

# TARAMA PROGRAMINDA GÖZ MUAYENESİ



Çocuk ve Ergen Sağlığı Dairesi Başkanlığı

# Duyu Sistem Gelişimi

- Normal işitme
  - Konuşma ve lisan gelişimi
  - Sosyal, duygusal ve zihinsel gelişim
- Normal görme
  - Mental gelişim
  - Psikolojik gelişim
  - Fiziksel gelişim

# Görme Gelişimi

- 30-32 haftada bebek anne karnında ışığa tepki verir gözlerini kırpar
- Yenidoğan bebek ışık değişikliklerine tepki verir, parlak renkli objelere fiksasyon yapabilir/görmesi (yaklaşık 0.05-0.1)

# Görme Gelişimi

- Görsel sistem diğer duylulardan daha fazla önemli çünkü görme bebeklikte en önemli uyaran ve bilgi kaynağı
- Çocuk taklit ederek öğrenir, elinin ayağının etrafının farkına varır, göz kontağı ile onay alır
- Görme azlığı/körlük, motor gelişimi ve diğer gelişimsel faktörleri olumsuz etkiler
- Sadece göz değil santral sinir sisteminin büyüme ve olgunlaşması da göz önünde bulundurulmalıdır

# Görme Gelişimi

- Kritik dönem görme sisteminin hassas ve olumsuzluklardan fazla etkilendiği dönem
- Normal gelişim için gözlerin paralelliği ve simetrik (netlik, büyüklük, şekil ve kontrast) görüntü olması gerekli
- Göz paralelliği için hassas dönem ilk 6 ay ancak 4 ayda normal paralellik sağlanmakta
- Bebeklik döneminden sonra 9-12 yaşa dek daha yavaş seyirli dönem

# Çocukluk Çağı Görme Kaybı Nedenleri

Prematüre retinopatisi

Konjenital katarakt

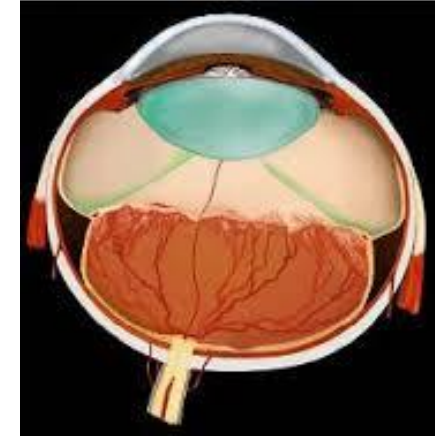
Konjenital glokom

Retinoblastom

Şaşılık, kırma kusurları ve ambliyopi (göz tembelliği)

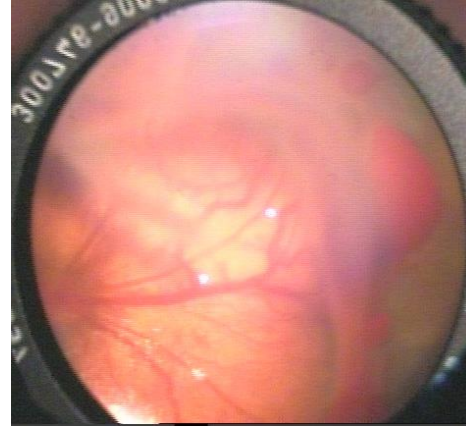
# Prematüre Retinopatisi

- Düşük doğum ağırlığı
- Küçük doğum haftası
- <1500 gr ve < 32 hafta => tarama
- Doğumdan sonraki 4-6 hafta / postkonsepsiyonel 31-33 hafta
- Ülkemizde yıllık yaklaşık 1700 ileri evre ROP



*Türkiye’de prematüre retinopatisi sıklığının durumu. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları dergisi. 2010;53:4-9. Ergenekon E ve ark.*

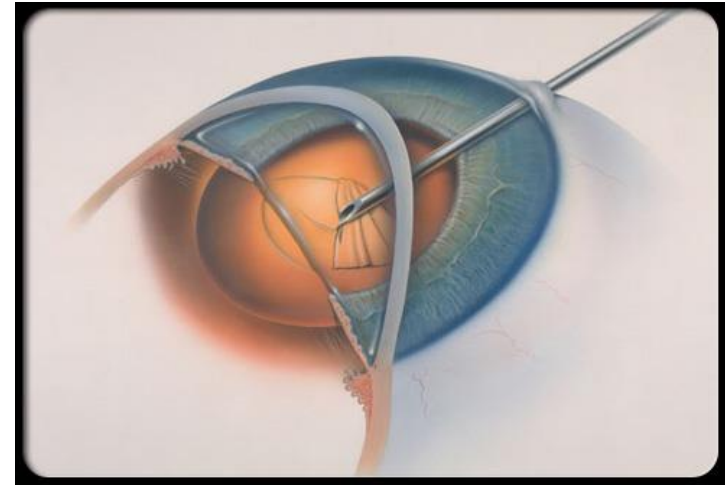
# Bebek prematüre ise



Düşük doğum ağırlıklı ve erken doğan ( $\leq 1500$  gr;  $\leq 32$  hf) prematüre bebeklere doğumdan itibaren 4-6 hafta içerisinde mutlaka göz muayenesi yapılmalıdır !!!

# Konjenital Katarakt

- İnsidans 1,2 – 6 / 10000 doğum
- Ülkemizde yıllık 1500-2000 yeni vaka



- Erken tanı tedavi ile normale yakın görme

*Konjenital kataraktlar: Epidemiyoloji, sınıflama, etiyopatogenez. T Klin Oftalmoloji. 1999;8:235-41. Özdemir G, Karel F.*

# Konjenital Glokom

- Başlangıçta bulgu vermeyen sinsi bir hastalık
- Sulanma, fotofobi (ışıktan rahatsızlık)
- Korneada kesifleşme, buftalmus
- 1-5,1/10000 doğum
- Ülkemizde yılda 300-450 vaka

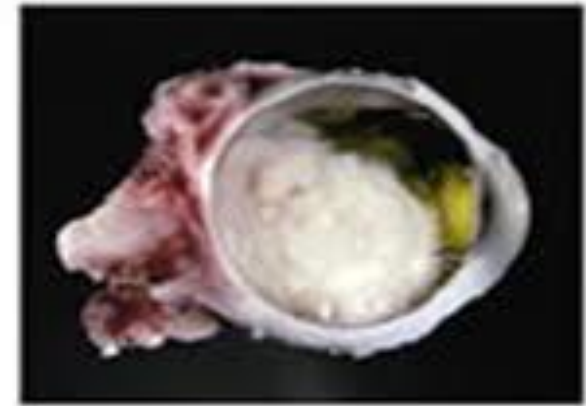


*Konjenital glokomun sınıflandırılması ve kliniği. Türkiye Klinikleri Oftalmoloji Dergisi. 2004;13:111-3. Devranoğlu K.*

*The British infantile and childhood glaucoma (BIG) eye study. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2007;48:4100-6. Papadopoulos M, Cable N, Rahi J, Khaw PT, BIG Eye Study Investigators.*

# Retinoblastom

- !! Hayati tehlike!!
- İnsidans yaklaşık 1/15000
- Ülkemizde yıllık 100 yeni vaka
- Aile hikayesi\*\*



*Retinoblastoma: a review. Arch Pediatr. 2006;13:1329-37. Doz F.*

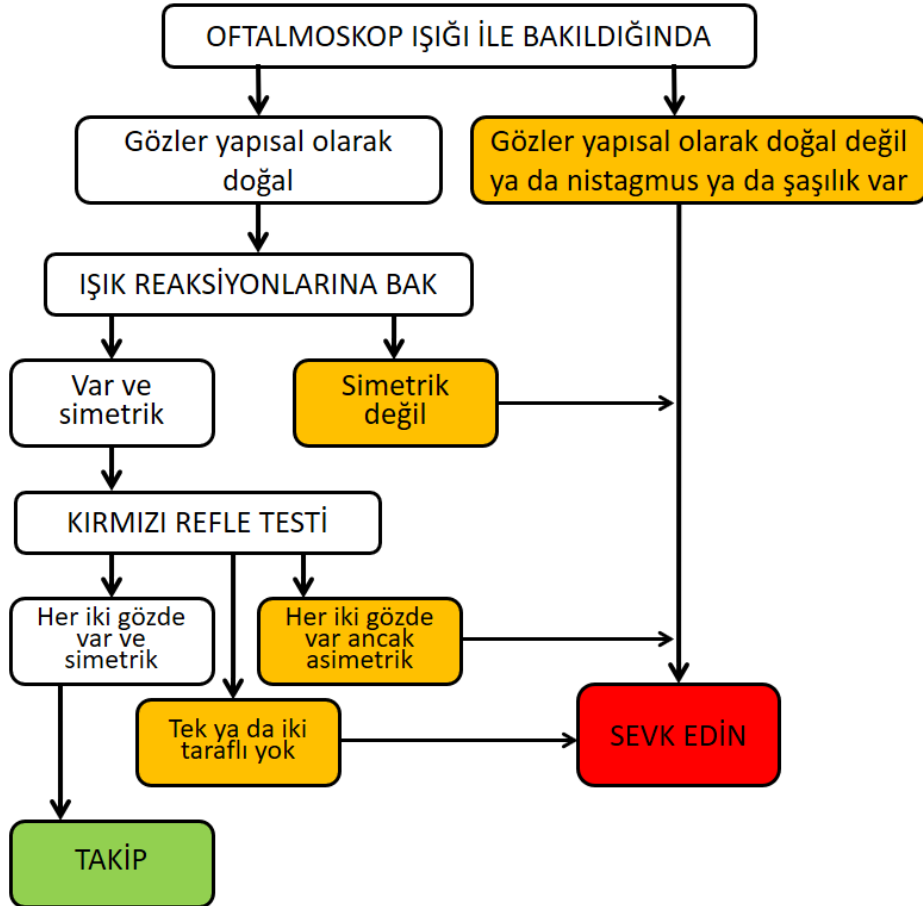
# Tarama mı? / Muayene mi?

- “Tüm çocuklar tam bir göz muayenesi olmalıdır” şeklindeki bir yaklaşım;
  - Mümkün değil (yaklaşık 1.3 milyon doğum/yıl)
  - Maliyet yüksek
  - Tek bir muayene, çocuk geliştiği için yeterli değil, her izlemde yeniden muayene edilmesi gerekir
  - Ne zaman?
- Farklı zamanda tarama
- Risk altındakileri ve şikayeti olanları sevk

# Risk Grupları

- Prematürite (gözlük ve kayma riski fazla)
- Serebral Palsi
- Down Sendromu
- Ailede gözde kayma, göz tembelliği, 5 numaranın (5D) üzerinde gözlük numarası kullanma öyküsü
- Metabolik Hastalıklar
- Sensorinöral İşitme Kaybı, özellikle Refsum Hastalığı varlığı
- Ailede (anne, baba veya kardeşlerde) bebeklik ve çocukluk döneminde glokom ve katarakt bulunma öyküsü
- Bebek veya çocukta kranofasial anomali, kapak düşüklüğü, pitozis, hemanjiom, nazolakrimal kanal patolojisi öyküsü
- Ailenin bebek ya da çocukta göz patolojisi olmasını düşünmesi

# 0-3 Ay Bebekler İçin Göz Muayenesi Akış Şeması



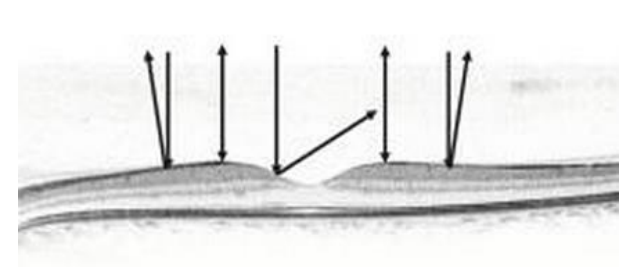
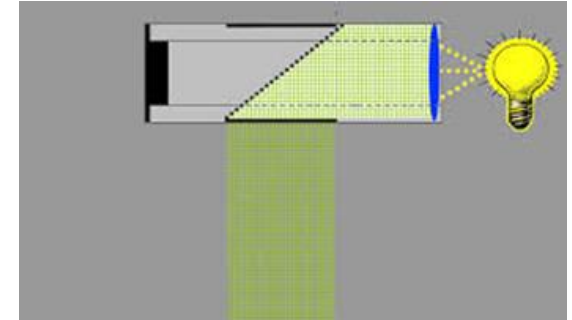
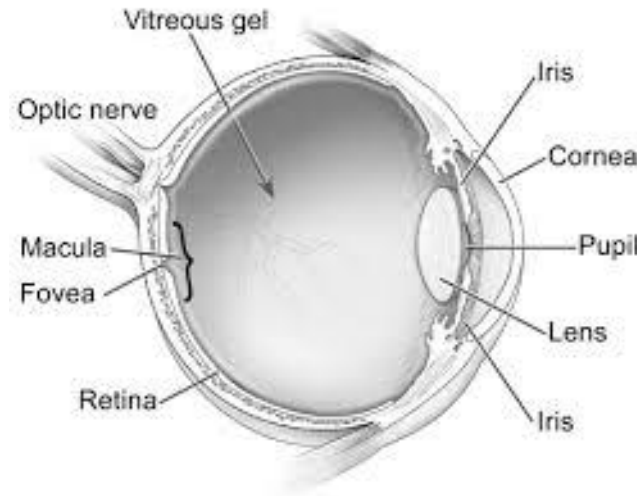
- 32 hafta ve altındaki tüm prematürel ve 1500 gram ve altında doğan tüm bebekler 4. haftada Prematüre Retinopatisi açısından değerlendirilmek üzere göz muayenesi için sevk edilmelidir. Retinoblastom, Konjenital Glokom ve Konjenital Katarakt şüphesi olan bebekler **acilen** göz hastalıkları uzmanına sevk edilmelidir.
- Ayrıca:
  - Serebral palsy, Down Sendromu, genetik, metabolik hastalık varlığı, ailede konjenital glokom veya katarakt hikayesi varsa ya da
  - Ailenin bebeğin gözleri ile ilgili herhangi bir şikayeti olması halinde bebekler bir göz hastalıkları uzmanına sevk edilmelidir

# Kırmızı Refle Testi

- Işık kaynağından çıkan ışığın normalde gözün saydam olan yapılarından geçerek fundusa ulaşan ve buradan geri yansıyan ışık değerlendirilir.

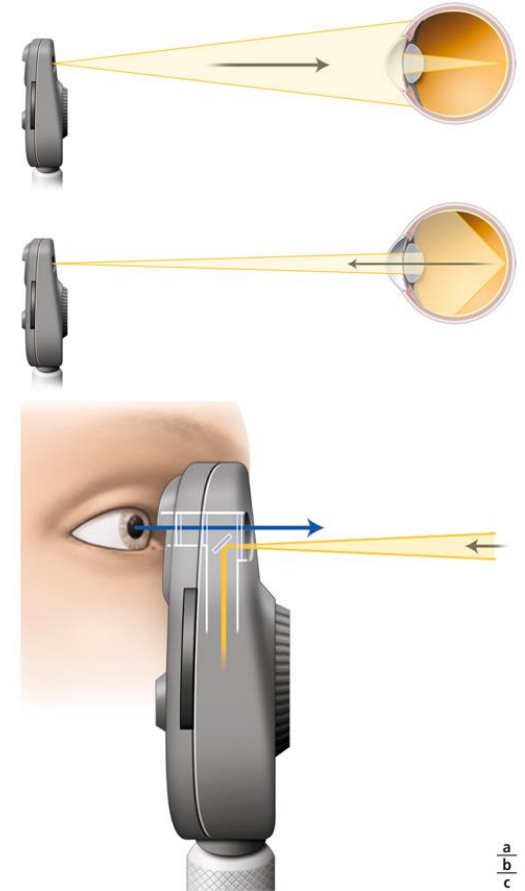
- Bu saydam yapılar:

- ✓ Kornea
- ✓ Aköz hümör
- ✓ Lens
- ✓ Vitreus



# Kırmızı Refle Testi

- Test için **direkt oftalmoskop** gibi koaksiyel ışık kaynağı uygundur.
- Otoskop veya penlight gibi ışık kaynakları aynı etkiyi göstermez
- Test, pupil dilatasyonu sonrası da uygulanabilir



# Kırmızı Refle Testi

- Roland Brückner 1961 “pupiller transilluminator test”
- Her iki gözden gelen kırmızı refrenin birlikte değerlendirilmesi  
“Brückner testi” olarak da bilinmektedir
- Ortam opasitesi, şaşılık, anizometropi tesbitinde faydalı
- Konuşma öncesi dönemde objektif yöntem

# Kırmızı Refle Testi

- Kolay, basit
- Öğrenmesi kolay
- Maliyeti ucuz
- Kısa sürede çok kişi taranabilir
- Sensitivitesi yüksek
- Tecrübe ile sensitivite ve spesifite artar
- Sonuçların niceliği yok
- Kişilerarası sonuç farkı fazla
- Koyu renk fundusda düşük sensitivite
- Düşük (+) prediktif değer (%69),
- Yüksek yalancı pozitiflik

# Kırmızı Refle Testi

- Direkt oftalmoskop lens gücü sıfır ayarında
- Loş - karanlık bir odada
  - Dilate pupilla için
- Önce her bir gözü ayrı ayrı
  - Yaklaşık 30-45 cm mesafeden
- Sonra her iki gözünü aynı anda
  - Yaklaşık 90 cm mesafeden

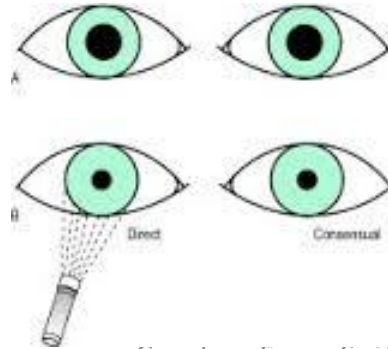
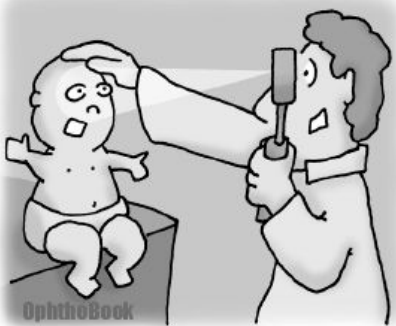


# Kırmızı Refle Testi

- İnspeksiyon

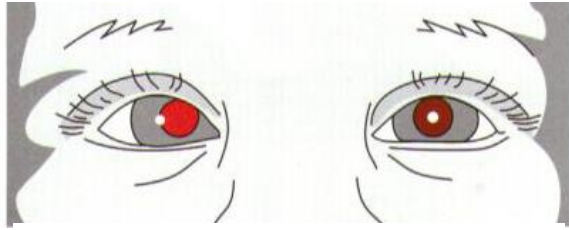


- Pupil ve ışık reaksiyonları



# Kırmızı Refle Testi

- Kayma -Hirshberg testi



NORMAL



ESOTROPIA



EXOTROPIA

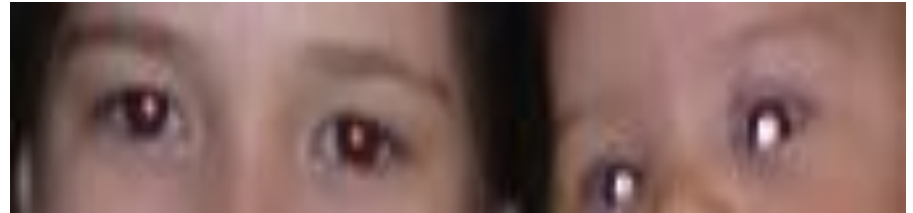


HYPERTROPIA



# Kırmızı Refle Testi

- Fundus refleksi
  - ✓ Varlığı
  - ✓ Simetrisi
- Normal gözde kırmızı refle, parlak kırmızı-sarı (veya yoğun pigmentasyonlu gözlerde açık gri renkte) olarak gözlenir
- Göz yaşı filmi içindeki mobil mukus kaynaklı ve göz kırpması ile kaybolan geçici opasiteler olabilir

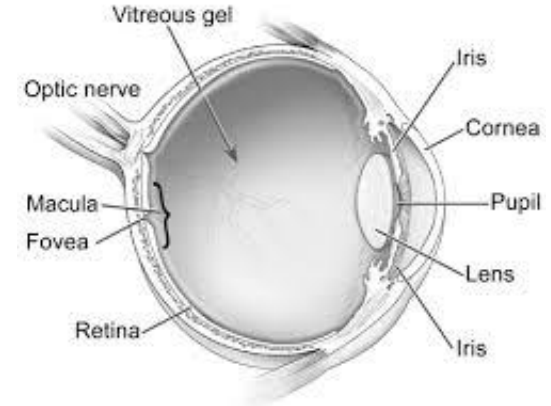


# Kırmızı Refle Testi

- Görme aksı üzerinde yer alabilecek katarakt, korneal opasite gibi engellerin ve retinoblastom, retina dekolmanı gibi retina bozukluklarının belirlenmesinde kullanılır.
- Her iki göz birlikte değerlendirildiğinde asimetric kırma kusuru ve şaşılık gibi potansiyel olarak ambliyopiye neden olabilecek durumların tespit edilmesini sağlar.

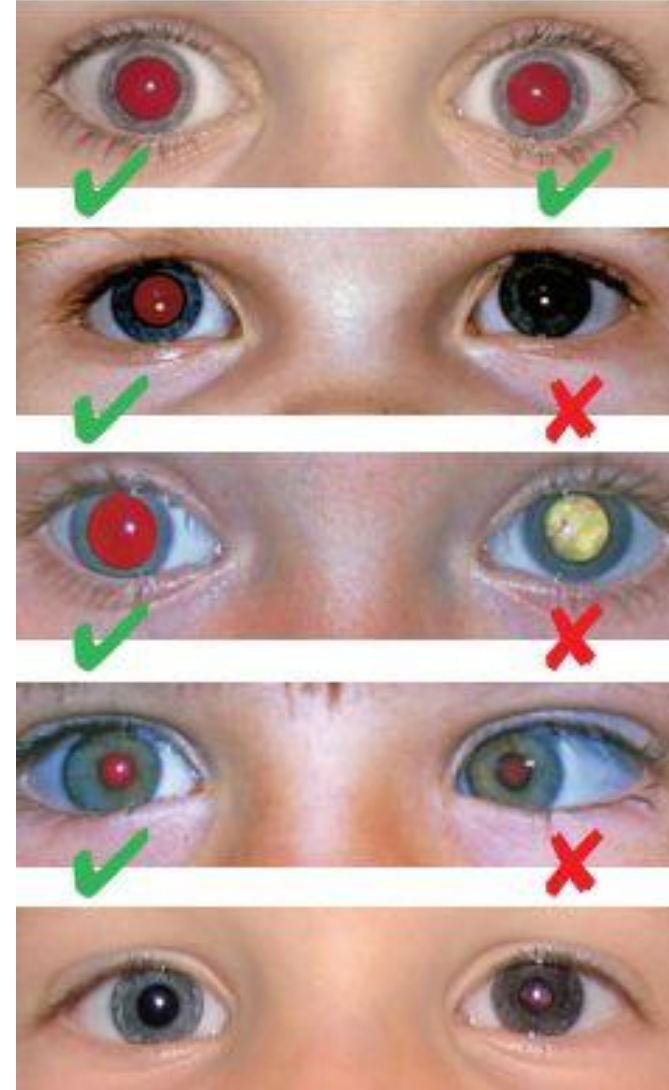
# Kırmızı Refle Testi

- Optik yolu bozabilecek/engelleyecek her türlü faktör → kırmızı reflede anormallik
  - Kornea opasiteleri
  - Pupillayı etkileyen iris bozuklukları
  - Katarakt
  - Vitreus içi opasiteler
  - Tümör
  - Retinal hastalıklar
  - Yüksek numaralı gözlük
  - Anizometropi
  - Şaşılık



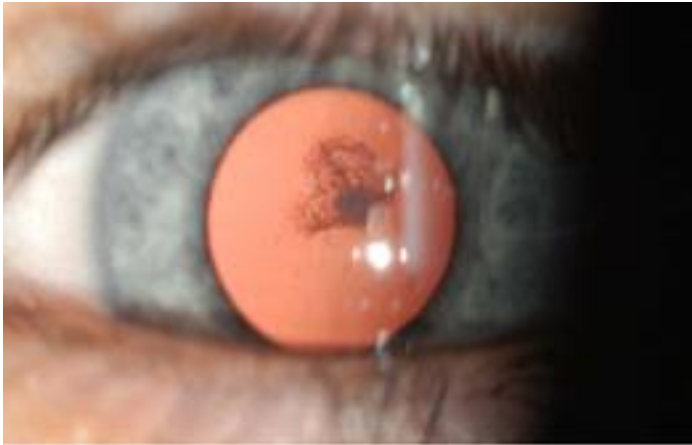
# Kırmızı Refle Testi

- Normal bir gözde kırmızı refle,
  - Parlak kırmızı-sarı renkte
  - Simetrik
- Kırmızı refle içinde yer alan karanlık noktalar
- Bozuk veya kaybolmuş kırmızı refle,
- Beyaz refle (lökokori),
- Reflelerde asimetri durumlarında hasta göz hekimine yönlendirilmelidir



# Kırmızı Refle Testi

- Refle içindeki karanlık alanlar:



# Kırmızı Refle Testi

Beyaz refle (Lökokori): leukos: beyaz kore:pupil



# Kırmızı Refle Testi

- Bozulmuş, kaybolmuş, asimetrik kırmızı refle



# Kırmızı Refle Patolojileri - Asimetri



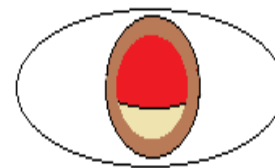
# Ortam Opasitesi

- İlk hafta ve aylarda katarakt gibi ortam opasiteleri ve diğer organik hastalıklar açısından önemli
- Bebek uyuyorsa gözleri açılarak veya dik tutularak yukarı aşağı sallanarak da açtırılabilir
- Asimetri daha kolay tanınıyor
- 50 cm'den de yapılabilir
- Şaşılık, katarakt ve organik göz hastalıklarında yakın mesafe daha kolay

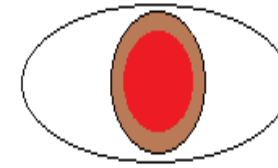


# Kırmızı Refle – Kıрма Kusuru

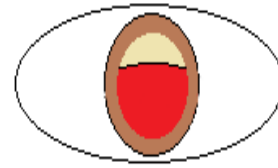
- Kırmızı reflenin yerleşimine göre kırma kusurları tesbit edilebilir.
- Pupilin;
  - Alt kenarında yerleşimli hilal görüntüsü miyopi
  - Üst kenarında yerleşimli hilal görüntüsü hipermetropi
  - Hilal görüntüsünün merkezden 1 saat kadrından daha fazla uzaklaşması ise astigmatizma lehine bir bulgudur.



Myopia



Emmetropia



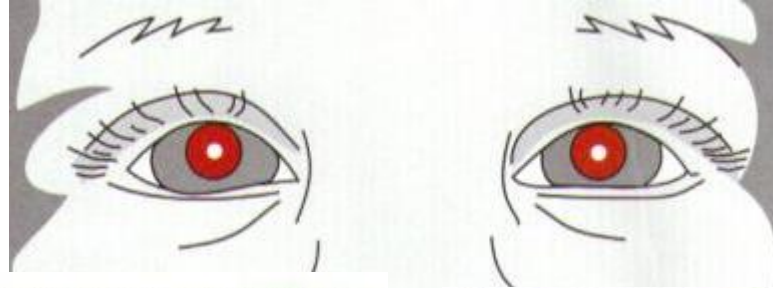
Hyperopia

# Kırma Kusurları

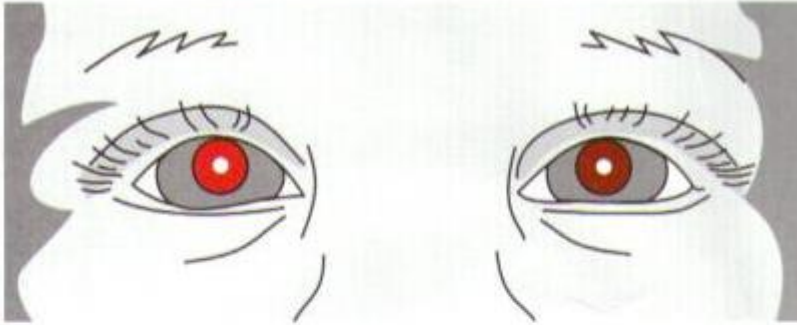
- Yüksek miyopide fundus reflesi koyu, yüksek hipermetropide parlak
- Kırma kusurları tesbitinde özellikle yakın mesafede başarı düşük
- Standart 1 metre yerine 3-4 metreden yapıldığında hassasiyet artıyor
- Benzer şekilde anizometropide de (+1D fark) 4 metrede hassasiyet %62den %85'e yükseliyor

*Graf, Jung. The Brückner test: extended distance improves sensitivity for ametropia. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 208:135-41, 2008*

# Kırmızı Refle Testi



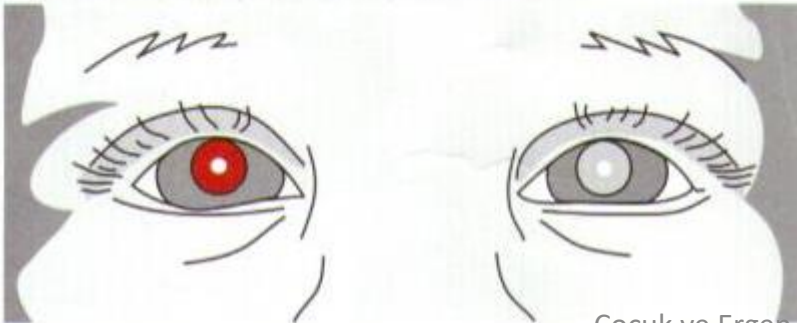
↓ **UNEQUAL REFRACTION**—One red reflection is brighter than the other.



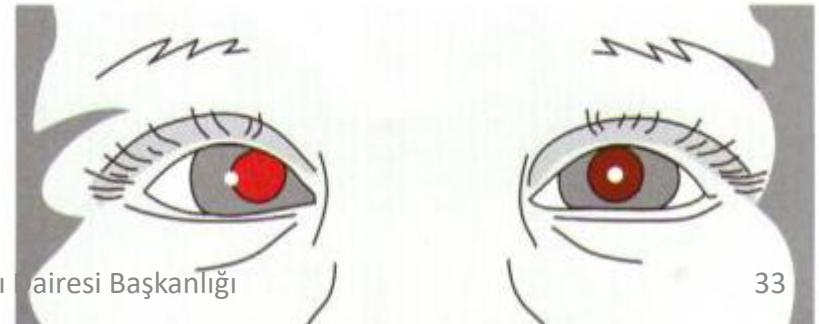
↓ **FOREIGN BODY/ABRASION (LEFT CORNEA)**—The red reflection from the pupil will back-light corneal defects or foreign bodies. Movement of the examiner's head in one direction will appear to move the corneal defects in the opposite direction. (Parallax)



↓ **NO REFLEX (CATARACT)**—The presence of lens or other media opacities blocks the red reflection or diminishes it.



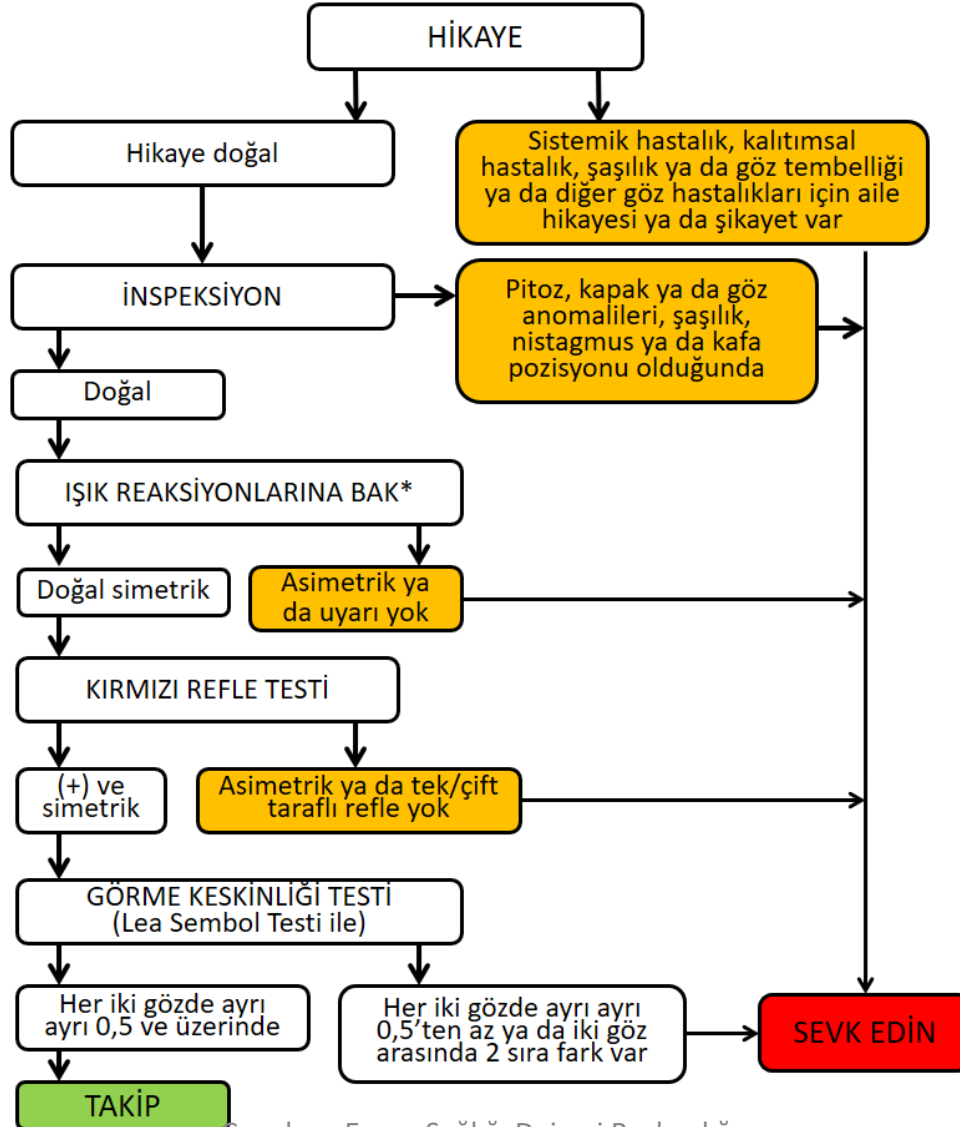
↓ **STRABISMUS**—The red reflection is more intense from the deviated eye.



# Fiksasyon Kontrolü

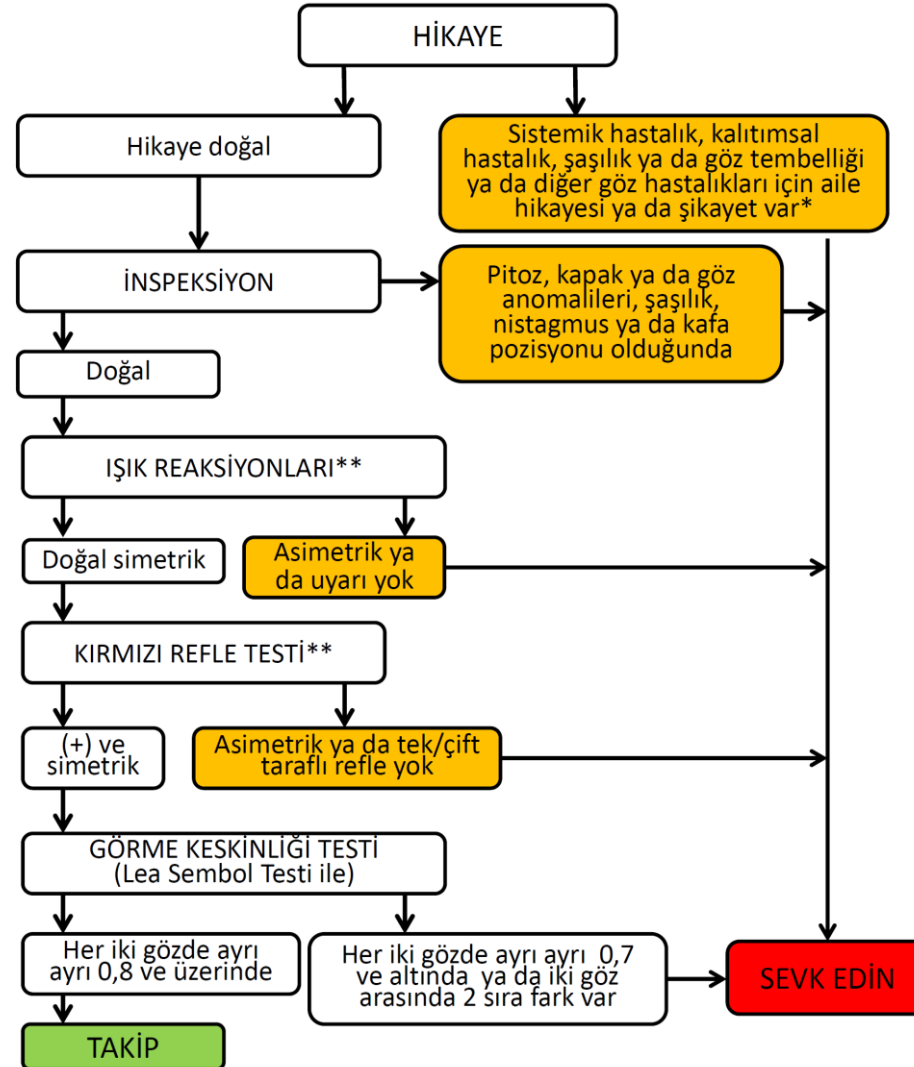


# 36-48 Ay Çocuklar İçin Görme Taraması Akış Şeması



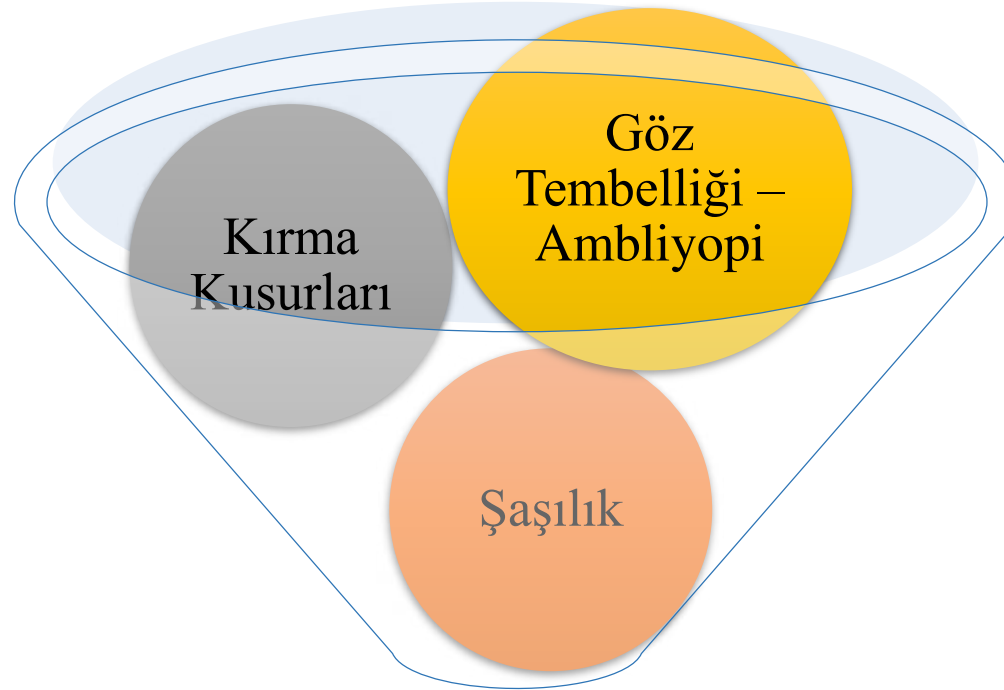
# İlköğretim 1. Sınıf Çocuklar İçin Görme Taraması

## Akış Seması



\*Öğrenme güçlüğü, disleksi, otizm gibi gelişimsel sorunlar ve herhangi bir göz problemi nedeniyle takipteyse (Gözlük kullanımı ve diğerleri)

\*\* Oftalmoskop ışığı kullanılmalıdır



Görme keskinliğinin en kolay artırılabilirdiği  
Tedavileri bulunan  
Yaygın görülen  
**GÖRME KAYBI NEDENLERİ**

# Ülkemizde Okul Öncesi/Okul Dönemi;

Ambliyopi  
riski %1,3-6,5.

Kırma kusuru  
oranı yaklaşık  
%10

*İstanbul'da ilköğretim çağı çocuklarında yapılan göz taraması sonuçları. Turk J Ophthalmol. 2003;33:585-91. Toygar O, Öğüt MS, Kazakoğlu H.*

# Ambliyopi (Göz Tembelliği) Ne Demektir?

- Normal binoküler (iki gözün birlikteliği ile) görme gelişimi için 3 şey gerekli:
  - \* her iki gözde net retinal görüntü
  - \* her iki gözde eşit görüntü netliği
  - \* gözlerde kayma olmaması
- Bu bulgularla ilgili; her iki göz arasında bir dengesizlik varsa AMBLİYOPİ (göz tembelliği) ortaya çıkar

# Ambliyopi (Göz Tembelliği)

- Gözde veya görme yollarında bilinen bir patoloji olmaksızın, net görmenin engellenmesi ve/veya anormal bilateral etkileşim sonucu ortaya çıkan, genellikle tek taraflı nadiren çift taraflı en iyi düzeltilmiş görme keskinliğindeki azalmadır.
- Görme azlığının önlenabilir bir nedenidir.

# Ambliyopi Risk Faktörleri

Pitozis

Ortam opasiteleri

Fundus patolojileri

Şaşılık

Kırma kusuru

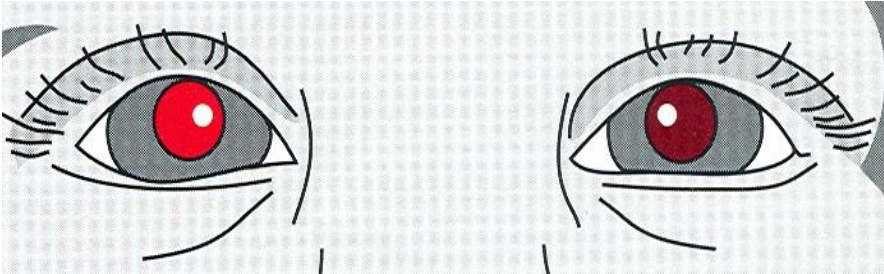
Anizometropi

# Ambliyopi

- Görme verisinin beyinde “işlenmesi” (visual processing) bozukluğu
- Bu disfonksiyon görme azlığı olarak kendini gösterse de birçok farklı görme fonksiyonunda da bozukluk var
- Gelişme yaşı: Görme gelişiminin “DUYARLI” periyodu kabul edilen 0-7 yaşta gelişir
- Tedavi yaşı: Tedavi yaşının bu “duyarlı” gelişim perioduyla (0-7 yaş) sınırlı olmayabileceğini gösteren bulgular var

# Ambliyopi

- Ambliyopi prevalansı %2-5
- Esas göz tembelliği görme keskinliğindeki düşüklük
- Okul öncesi dönemde populasyonun %95'inde +3 hipermetrop, +1.5 astigmatizma ve 1.5 anizometropinin altında



- Ambliyopi (göz tembelliği) tanı konulduğunda tedavisi mümkün bir görme problemidir.
- Bu nedenle 3-7 yaşta **görme tarama programları** çok önemli!!

# Kimde Ambliyopi Var?

NORMAL GÖRME değerleri:

- ✓ 3-4 yaş için : 0.3 LogMAR (0.5 Snellen)
- ✓ Daha büyük yaş için: 0.0 LogMAR (1.0 Snellen) kabul edildiğinde

Refraktif düzeltme sonrası iki göz arasında

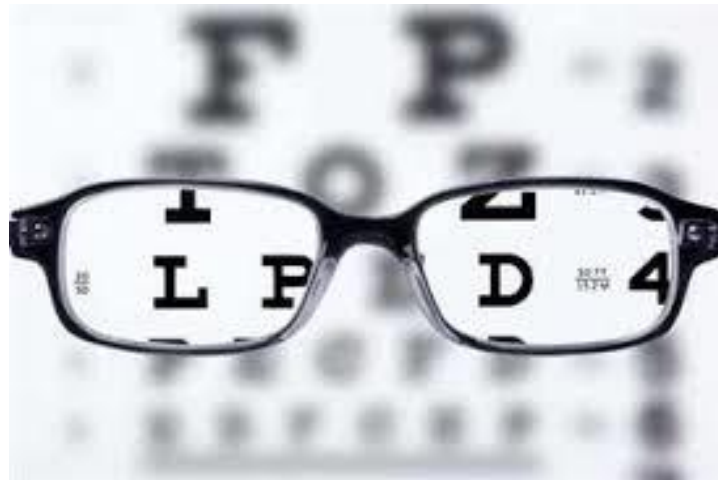
**2 Snellen ya da LogMAR sırası fark varsa**

**AMBLİYOPİ (+)**

(1 sıra fark veya 0.2-0.3 lük görme azlığının ambliyopi değil muayeneler arası farklılıkları yansıttığı kabul ediliyor)

# Görme Keskinliği Ölçümü

- Sözel iletişim kurulabilen çocuklarda (>3yaş);
  - ✓ Tanıdık şekiller
  - ✓ Subjektif görme testleri
  - ✓ Lea, Allen, Landolt C, HOTV kartları en sık
- Büyük çocuklarda Snellen "E" eşeli



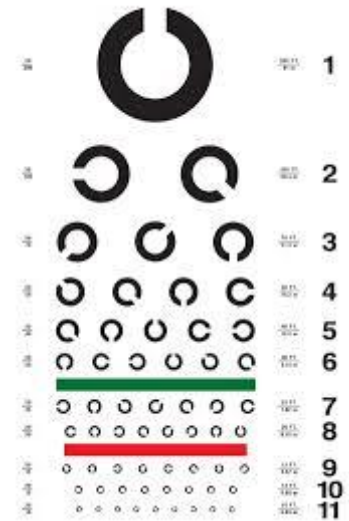
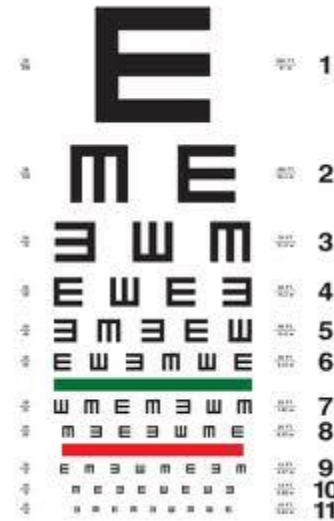
## Allen figürleri

- Kısıtlı kullanım alanı
- Sosyokültürel durum
- Şekli tanıma



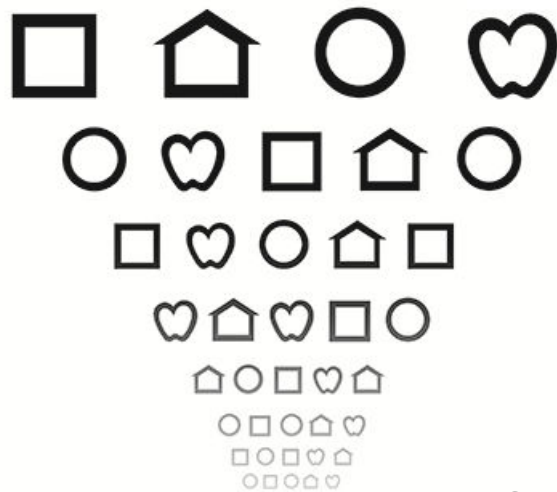
## Snellen E ve Landolt C

- Yüksek kooperasyon
- Gelişmiş ifade yeteneği



# Lea ve HOTV testi

- Eşleştirme prensibi
- Test mesafesi 3 m (daha rahat konsantrasyon)
- Yakın ve uzak görme için iki farklı form
- 3 yaş için Lea figürlerine adaptasyon daha kolay



*Effect of age using Lea symbols or HOTV for preschool vision screening. Optom Vis Sci 2010; 87: 87– 95. Vision in Preschoolers (VIP) Study Group.*

# Tarama Testleri Nasıl Uygulanır?(1)

36-48 aylık çocuklara Aile  
Sağlığı Merkezlerinde (ASM):

- Aile Hekimi tarafından kırmızı refle testi yapılması
- Aile Sağlığı Çalışanları tarafından (ASÇ) “Lea Sembol Testi” ile ilgili ailelere eğitim verilmesi
- ASÇ tarafından, annesinin kucağında, tek göz kapatılarak, 3 metre mesafeden “Lea Sembol Testi” ile görme keskinliği testi yapılması

## Tarama Testleri Nasıl Uygulanır?(2)

- ✓ Teste uyum göstermeyen çocuklar, aileleri tarafından evde “Lea Sembol Testi” çalıştırılarak tekrar test için 1 hafta içinde ASM’ye çağrılacaklar
- ✓ LEA eşeli ile görme keskinliği ölçümü tekrarlanacak
- ✓ Tek gözle 0.5’in altında görme keskinliği olduğunda veya iki göz arasında 2 sıra fark olduğunda göz hekimine sevk edilecek

| MUAYENE DÖNEMİ              | YAPILMASI GEREKLİ MUAYENELER                                                                                              | SEVK KRİTERİ                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>YENİDOĞAN<br/>- 3 AY</b> | Hikâye                                                                                                                    | Doğum ağırlığı < 1500gr ve 32 haftanın altında doğan bebekler (prematüre retinopati riski)<br>Ailede konjenital katarakt, retinoblastom, metabolik veya genetik hastalık öyküsü<br>Ailenin gözde kayma fark etmesi |
|                             | Göz, göz kapağı ve çevresinin inspeksiyonu                                                                                | Yapısal bozukluk (örn: pitoz), tümörler (örn: dermoid kist, hemanjiom)                                                                                                                                             |
|                             | Görme değerlendirmesi; fiksasyon testi*, fiksasyon ve takip testi **, göze ani yaklaşıldığında göz kırpma (2 ay ve üzeri) | 3 aylık olmasına rağmen fiksasyon ve takip yapamıyorsa                                                                                                                                                             |
|                             | Gözlerin inspeksiyonu                                                                                                     | Fotofobi, kronik göz yaşarması, çapaklanma                                                                                                                                                                         |
|                             | Kayma muayenesi (Kornea ışık refleksi ve örtme testi)                                                                     | Şaşılık, nistagmus varlığı                                                                                                                                                                                         |
|                             | Göz hareketleri                                                                                                           | Hareket kısıtlılığı (paralizi veya mekanik kısıtlılıklar), ekstraoküler kas dengesizliği                                                                                                                           |
|                             | Pupil muayenesi (30 hafta ve üzerinde)                                                                                    | Düzensiz pupil, zayıf reaksiyon veya ışık reaksiyonunun olmaması                                                                                                                                                   |
|                             | Kırmızı refle testi                                                                                                       | Yok, beyaz donuk veya asimetrik                                                                                                                                                                                    |
|                             | Hikâye                                                                                                                    | Doğum ağırlığı < 1500gr ve 32 haftanın altında doğan bebekler (prematüre retinopati riski)<br>Ailede konjenital katarakt, retinoblastom, metabolik veya genetik hastalık öyküsü<br>Ailenin gözde kayma fark etmesi |

| MUAYENE<br>DÖNEMİ     | YAPILMASI GEREKLİ<br>MUAYENELER                                                     | SEVK KRİTERİ                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 AY- 3 YAŞ<br>(36AY) | Hikâye                                                                              | Doğum ağırlığı< 1500gr ve 32 haftanın altında doğan bebekler (prematüre retinopati riski)<br>Ailede konjenital katarakt, retinoblastom, metabolik veya genetik hastalık öyküsü<br>Ailenin gözde kayma fark etmesi |
|                       | Görme değerlendirmesi; iyi gelişmiş fiksasyon ve takip, oyuncağa veya yemeğe uzanma | Bunları yapamıyorsa                                                                                                                                                                                               |
|                       | Göz, göz kapağı ve çevresi inspeksiyonu                                             | Yapısal bozukluk (örn: pitoz), tümörler (örn: dermoid kist, hemanjiom)                                                                                                                                            |
|                       | Gözlerin inspeksiyonu                                                               | Fotofobi, kronik göz yaşarması, çapaklanma                                                                                                                                                                        |
|                       | Kayma muayenesi (Kornea ışık refleksi – Hirschberg ve örtme testi)                  | Şaşılık, nistagmus varlığı<br>Baş eğme, baş çevirme, baş sallama                                                                                                                                                  |
|                       | Göz hareketleri                                                                     | Hareket kısıtlılığı (paralizi veya mekanik kısıtlılıklar)                                                                                                                                                         |
|                       | Pupil muayenesi                                                                     | Düzensiz pupil, yavaş reaksiyon veya reaksiyon olmaması                                                                                                                                                           |
|                       | Kırmızı refle testi                                                                 | Yok, beyaz donuk veya asimetrik                                                                                                                                                                                   |
|                       | Fundus muayenesi (oftalmoskopi)                                                     | Optik sinir, makula, periferik retina patolojileri (örn: optik atrofi)                                                                                                                                            |

| MUAYENE DÖNEMİ                | YAPILMASI GEREKLİ MUAYENELER                                                 | SEVK KRİTERİ                                                                                                                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 YAŞ (36 ay) sonrası – 5 YAŞ | Hikâye                                                                       |                                                                                                                              |
|                               | Göz, göz kapağı ve çevresi inspeksiyonu                                      |                                                                                                                              |
|                               | Görme değerlendirmesi: Lea sembolleri ile görme keskinliği değerlendirilmesi | Her iki gözde ayrı ayrı görmeler 0.5 in altında ise<br>Gözler arasında 2 sıra görme farkı (görme keskinliği ne olursa olsun) |
|                               | Gözlerin inspeksiyonu                                                        | Oküler hastalık varlığı                                                                                                      |
|                               | Kayma muayenesi (Kornea ışık refleksi – Hirschberg ve örtme testi)           | Şaşılık, nistagmus varlığı<br>Baş eğme, baş çevirme, baş sallama                                                             |
|                               | Göz hareketleri                                                              | Hareket kısıtlılığı (paralizi veya mekanik kısıtlılıklar)                                                                    |
|                               | Pupil muayenesi                                                              | Düzensiz pupil, yavaş reaksiyon veya reaksiyon olmaması                                                                      |
|                               | Kırmızı refle testi                                                          | Yok, beyaz donuk veya asimetrik                                                                                              |
|                               | Hikâye                                                                       |                                                                                                                              |

| MUAYENE DÖNEMİ | YAPILMASI GEREKLİ MUAYENELER                                                 | SEVK KRİTERİ                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 YAŞ-10 YAŞ   | Hikâye                                                                       |                                                                                                                              |
|                | Göz, göz kapağı ve çevresi inspeksiyonu                                      |                                                                                                                              |
|                | Görme değerlendirmesi: Lea sembolleri ile görme keskinliği değerlendirilmesi | Her iki gözde ayrı ayrı görmeler 0.7 ve altında ise<br>Gözler arasında 2 sıra görme farkı (görme keskinliği ne olursa olsun) |
|                | Gözlerin inspeksiyonu                                                        | Oküler hastalık varlığı                                                                                                      |
|                | Kayma muayenesi (Kornea ışık refleksi – Hirschberg ve örtme testi)           | Şaşılık, nistagmus varlığı<br>Baş eğme, baş çevirme, baş sallama                                                             |
|                | Göz hareketleri                                                              | Hareket kısıtlılığı (paralizi veya mekanik kısıtlılıklar)                                                                    |
|                | Pupil muayenesi                                                              | Düzensiz pupil, yavaş reaksiyon veya reaksiyon olmaması                                                                      |
|                | Kırmızı refle testi                                                          | Yok, beyaz donuk veya asimetrik                                                                                              |
|                | Fundus muayenesi (oftalmoskopi)                                              | Optik sinir, makula, periferik retina patolojileri                                                                           |



# TEŞEKKÜRLER

<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/cocukergen-anasayfa>