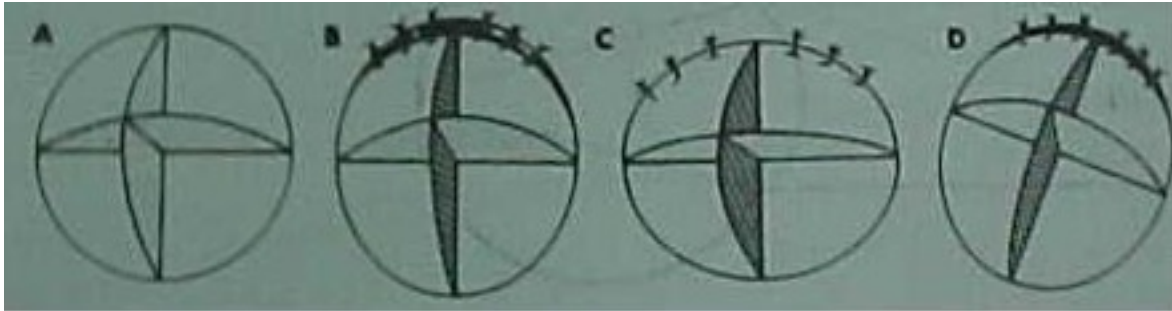
- Silindirik mercek



Sekil 1.1.10. Silindirik Mercek

# Astigmatizma

- Kornea ön yüzü dikey eksenini, yatay ekseninden 0,5 diyoptri daha fazladır (fizyolojik astigmatizma)



# Astigmatizma

- Düzenli-düzensiz: eksenler arasındaki açığa göre isimlendirilir
- Oblik – vertikal: eksenlerin pozisyonuna göre isimlendirilir

# Astigmatizma

- Hafif astigmatizmada yorgunluk ve baş ağrısı (astenopi)şikayetleri olur
- $>1.50$  d olursa dik ve yatay çizgilerde bulanıklık olur
- Yüksek astigmatizmada ise daireler oval görülür

# Düzenli astigmatizma

- Basit astigmatizma
  - Basit myop
  - Basit hipermetrop
- Bileşik astigmatizma (kompoze)
  - Bileşik myop
  - Bileşik hipermetrop
- Karışık astigmatizma (mixed)

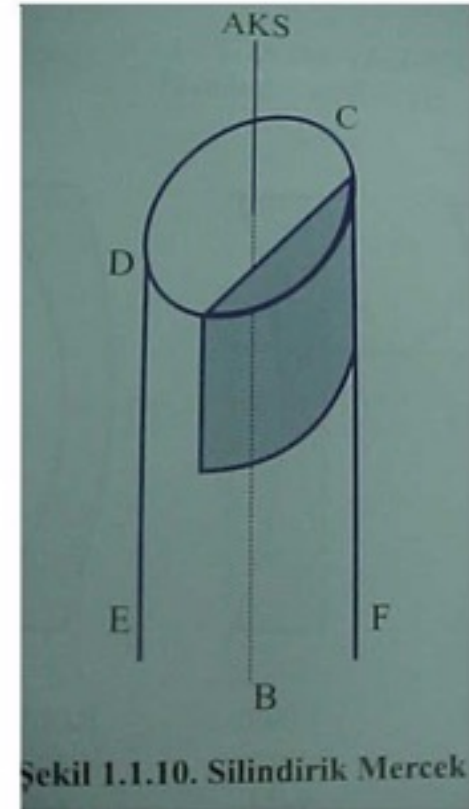
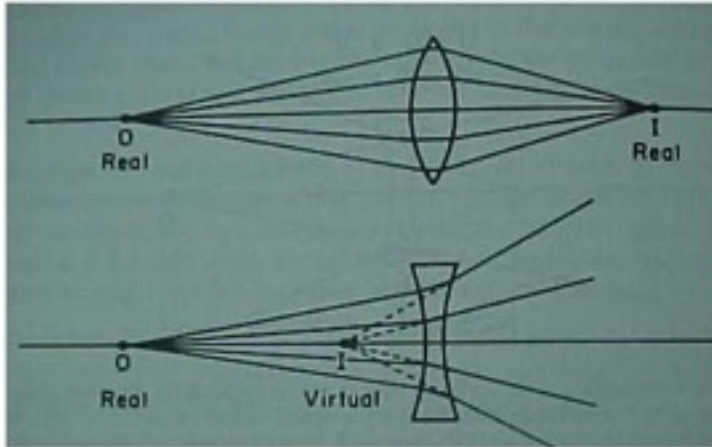
# Düzensiz astigmatizma

- Kornea ön yüzünün düzeni bozulmuştur
  - Nefelyon
  - Lökom
  - Ödem
  - İnflamasyon
  - vaskularizasyon

# Anizometri

- İki göz arasında 3 diyoptriden fazla fark olmasıdır
- Gözlükle tedavisi çift görmeye neden olur

# Gözlük camları





# Gözlük camları

