

DIABETİK RETİNOPATİ VE TEDAVİSİ

Dr Alparslan ŞAHİN

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi

Göz Hastalıkları

Diabetes Mellitus

- Endojen insülinin yokluğu veya hücre içine giriş yetersizliğine bağlı
- Genel popülasyonun %1-2 si
- Diabetik hastaların %90'ında hemen daima en geç 20 yıl sonra Diabetik Retinopati gelişir.

Diabetik Retinopati (DR) Risk Faktörleri

- Diabet süresi**
- Diabetin metabolik kontrolü**
- Gebelik
- Hipertansiyon
- Böbrek yetmezliği
- Hiperlipidemi
- Sigara kullanımı
- Obesite

DR Patogenezi

- Retinal prekapiller arteriyoller, kapillerler ve venüllerin etkilendiği anjiopatiye bağlı oluşmaktadır.
- Mikrovasküler tıkanma**
- Mikrovasküler sızıntı**

Mikrovasküler Tıkanma

- Bazal membran kalınlaşması
- Endotel hücre tahribatı ve proliferasyonu
- Eritrositlerde deformasyon-bozulmuş oksijen transportu
- Trombosit adezyon ve agregasyonunda artış
- SONUÇ: Retina kapiller dolaşım kapanması- RETİNAL İSKEMİ**

Retina İskemisi

- Arteryovenöz şant oluşumu(İntra retinal mikrovasküler anomali)
- Neovaskülarizasyon

Hipoksiye sekonder

Başta VEGF olmak üzere büyüme faktörleri
Optik sinir ve İris etkilenebilir.

Mikrovasküler Sızıntı

- Normalde endotel hücresi ile perisit sayıları birbirine eşittir.
- DM'de perisit hücre kaybı oluşmaktadır.
- Sonuçta yapısal bütünlüğü bozulmuş retina kapillerlerinden plazma sıvısı retina içine sızmaktadır. (artmış vasküler geçirgenlik)

Vasküler Geçirgenlik Artışı

- İntraretinal kanama
- Retinal ödem
Diffüz ödem-Aşırı kapillerler dilatasyon sonucu
Lokalize ödem- mikroanevrizmalar veya dilate olmuş fokal retinal damarlardan kaynaklanan sızıntı neticesi

DR Evreleri

•Non proliferatif DR

Back ground (Arka Plan) DR
Pre proliferatif DR

•Proliferatif DR

Arka Plan DR

- Mikroanevrizmalar
- Retina içi kanamalar
- Retinada lipid birikimi (sert eksuda)
- Retinal ödem

Arka Plan DR

- Klinik olarak anlamlı maküla ödemi yoksa tedavi ihtiyacı yoktur.
- Yıllık kontrol yapılmalı
- DM regülasyonu
- HT, anemi vb eşlik eden sistemik faktörlerin tedavi edilmesi

Preproliferatif DR

- Vasküler değişiklikler
Segmentasyon, tespikleşme, silinme
- Cotton-wool spotlar
İskemiye bağlı aksoplazmik akım kesilmesi
- Koyu leke tarzında kanamalar

Retinal infarkt

- İntraretinal mikrovasküler anomaliler
A-V Şantlar

Pre Proliferatif DR

- Periyodik takip muayeneleri önemli
- Tedavi
 - *DR nedeniyle diğer gözünü kaybetmiş hastalarla
 - *Düzenli olarak takip edilemeyecek hastalara uygulanabilir.

Proliferatif DR

- Neovaskülarizasyon(NV)

Neovasküler damarlar

Perisit içermezler

Kanamaya ve sızıntıya eğilimli damarlar

Proliferatif DR

- NV şiddeti, zeminden kabarıklığı, lokalizasyonu, eşlik eden fibröz proliferasyon retinopatinin progresyonunu belirlerler.
- Arka vitreus ayrışması var ise NV’de gerileme görülebilmektedir.
- GÖZ İÇİ KANAMA**
Vitreus jeli retinal proliferasyon sahasına güçlü şekilde yapışıktr.
Fibrozise bağlı olarak büzüşen vitreus damarlara traksiyon uygular.
Vasküler yapıların yırtılması ile göz içi kanamalar oluşur.

Vitreus içine

Retrohyaloid alana

Diabetik Traksiyonel RD

Tedavi Endikasyonları

- Disk üzerinde disk alanının 1/3’ünden fazla NV
- Vitreus hemorajisi ya da preretinal hemoraji
- Disk dışındaki retinada disk boyutundan daha büyük alanda NV olması

Laser Fotokoagulasyon (FK)

- Amaç: NV’lerde gerileme sağlamak ve göziçi kanamalarının oluşumunu engellemek
- Pan-retinal FK- 4-5 seansta yaklaşık 2500 yanık oluşturulur.
- Arka kutup dışında kalan alana uygulanır.

Pan FK Takip

- Sebat eden NV var ise tedavi yetersizdir
- Hayalet damarlar, fibrozis, venöz dilatasyonda azalma, retinal hemorajilerinin çekilmesi envolüsyona işaret eder.
- Eğer NV yerini fibrotik dokuya bırakmış ise ek tedavi ihtiyacı yoktur.
- Ek tedavide boşluklara FK ve anterior retina krioterapi uygulanmaktadır.

Proliferatif DR Komplikasyonları

- Persistan Vitreus içi kanama
- Traksiyonel retina dekolmanı
- Retinayı örten opak membranlar
- Sönmüş göz
- Rubeozis iridis

Pars Plan Vitrektomi (PPV)

- Ağır persistan vitreus hemorajisi (VH)
- Makülayı tutan traksiyonel retina dekolmanı (RD)
- Kombine traksiyonel ve regmatojen RD
- Progresif fibrovasküler proliferasyon
- Yoğun VH ile birlikte rubeozis iridis
- Persistan premaküler ve subhyaloid hemoraji

PPV Hedefleri

- Vitreus dokusunun uzaklaştırılması ile DR'nin gelişeceği iskele ortadan kaldırılmış olmaktadır.
- Retina dekolmanının tamiri- traksiyonel bantların eksizyonu
- Traksiyona bağlı oluşan retinal delik ve yırtıkların etrafının endofotokoagülasyon ile kapatılması

PPV Komplikasyonları

- İlerleyici Rubeosis iridis
- Katarakt
- Glokom
- Tekrarlayan VH
- Retina dekolmanı
- Proliferatif Vitreoretinopati

PPV Prognozu

- Preoperatif görme keskinliğinin iyi olması
- Genç (40 yaş<) hasta
- Pre op rubeosis iridis veya glokom olmayışı
- Şeffaf lens mevcudiyeti
- Pre op fundusun en az ¼'ünün lazerlenmiş olması iyi prognozdur.

Diabetik Makülopati

- Foveanın ödem veya sert eksudalar tarafından tutulması ile karakterize diabette görme azalmasına en sık neden olan komplikasyondur.

Diabetik Makülopati

- Fokal makülopati
- Diffüz makülopati
- İskemik makülopati
- Mikst makülopati
- Klinik olarak anlamlı maküla ödemi

Fokal Makülopati

Diffüz makülopati

İskemik Makülopati

Klinik Olarak Anlamlı Maküla Ödemi

- Fovea merkezinde 500 mikron mesafe dahilinde retinal ödem
- Komşuluğunda retinal kalınlaşmada bulunan foveaya 500 mikron mesafede bulunan sert eksudalar
- Fovea merkezine 1 disk çapından daha az mesafede bulunan 1 disk alanında veya daha büyük retinal ödem

Tedavi

•Direkt laser

Fovea merkezinden 500-3000 mikron uzaktaki sert eksuda halkasının merkezindeki mikroanevrizmalara ve mikrovasküler lezyonlara direkt laser yanığı oluşturmak hedeflenmiştir.

•Grid laser

Fovea merkezinden 500 mikron mesafeden daha uzakta yerleşmiş diffüz retinal kalınlaşma için uygulanır. Yanıklar hafif bir beyazlık oluşturacak şekilde uygulanmalıdır.

Diğer tedaviler

•İntravitreal steroidler

•VEGF inhibitörleri

Bevacizumab
ranibizumab
pegaptanip

- Antihipertansifler
- Antiplateletler