

PREMATÜRE RETİNOPATİSİ



Dr Alparslan ŞAHİN
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Tanım

- Prematüre bebeklerde retina damarlarının gelişim bozukluğu ile karakterize bir hastalıktır.
- Hastalığın ciddi formlarında anormal retinal damarlanma, skar oluşumu, retina dekolmanı ve körlük görülebilmektedir.

Bir Zamanlar 😊

- İlk olarak Terry tanımlamış (AJO, 1942)
- Retrolental fibröz displazi olarak tanımlanagelmiş

FROM THE PEDIATRIC DEPARTMENT
(HEAD: DR. ROTHE-MEYER) AND
THE OPHTHALMOLOGICAL DEPARTMENT OF COPENHAGEN

RETINOPATHIA PRÆMATORUM (RETROLENTAL FIBROSIS).

By Ejler Holm.*)

In December 1942 the pediatrician *Terry* (Am. J. Vol. 25, pp. 1409-23) in Boston reported some cases of an eye anomaly, which had been observed there in premature infants. They had been examined by the oculist *Steward Clifford* who found that there was a dense whitish membrane behind the lens. It was termed »fibroblastic overgrowth of persistent tunica vasculosa lentis in infants born prematurely«, thus being regarded as originating from an anomaly of development. *Terry* subsequently called it »retrolental fibroplasia in premature infants«, a somewhat more neutral term, which since that time has been generally applied.

Similar cases were soon found in other places too, particularly in the eastern states, and their number has steadily increased so that it has gradually become an affection of real social importance, though nowhere so much as in Massachusetts, where an official statistics from January 1948 among 148 cases of congenital blindness in children before school-age contained 82 cases diagnosed as retrolental fibroplasia. Among 115 cases of blindness in these age-classes reported from New York were twenty cases with this diagnosis.

The different investigations which have been carried out show that the affection occurs with very different frequency in the different places.

*) Read in »Det oftalmologiske Selskab i København« Sept. 1949.

Prematürite

- Normal gestasyon yaşı < 36 hafta
- Doğum ağırlığı < 2500 gram

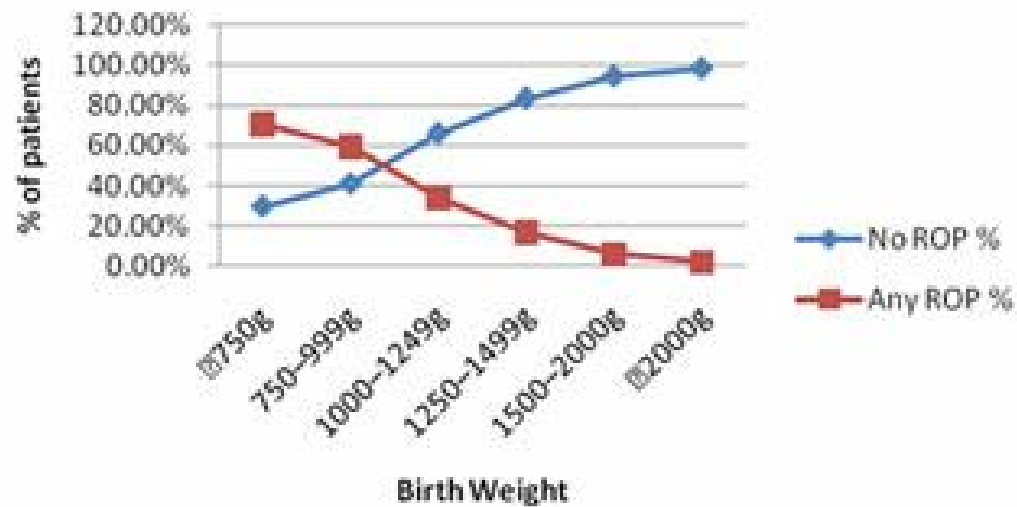


Risk Faktörleri

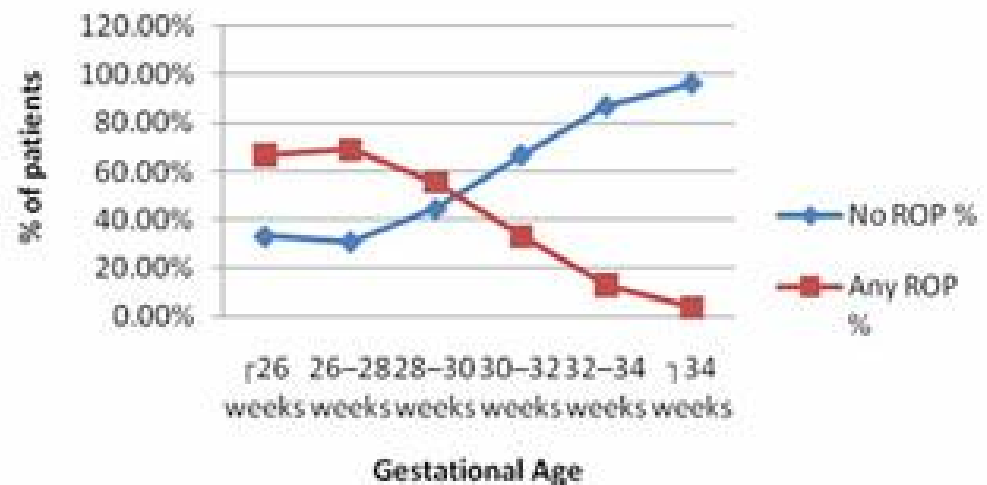
- Düşük gestasyonel yaş
 - 32 hafta<
- Düşük doğum ağırlığı
 - 1500gr<



Incidence of ROP- Birth Weight



Incidence of ROP- Gestational Age



Risk Faktörleri

- Oksijen tedavisi
- Sepsis
- Çoğul gebelikler
- Tekrarlayan kan transfüzyonu
- Respiratuar distres sendromu
- Beyaz ırk
- İntrakranyal hemoraji

Önleyici Faktörler (!)

- Maternal betametazon kullanımı
- Vitamin E tedavisi
- Maternal preeklampsi

Retinal Damarların Gelişimi

- Gestasyonun 14-15. haftalarında başlar.
- İki aşamalı olduğu öne sürülmüştür
- Vasküler prokürsör hücrelerden yeni endotel hücrelerin oluştuğu **vaskülogenesis**
- Endotel hücrelerinin çoğalmasıyla oluşan **angiogenesis (VEGF)**
- Nazalde 36. Hf Temporalde 40. Hf

PR Gelişimi Safhaları

FAZ 1

- Tamamlanmamış retinal vaskülarizasyon
- İntra uterin vaskülarizasyon paterni durur
- Gelişen bazı damarlarda kayıplar oluşabilir
- avasküler retinanın oksijen ihtiyacı artar
- SONUÇ: Metabolik olarak aktif ve hipoksik retina

PR Gelişimi Safhaları

- FAZ 2
- Hipoksinin tetiklediği neovaskülarizasyon
- Yaklaşık post-menstruel 34. haftada oluşur
- Diğer proliferatif hastalıklara benzer

VEGF

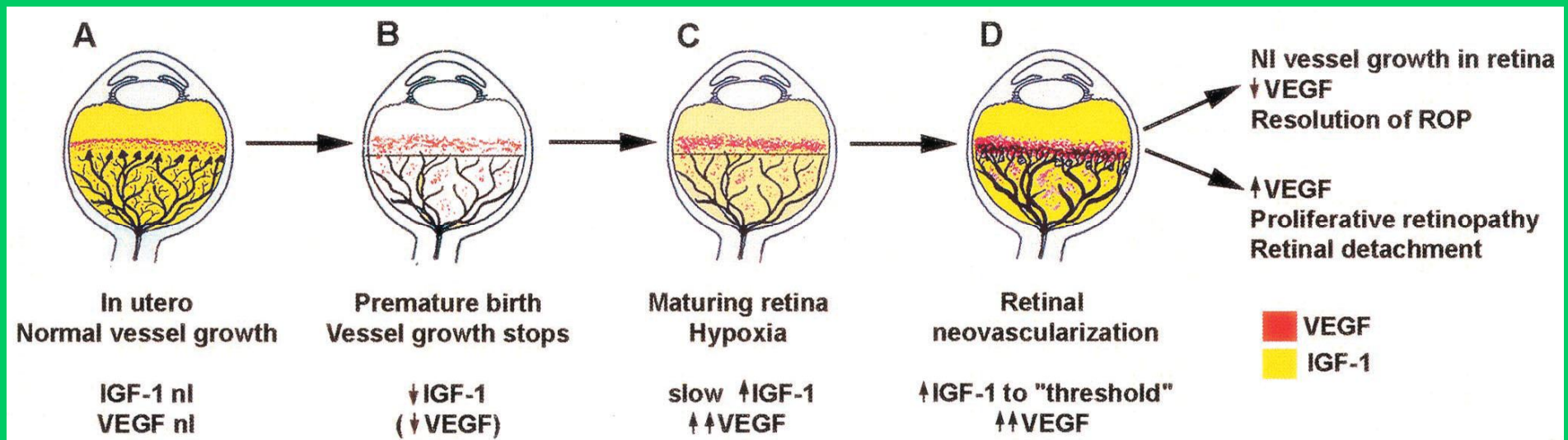
- VEGF- hipoksiye cevaben oluşur
- Doğum ile hiperoksik ortam VEGF'i baskılar
- Ne yapılabilir?
- 1. fazda hipoksi sonucu VEGF artışı
- Ne yapılabilir?

- Sadece VEGF mi?

IGF-1

- Yeni damar oluşumu için VEGF etkinliğinin en üst seviyede olmasını sağlar
- Eğer ortamda VEGF yeterli ancak IGF-1 az ise damar gelişimi yavaş olmaktadır.
- IGF-1 plasenta kaynaklı
- Doğum sonrası kaynak *Karaciğer*
- Ekzojen IGF-1 verilmesi (?)

VEGF ve IGF-1



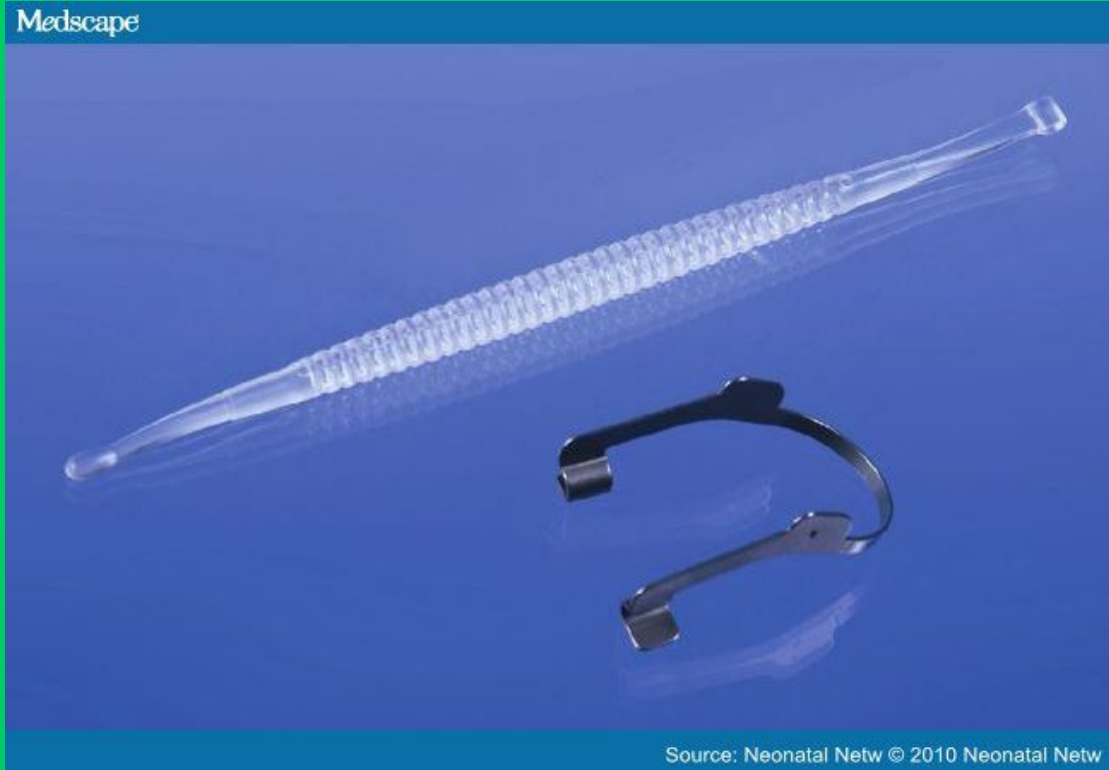
*Hellström et al. Low IGF-I suppresses VEGF-survival signaling in retinal endothelial cells: Direct correlation with clinical retinopathy of prematurity. Proc Natl Acad Sci U S A. 2001 14

Muayene Yöntemi

- 30 dakika öncesinde oral alımı kesilmeli
- Dilatasyon için
 - %50 dilue edilmiş preparatlar*
- Topikal anestezi
- Blefarostat
- Skleral çökertme için aletler
- 20 veya 28 D mercek



Medscape



Source: Neonatal Netw © 2010 Neonatal Netw

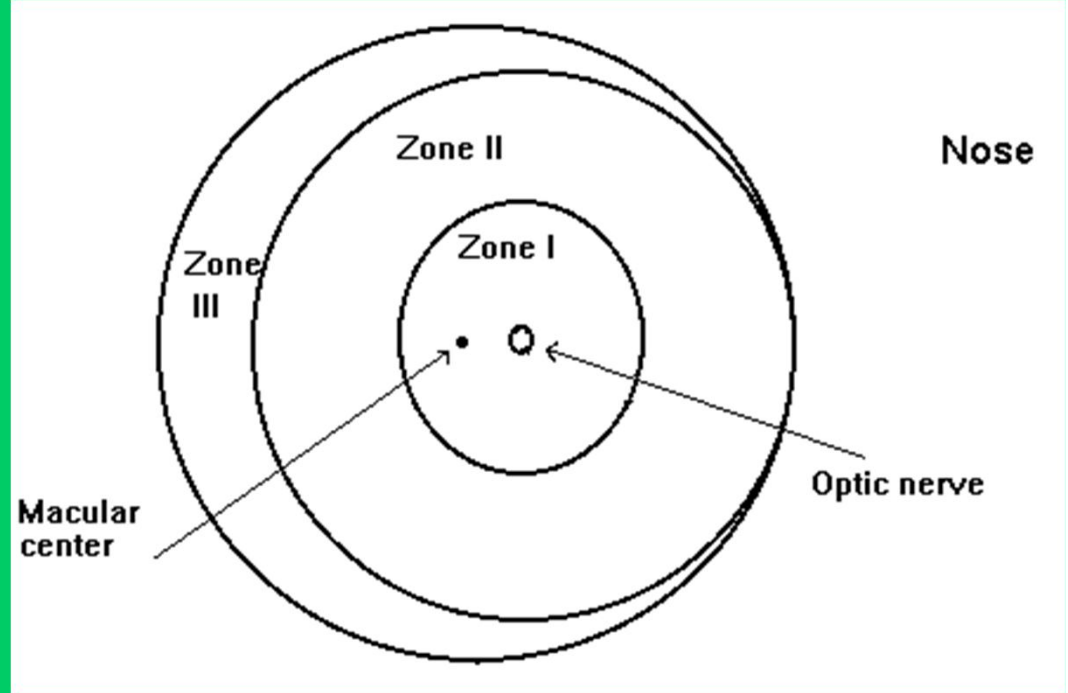


Muayene Hedefleri

- Artı hastalık
- Retinopati varlığı
- Retinopati evresi
- (Retinopati yaygınlığı)

PR lokalizasyonu

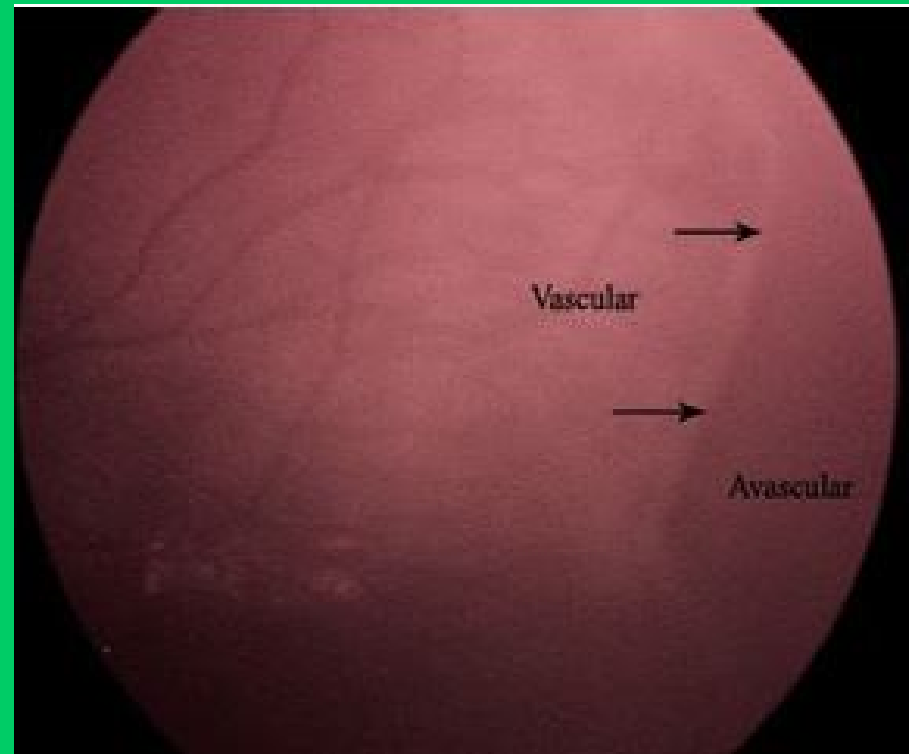
- Zon 1- optik disk merkezli, disk ile fovea arası mesafenin 2 katı yarıçaplı dairesel alan
- Zon 2-nazalde ora serratadan geçen zon 1 dairesine paralel alan
- Zon 3- alt ve üst nazalden başlayan geri kalan temporal retina sahası



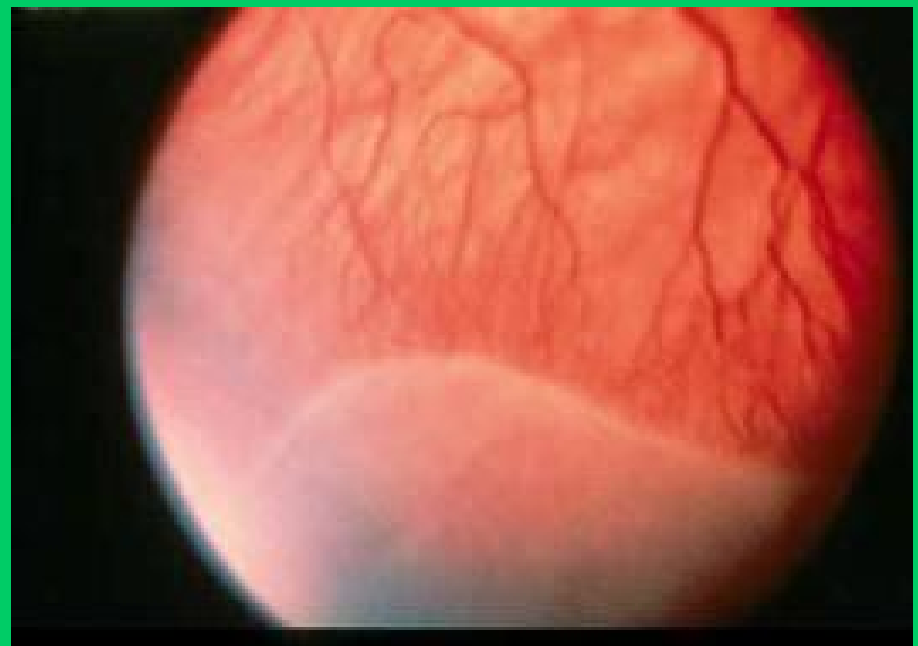
PR Evreleri

- Evre 1-Demarkasyon hattı
- Evre 2- Kalkık kenar
- Evre 3- Kalkık kenarda fibrovasküler doku
- Evre 4- Subtotal RD
 - Makula tutulumu yok/var* 4a/4b
- Evre 5- Total RD

Evre 1



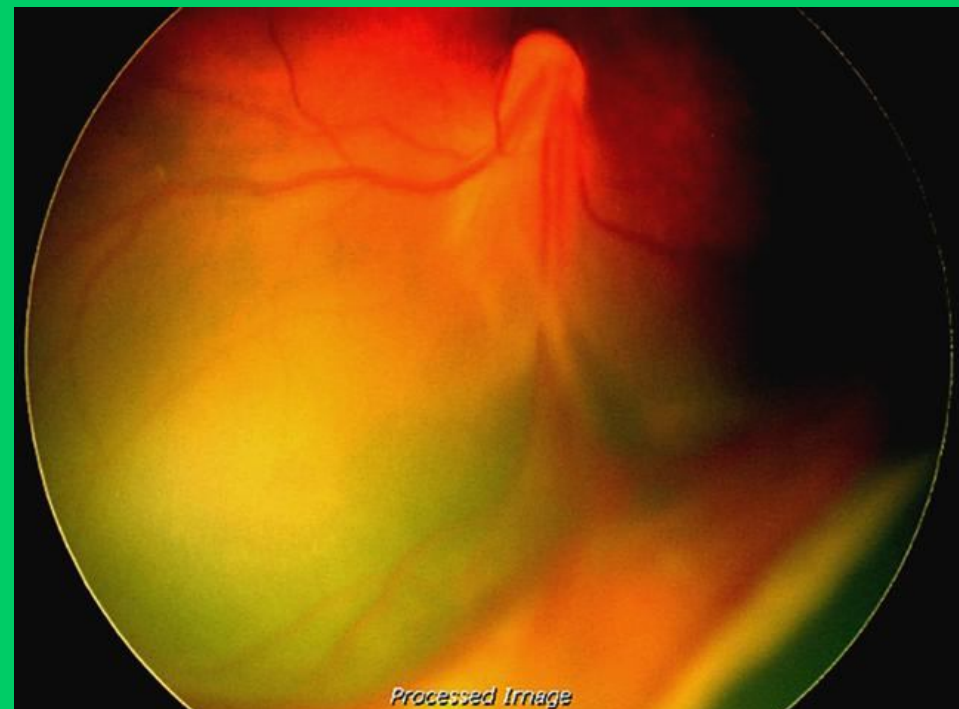
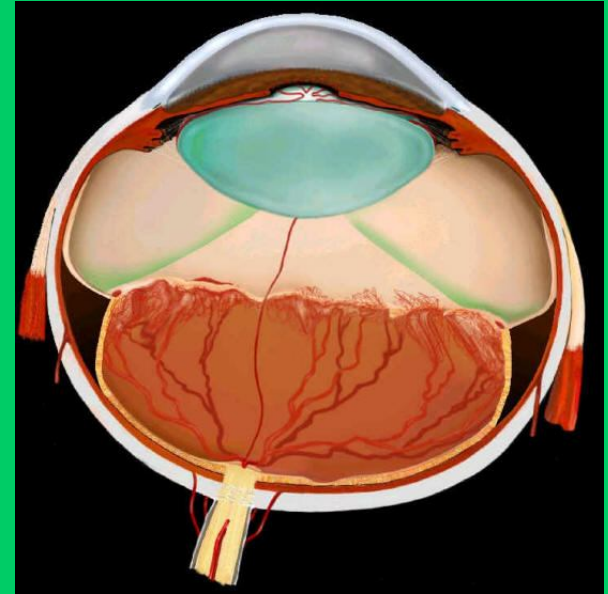
Evre 2



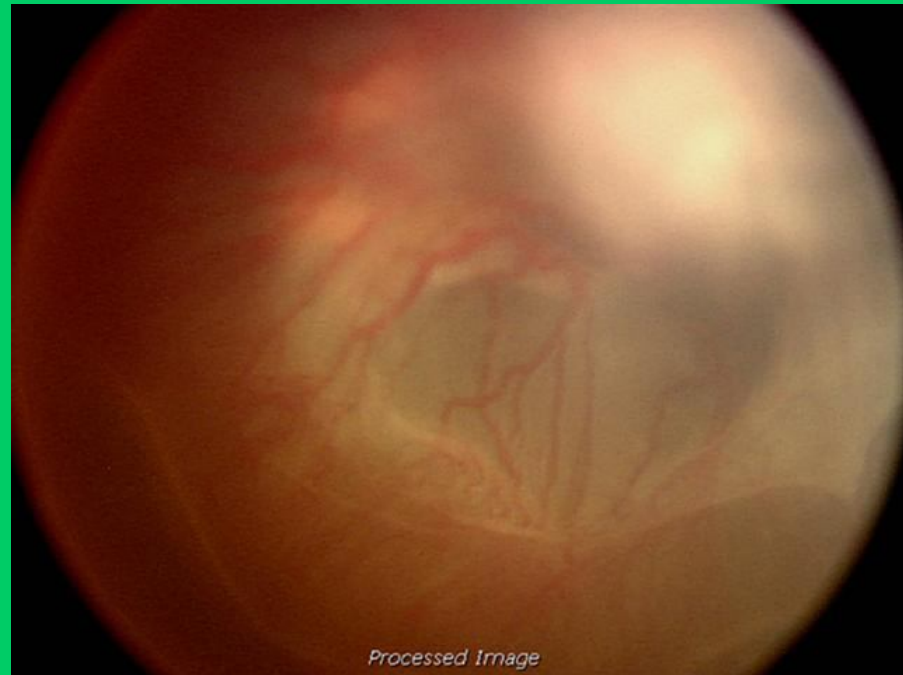
Evre 3



Evre 4

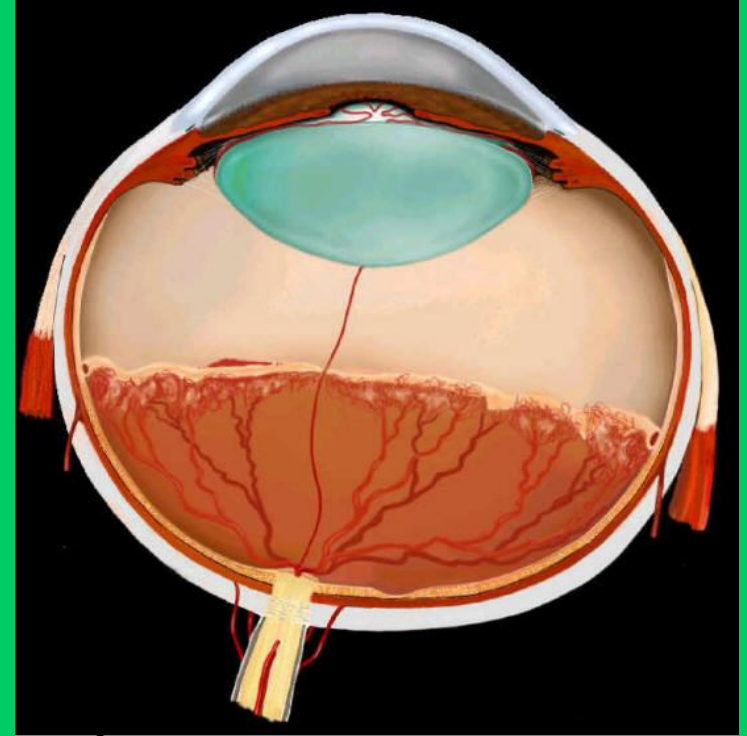


Evre 5

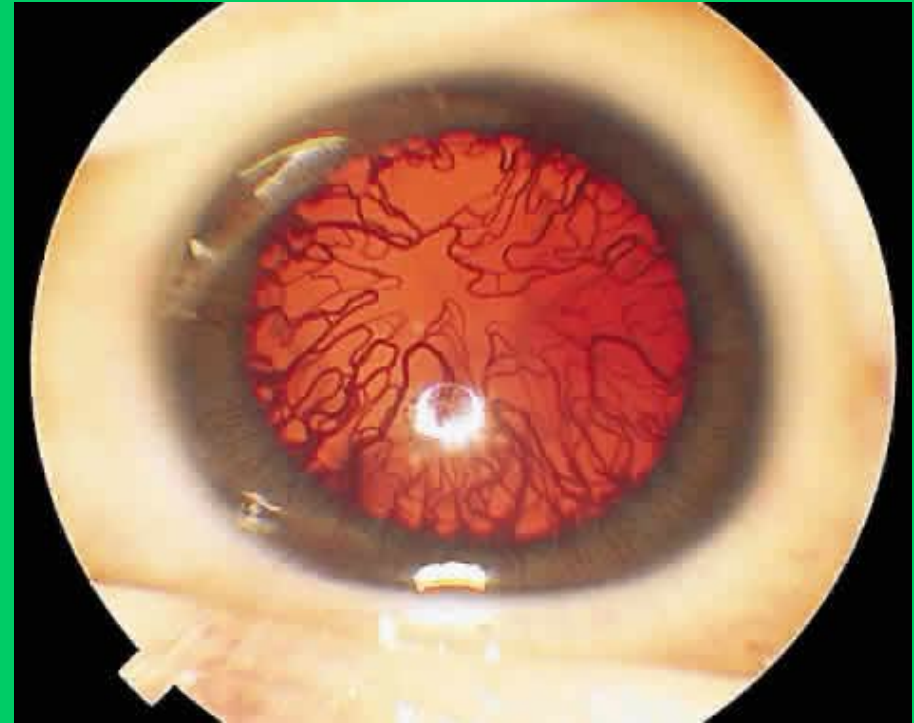


Plus Hastalık

- Retinal iskemiye belirten bir bulgu
- Pupiller rijidite
- Posterior retinal damarların anormal genişlemesi ve kıvrımlanma artışı
- İris damarlarının belirginleşmesi
- Vitreusta bulanıklık
- Pupil dilatasyonu zayıflığı



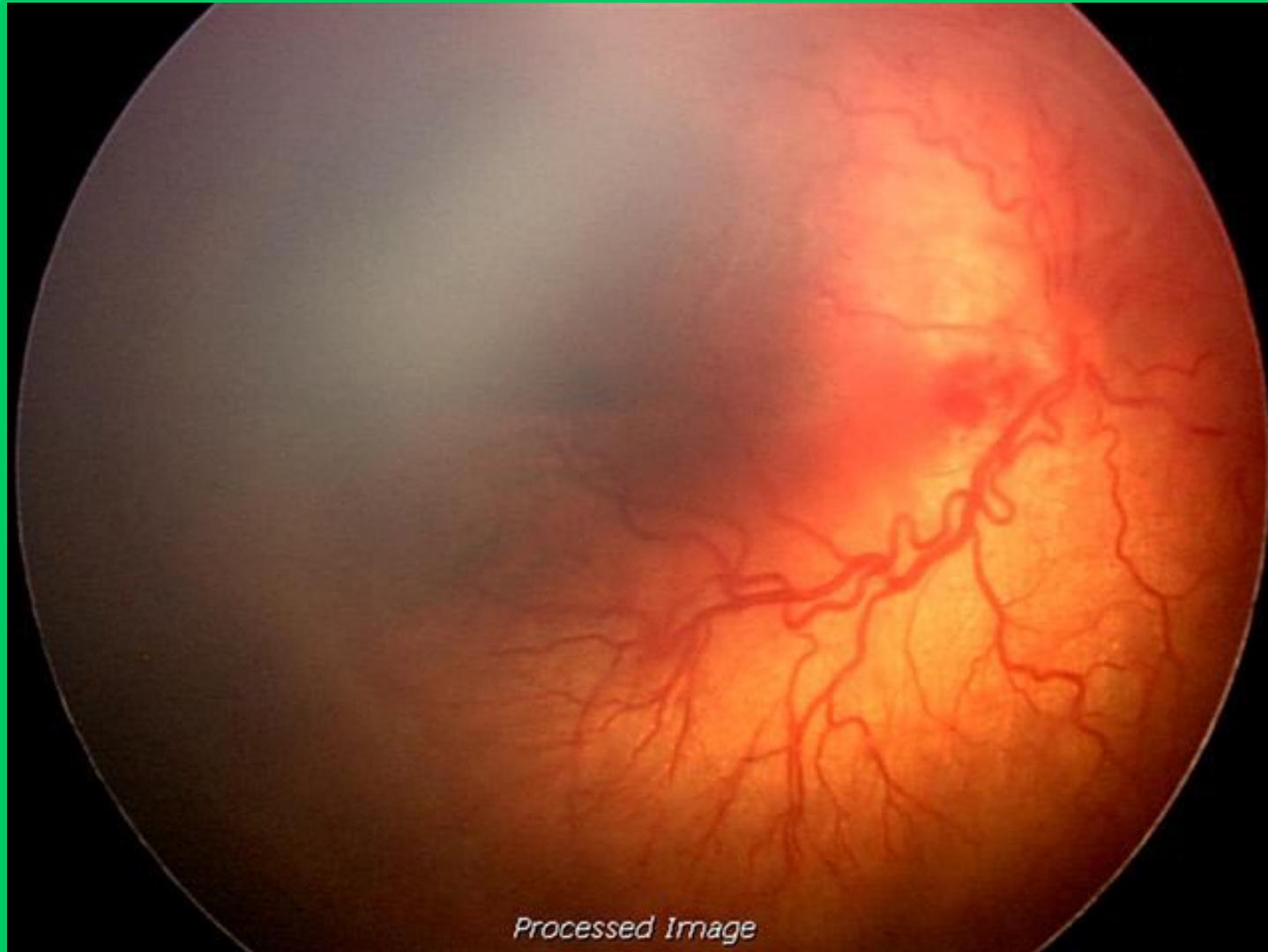
Plus Hastalık



Agresif Posterior PR

- Nadir gözlenir, fakat ciddi seyir gösterir
- Genellikle zon 1 sınırında
- Damarlarda genişleme ve kıvrımlanma artışı
- Normal evreleri takip etmez
- Tedaviye yanıtı daha düşük

Agresif Posterior PR



Hastalık Tanımı

- Saat kadranı olarak tanımlanır
- En yüksek evre hastalığın evresidir.
- Tedavi için eşik hastalık kriter (idi)
- EŞİK hastalık--- Zon 1 veya zon 2'de 5 devam eden saat kadranı veya toplam 8 saat kadranı kadar Evre 3 hastalık ve beraberinde (+) hastalık

İLK MUAYENE-NE ZAMAN?

Gestasyonel yaş	İlk Muayene zamanı (doğum sonrası)
22-27 hafta	PMY 31.
28 hafta	PMY 32. hafta
29 hafta	PMY 33. hafta
30 hafta	PMY 34. hafta
31-32 hafta	PMY 35-36. hafta

TEDAVİ-NE ZAMAN?

Tip 1 PR Yüksek riskli	Tip 2 PR Düşük riskli
Periferik retina ablasyonu öner	Bekle ve progresyonu takip et
ZON 1 (+) hastalık + Evre 1/2/3 Evre 3 hastalık, (+) yok	ZON 1 (+) hastalık yokken Evre 1/2
ZON 2 (+) hastalık ve Evre 2/3	ZON 2 (+) hastalık yokken Evre 3

Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the early treatment for retinopathy of prematurity randomized trial. Arch Ophthalmol 2003;121:1684-94.

Muayene Sıklığı

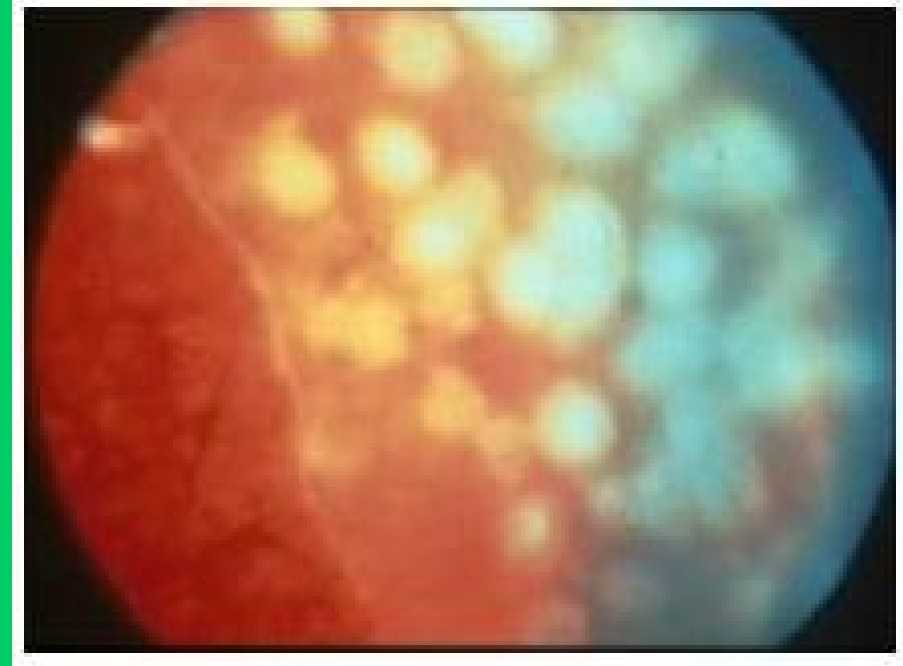
Retina bulguları	Takip aralığı
Zon 1'de Evre 1 veya 2 Zon 2'de Evre 3	1 hafta veya kısa
Zon 1'de inmatür damarlar, Zon 2'de Evre 2, zon 1'de gerileyen PR	1-2 hafta
Zon 2'de Evre 1 veya gerileyen PR	2 hafta
Zon 2'de inmatür damarlar, Zon 3'de Evre 1 veya 2, zon 3'de gerileyen PR	2-3 hafta

TEDAVİ

- Fotokoagulasyon
- Kriyoterapi
- Serklaj
- Vitrektomi
- İntravitreal Anti-VEGF

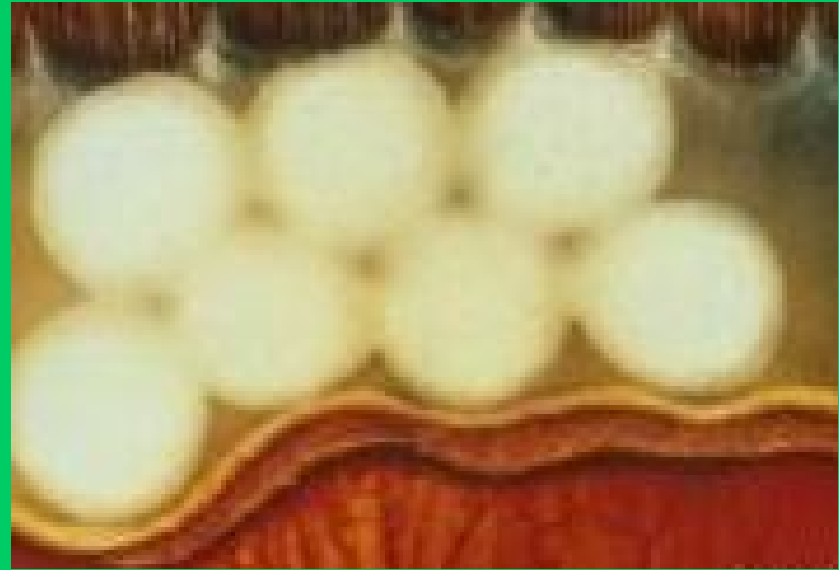
Fotokoagulasyon

- Avasküler saha
- Boşluksuz veya yarım spot çapı boşluklu
- Komplikasyonları
 - Bradikardi
 - İntraretinal hemoraji
 - Koroidal hemoraji
 - Doku yanığı



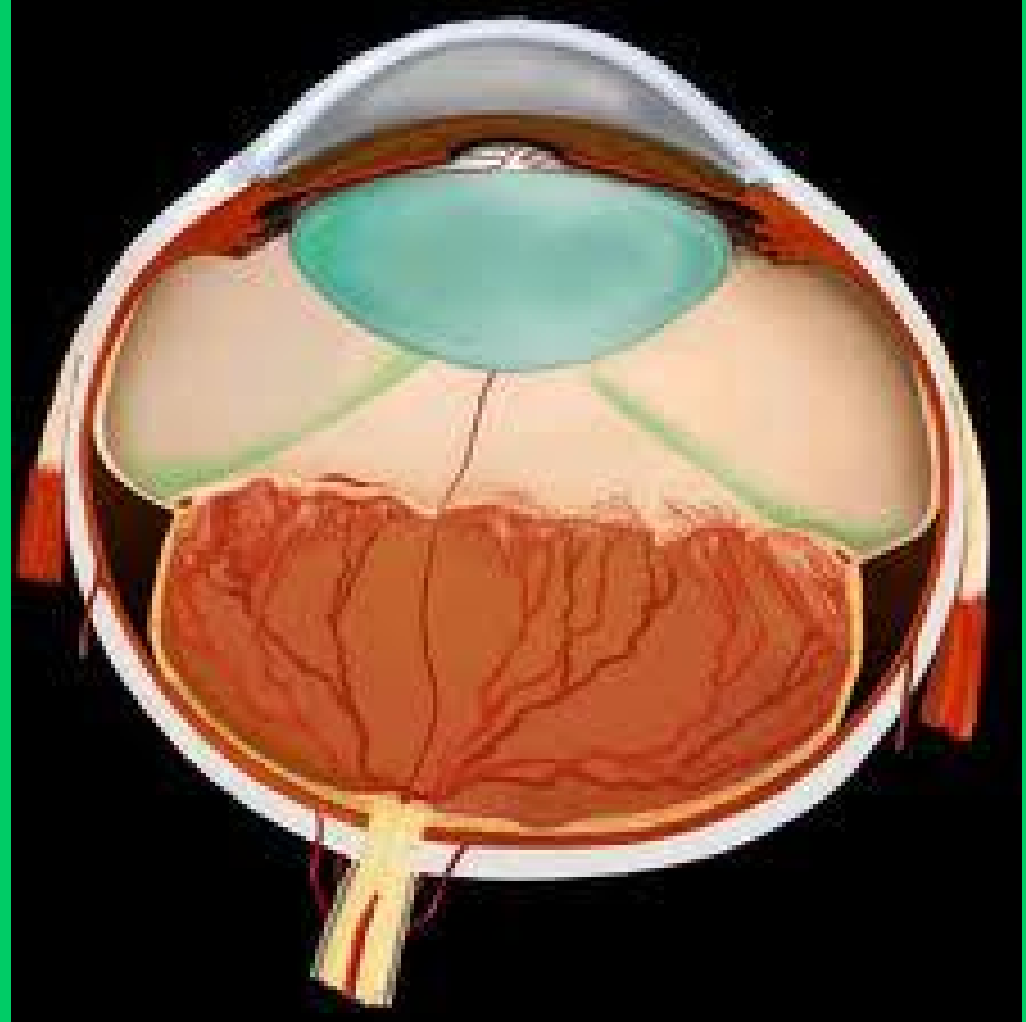
Kriyoterapi

- Fundusun seçilemediği olgular
- Vitreus bulanıklığı
- **Daha fazla inflamasyon**
- Komplikasyonları
 - Vitreus içi kanama
 - Retina dekolmanı
 - Skleral nekroz
 - Bradikardi, apne



Serklaj

- Evre 4b
- Evre 5 (iki ucu açık huni)



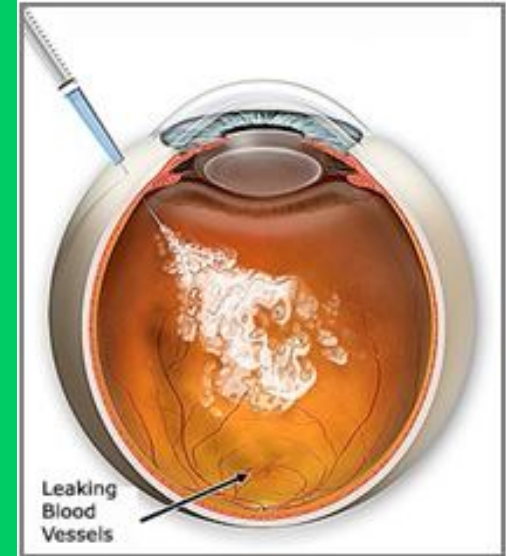
Vitrektomi

- Evre 4b
 - Evre 5 (bilateral)
-
- Anatomik başarı %28 😊😞
 - Fonksiyonel başarı %3 😞



Anti-VEGF tedavi

- İlgili randomize klinik çalışma yok
- VEGF blokajı
- Plus hemen düzelir
- Ancak normal damar gelişimi de etkileniyor
- Zaman kazanma
- Anti-VEGF monoterapi (?)



PR-Geç Dönem Komplikasyonları

- Azalmış görme keskinliği
- Şaşılık ve ambliyopi
- Yüksek miyopi
- Glokom
- Nistagmus
- Katarakt
- Bant keratopati
- Optik atrofi
- Retina dekolmanı

