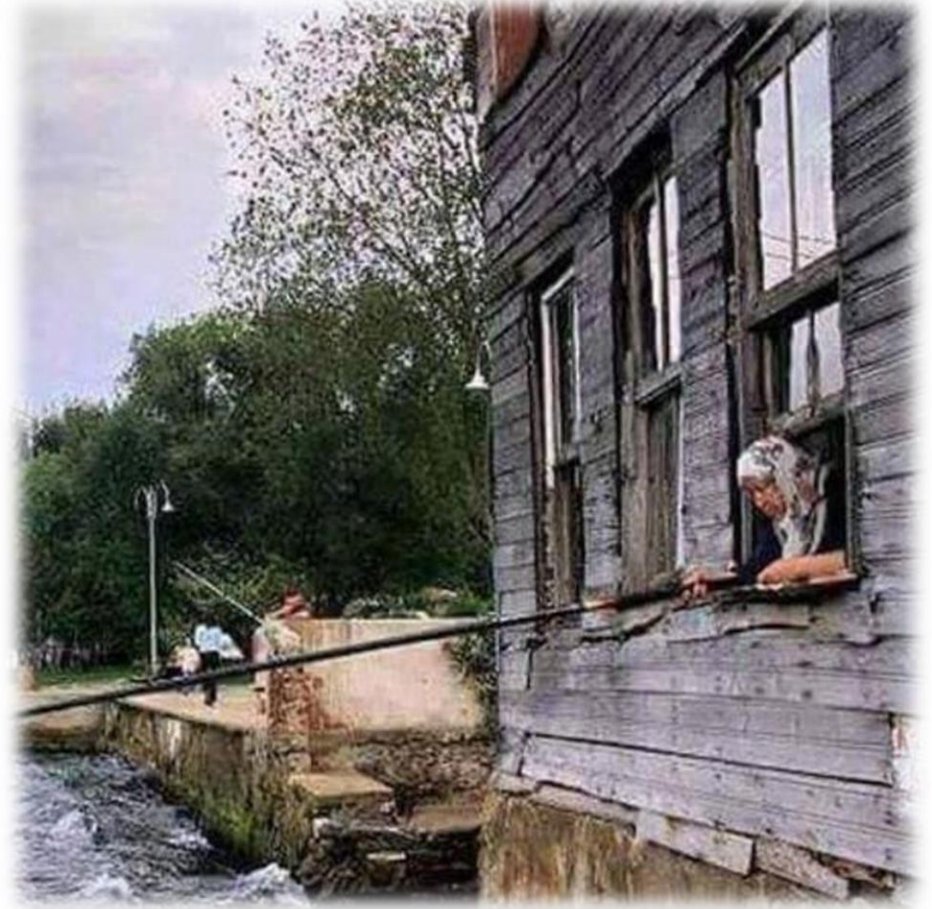


DIYABETİK RETİNOPATİDE KLASİKTE YENİ KONSEPTLERE

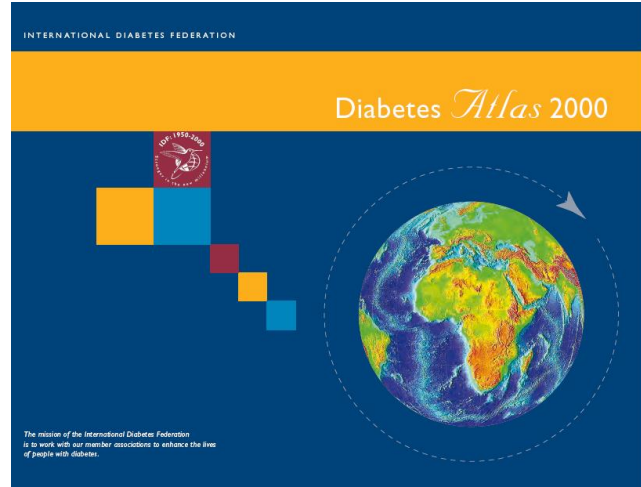
Prof. Dr. Şehnaz Karadeniz

Istanbul Florence Nightingale Hastanesi



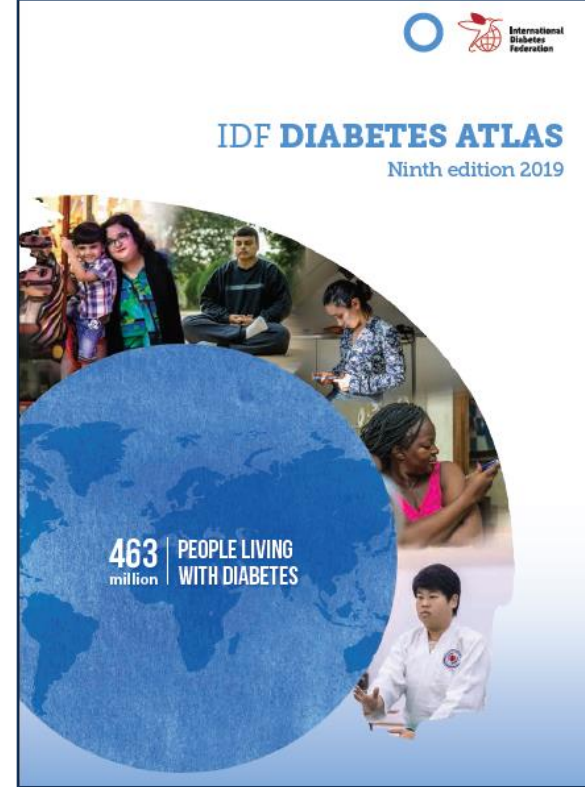
Kuzguncuk-Istanbul, 1982
Ara Güler fotoğrafı

DÜNYADA ERİŞKİN POPÜLASYONDA DİYABET SIKLIĞI



%4.6

151.000.000 kişi



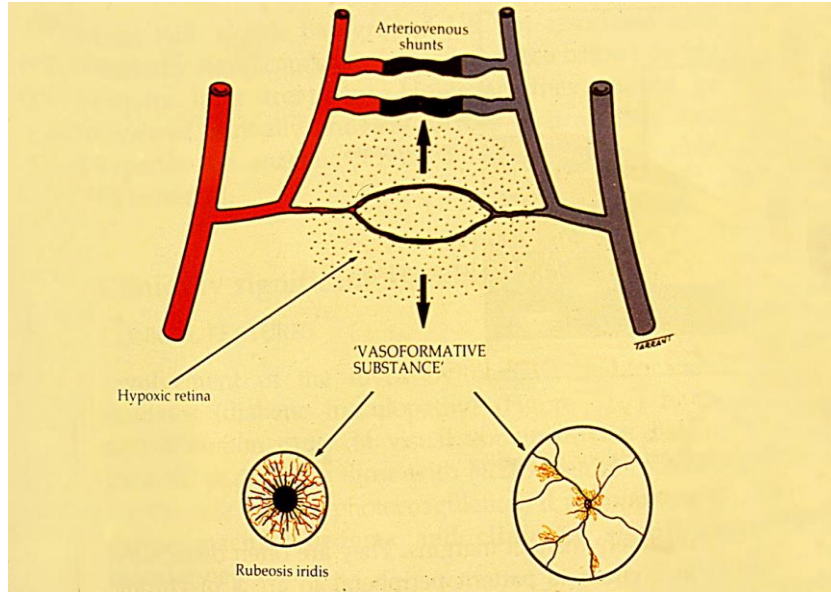
%9.3

463.000.000

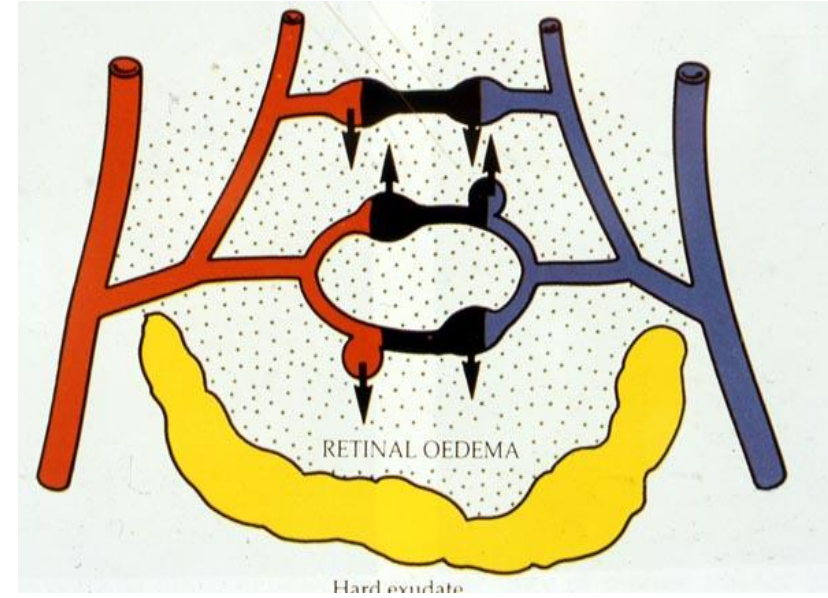
kişi

DİYABETİK RETİNOPATI

Mikrovasküler oklüzyon



Damar geçirgenliğinin artması



Diyabetik retinopati

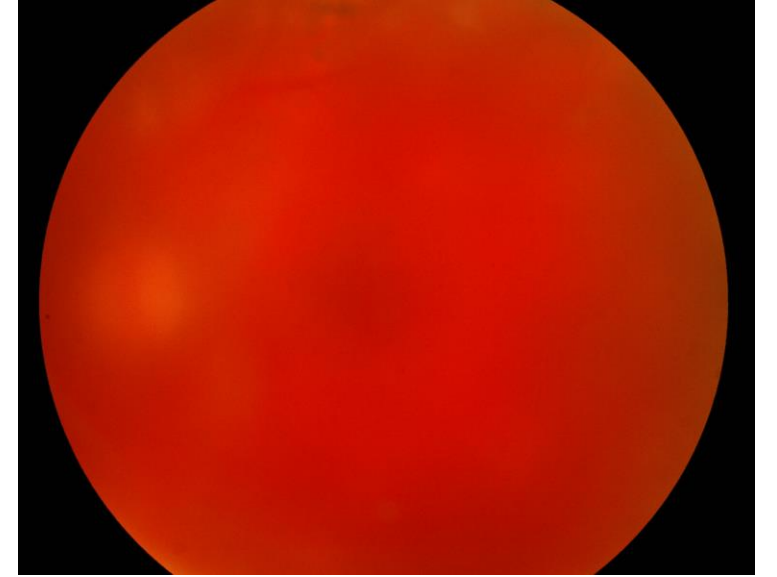
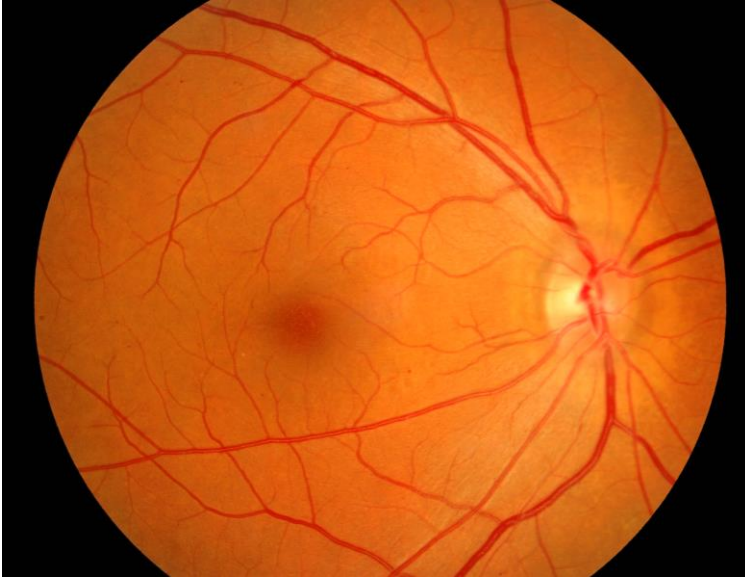
diyabete spesifik

nörovasküler

kompliksiyondur

DİYABETİK RETİNOPATİ EVRELEMESİ

- Nonproliferatif diyabetik retinopati
- Proliferatif diyabetik retinopati



DIYABETİK MAKÜLA ÖDEMİ EVRELEMESİ

DMÖ yok

Makülada retina kalınlaşması veya sert eksüda olmaması

Santrali
tutmayan
DMÖ

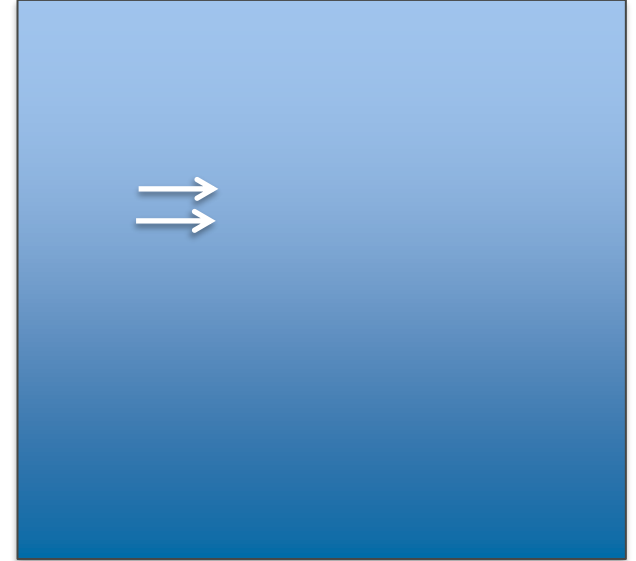
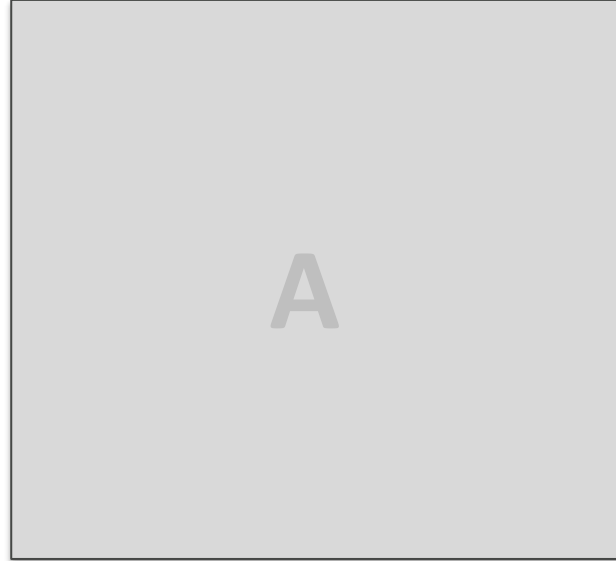
1 mm çapındaki santral maküla zonunu
tutmayan retina kalınlaşması

Santral
tutulumlu
DMÖ

1 mm çapındaki santral maküla zonunu tutan
retina kalınlaşması



GÖRME FONKSİYONU



Alteration of visual function in impaired glucose tolerance

S. KARADENİZ¹, N. KIR², M.T. YILMAZ^{1,3}, E. ÖNGÖR², N. DINÇÇAG^{1,3}, D. BAŞAR², K. AKARÇAY², I. SATMAN^{1,2}, A.S. DEVRİM^{1,2}

¹ Institute for Experimental Medicine

² Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine

³ Division of Diabetes, Dept. of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul - Turkey

DIYABETİK GÖZ HASTALIĞI

DIYABETİK RETİNOPATİDE TARAMA



RETİNA MUAYENESİ

- Kontakt ve non-kontakt lensler kullanarak biyomikroskopi
- İndirekt oftalmoskopi
- Fundus fotoğrafı
- Direkt oftalmoskopi
- Optik koherens tomografi (OCT)
- Fundus fluoresein anjiografisi
- OCT anjio

FUNDUS FOTOĞRAFI İLE TARAMADA YAPAY ZEKA



Klinik faktörler

Diyabetik retinopati gelişimi ve
progresyonu için risk faktörleri



Biyokimyasal faktörler

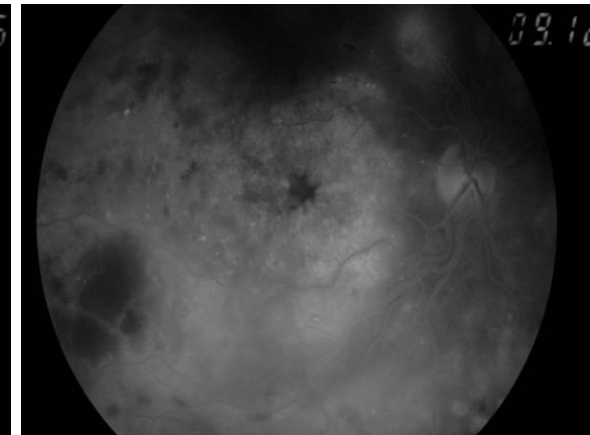
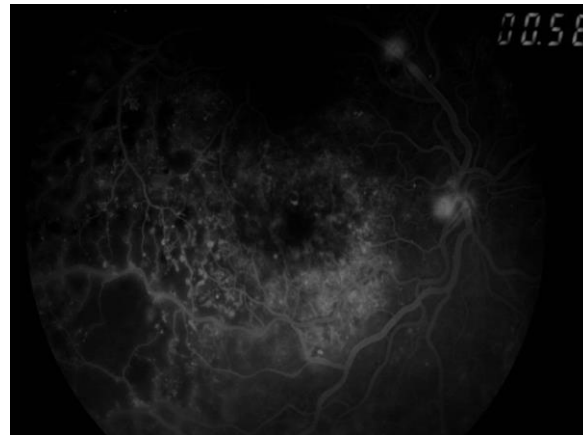
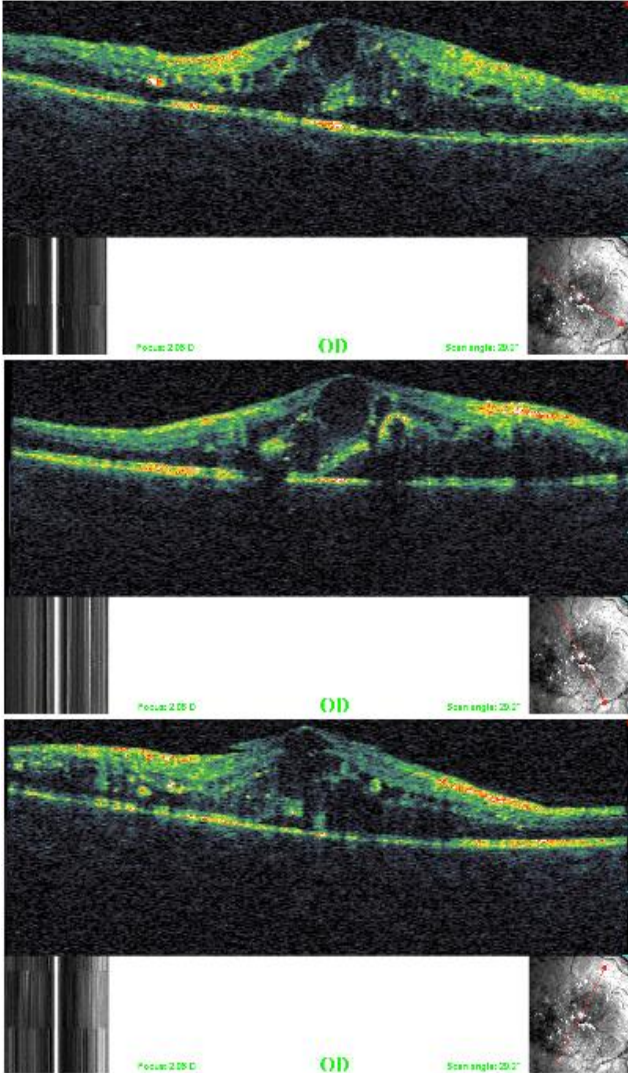


Moleküler faktörler

KLİNİK FAKTÖRLER

- Vizyon
- Retinopati evresi
- Optik koherens tomografi (OCT)
- Elektoretinogram
- Retina vasküler geometrisi ve damar çapı
- Kornea ve lens otofloresansı
- Kornea konfokal mikroskopisi

OPTİK KOHERENS TOMOGRAFİ



DİYABETİK RETİNOPATİ TEDAVİSİ

✧ Sistemik risk faktörü kontrolü

✧ Lokal tedavi

GLİSEMİK KONTROL

- ❖ The Diabetes Control and Complications Trial
 - ❖ T1DM, N:1441, takip süresi 6.5 yıl
- ❖ DCCT / Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications
 - ❖ T1DM, N:1211, takip süresi 10 yıl
- ❖ UK Prospective Diabetes Study
 - ❖ T2DM, N:3867, takip süresi 10 yıl
 - ❖ T2DM, N:3277, sonrasında takip süresi 10 yıl

HbA1c İÇİN EŞİK DEĞER VAR MI?

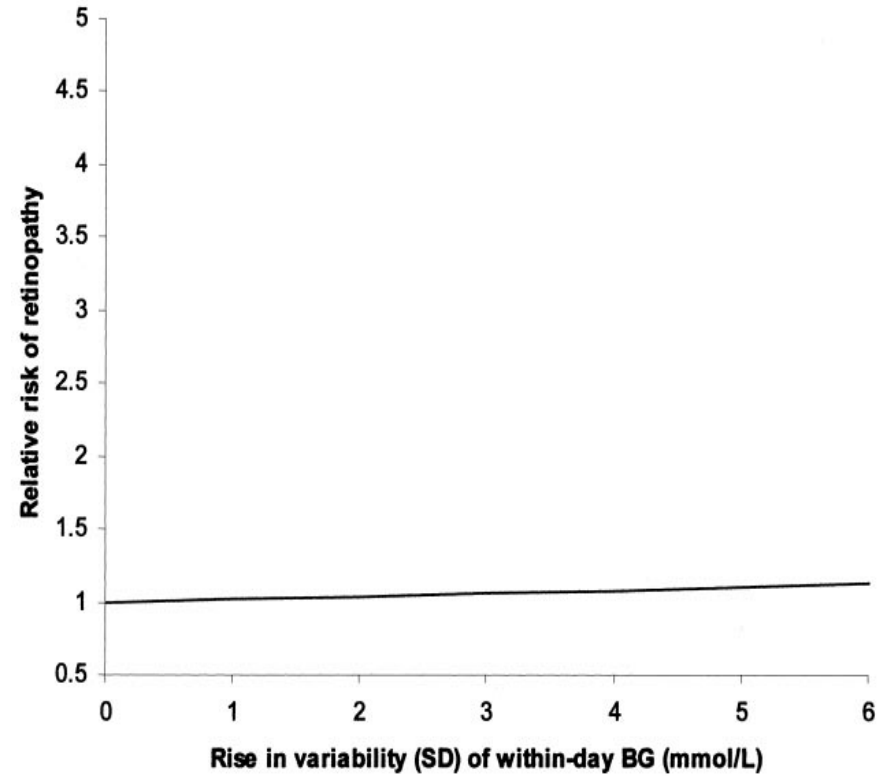
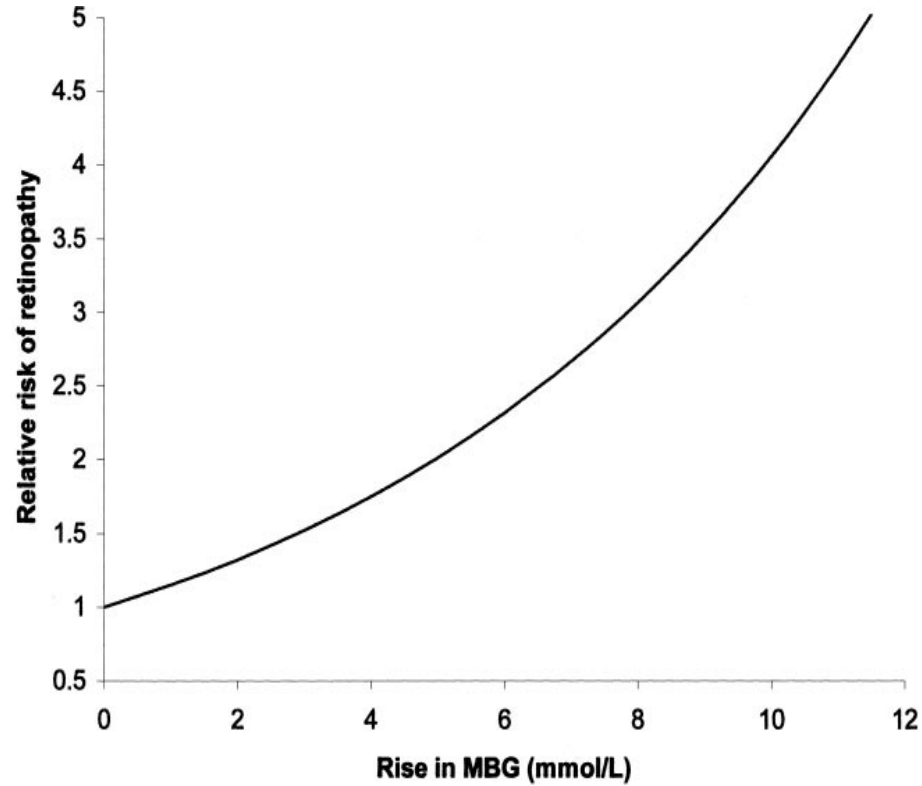
DCCT

HbA1c'deki %10 azalma yoğun tedavi grubunda %43, konvansiyel tedavi grubunda %45 risk azalması ile ilişkiliydi

UKPDS

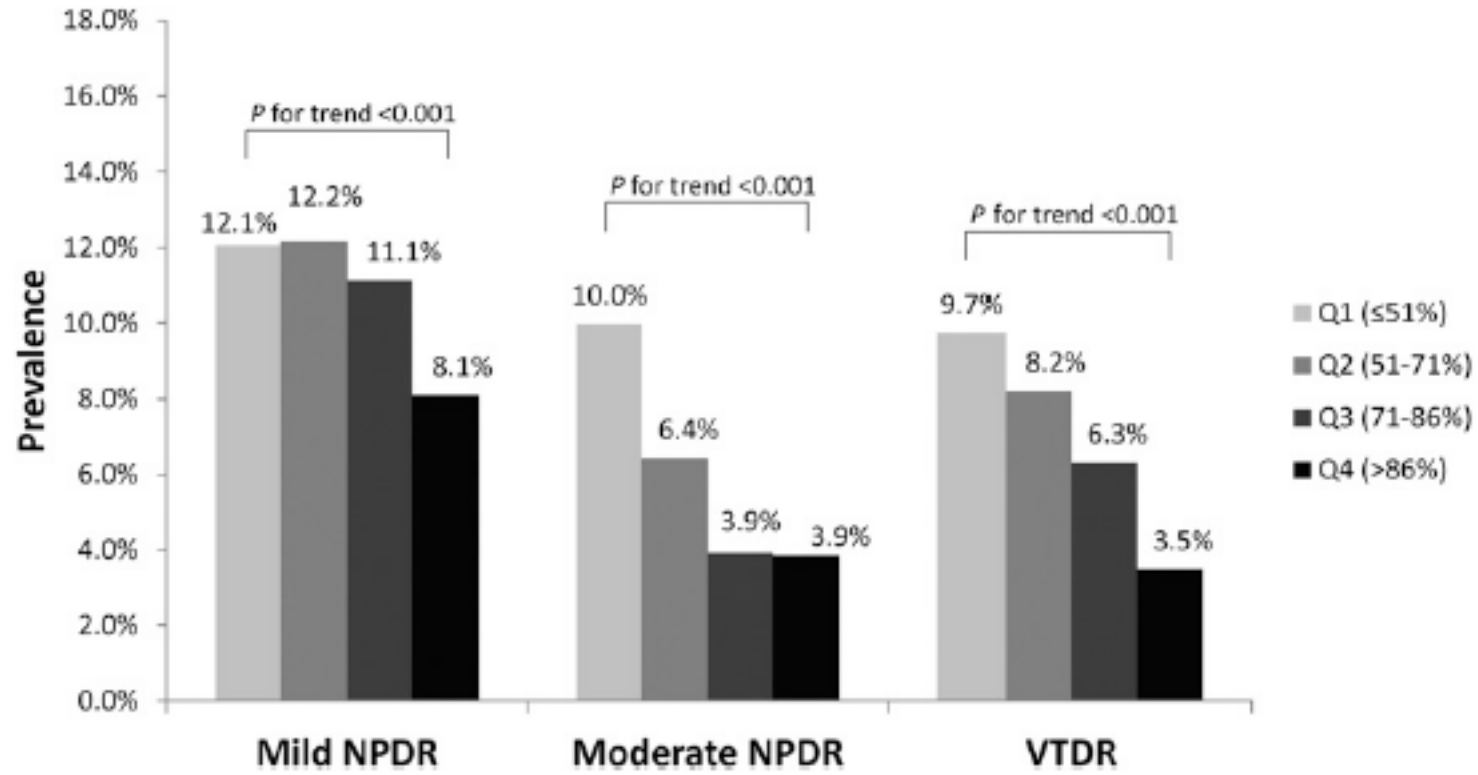
HbA1c'de her %1'lik düşme mikrovasküler riskte %37 azalma ile ilişkilidir

GLİSEMİK DEĞİŞKENLİK



GLİSEMİK DEĞİŞKENLİK

Hedef kan şeker zaman aralığı aralığı



REVIEW

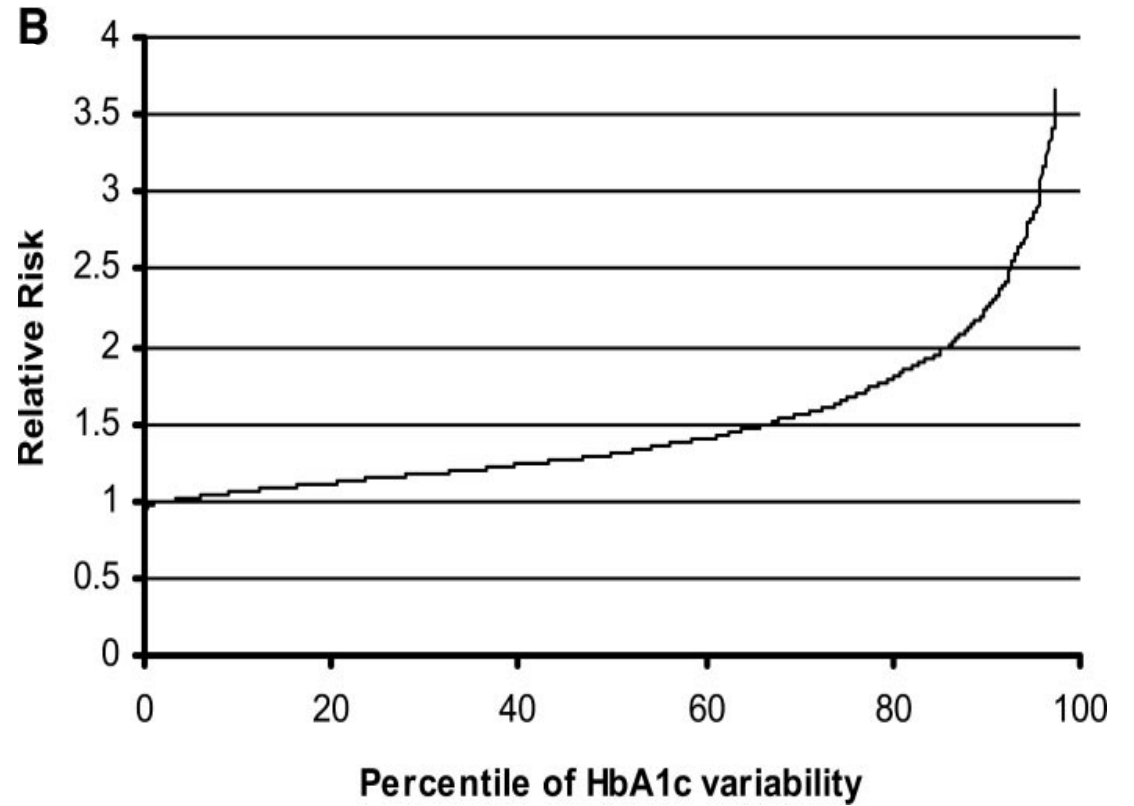
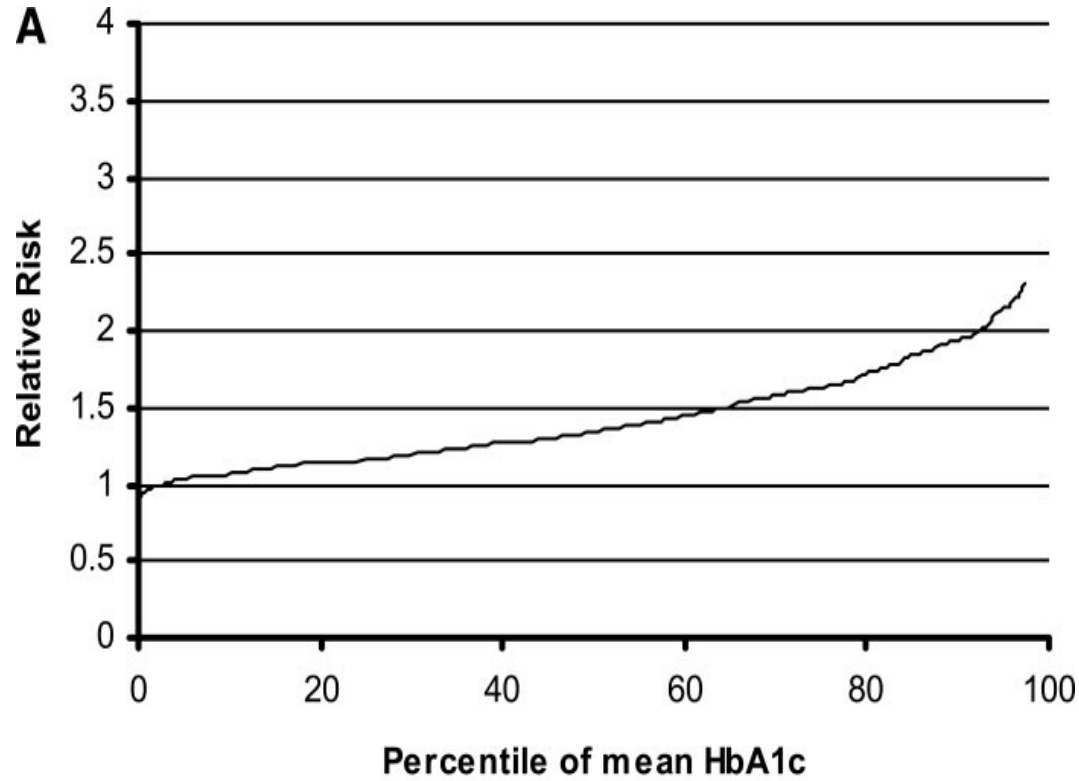
Open Access

Glycemic variability: adverse clinical outcomes and how to improve it?



Zheng Zhou^{1†}, Bao Sun^{2,3†}, Shiqiong Huang⁴, Chunsheng Zhu^{1*} and Meng Bian^{1*}

A1c DEĞİŞKENLİĞİ VE RETİNOPATİ



KAN BASINCI

- ❖ Kan basıncı seviyesi
- ❖ Kan basıncı kontrolünün etkinliği
- ❖ Tedavide spesifik antihipertansif gruplarının rolü

T2DM'DE KAN BASINCI KONTROLÜ

✧ n: 1148, ort.yaş 56 yıl, takip süresi 8.4 yıl

✧ Kan basıncı

- Çalışma başlangıcında ort. KB 160/94 mmHg

- Takip süresince ort. KB

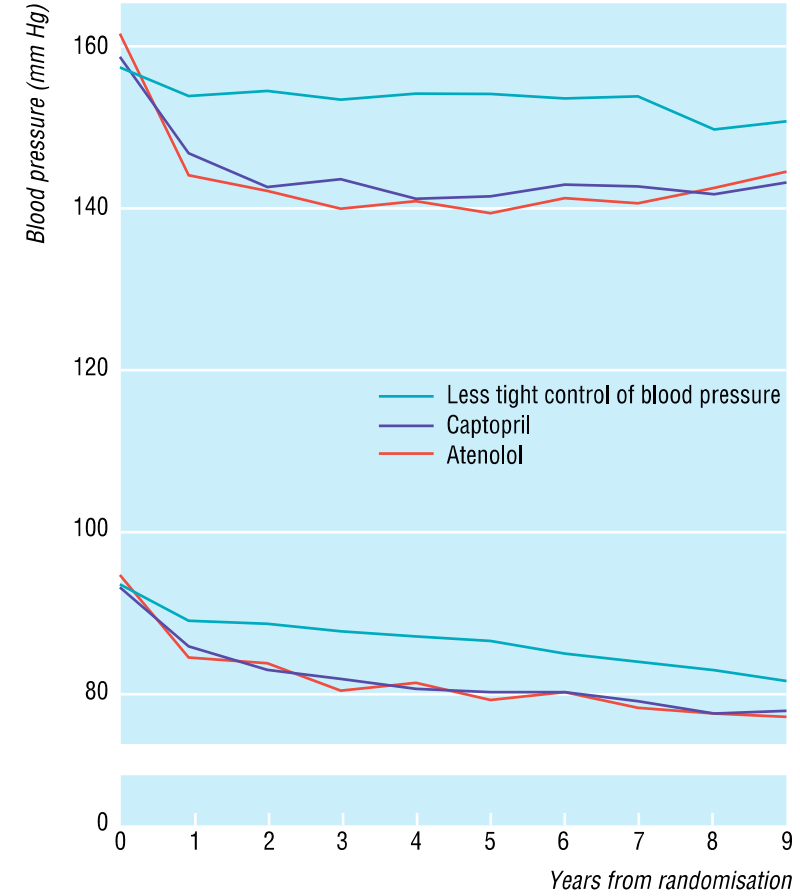
yoğun tedavi grubunda 144/82mmHg

diğer grupta 154/87mmHg

⇒ **Mikrovasküler sonuçlar riskinde %37 azalma**

T2DM'DE KAN BASINCI KONTROLÜ

- ACE inhibitör vs β -bloker
- Kaptopril (n:400) vs Atenolol (n:358)
- ⇒ Retinopati progresyonu her iki grupta benzer
- ⇒ Bir gözde körlük, laser fotokoagülasyon, vitreus hemorajisi absolü risklerinde anlamlı fark saptanmadı



DISLİPİDEMI

- Antihiperlipidemikler
 - retinopati progresyonu riskinde azalma ile ilişkilendirilmektedir
 - plasebo ile karşılaştırıldığında DMÖ üzerine koruyucu etkisi olabilir (p=0.09)
- Antihiperlipidemiklerle plasebo grupları arasında görme keskinliğinin kötüleşmesi ve sert eksüda arasında anlamlı bir fark saptanmadı

FİBRATLAR VE DİYABETİK RETİNOPATİ

- T2DM'lilerde KVH riskinde fenofibrat tedavisinin etkisi
- n:9.795, takip süresi 5 yıl
- Fenofibrat 200 mg/day vs plasebo

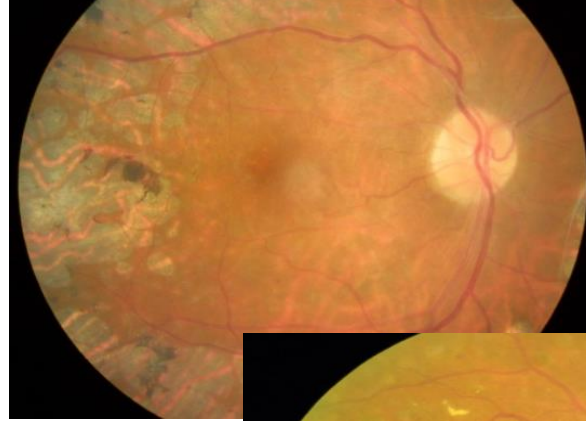
⇒ Öncesinde retinopatisi olmayanlarda ilk laser tedavi riski %39 oranında azaldı

Fenofibrat vs plasebo grupları %2.8 vs %1.7

DİYABETİK RETİNOPATİ TEDAVİSİ

Laser tedavisi

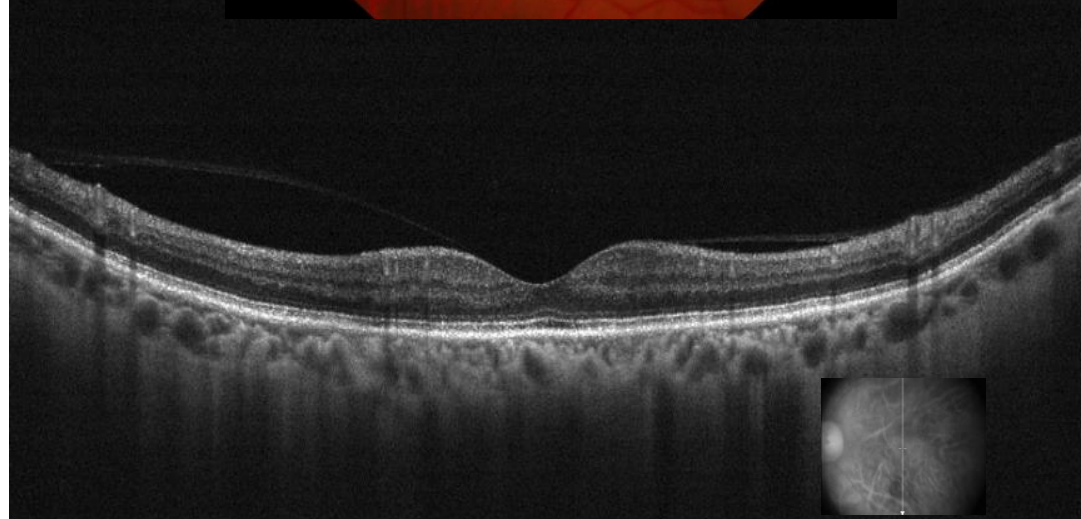
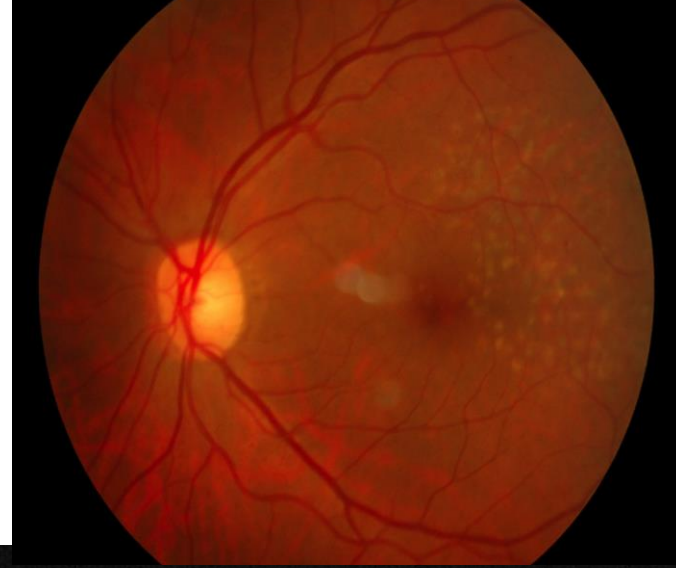
- PDR'da panretinal fotokoagülasyonu
- Klinik olarak belirgin maküla ödeminde fokal/grid fotokoagülasyonu



Diabetic Retinopathy Study Research Group. Ophthalmology 1981
Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Arch Ophthalmol. 1985
Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Ophthalmology 1991
Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Ophthalmology 1992

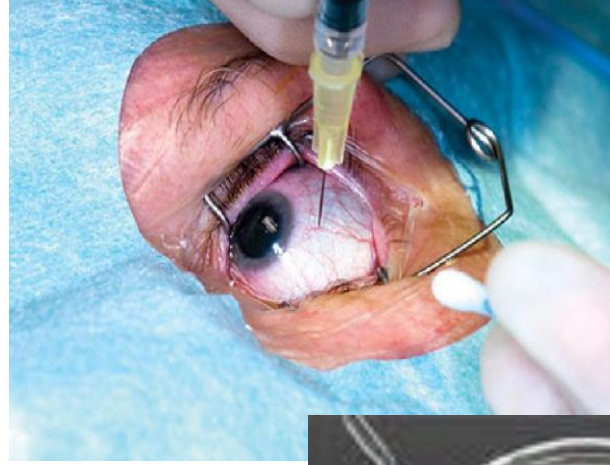
DİYABETİK MAKÜLA ÖDEMİNİN TEDAVİSİ

- Fokal/grid laser fotokoagülasyon
- İntravitreal anti-VEGF enjeksiyonu
- İntravitreal steroid enjeksiyonu
- Vitrektomi



DİYABETİK MAKÜLA ÖDEMİNİN TEDAVİSİ

- Anti VEGF tedavisi
 - Ranibizumab
 - Aflibercept
 - Bevacizumab



DİYABETİK MAKÜLA ÖDEMİNDE İNTRAVİTREAL ANTI-VEGF TEDAVİSİ

- Antianjiogenik tedavi yapılan hastalarda, grid laser fotokoagülasyonla karşılaştırıldığında 1.yılda ort. 1.6 satır daha arttı
- Sistemik yan etkiler açısından anlamlı fark saptanmadı

DİYABETİK MAKÜLA ÖDEMİNDE STEROİDLER

- Günümüzde steroid tedavisi
 - İntravitreal triamsinolon
 - Yavaş salınımlı kortikosteroidler
 - Deksametazon
 - Fluosinolon asetonid

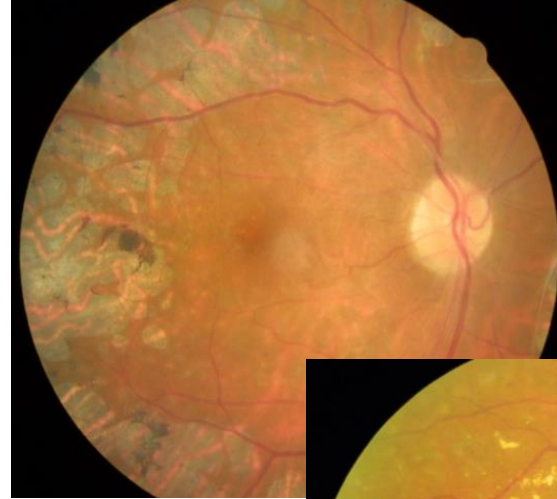
PROLİFERATİF DİYABETİK RETİNOPATİDE TEDAVİ

Laser tedavisi

- Panretinal laser fotokoagülasyonu

İntravitreal anti-VEGF tedavisi

Vitrektomi cerrahisi



VİTREKTOMİ CERRAHİSİ

- En az 1-3 aydır gerilemeyen vitreus hemorajisi
- Yoğun laser fotokoagülasyon tedavisine rağmen ilerlemiş aktif proliferatif diyabetik retinopati
- Kombine traksiyon-regmatojen retinal dekolmanı
- Yeni başlangıçlı traksiyonel maküla dekolmanı
- Makülada traksiyonel maküla ödemi veya makülada çekinti yapan epiretinal membran

SONUÇ OLARAK...

- Erken tanı açısından en önemli sorun
 - Retinopatinin geç dönemlerine kadar şikayet olmaması
 - Biyobelirteçler
- Tedavi açısından en önemli sorun
 - Multifaktöryel

Teşekkür ederim ...



Kız Kulesi, Istanbul