

DERLEME REVIEW

Diyabetik Traksiyonel Dekolmanda Cerrahi Tedavi Yaklaşımları ve Membran Soyma Teknikleri

Surgical Treatment Approaches and Membrane Peeling Techniques in Diabetic Tractional Detachment

*Cengiz ARAS / ORCID No: 0000-0002-8047-5553

* Prof. Dr. Medipol Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Geliş Tarihi/Received: 04.07.2022 Kabul Tarihi/Accepted: 25.09.2022 DOI: 10.37783/CRJ-0375

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Cengiz ARAS, Medipol Mega Hastane Kompleksi. TEM Avrupa Otoyolu Göztepe Çıkışı No:1 34214, Bağcılar/İSTANBUL Tel./Phone: +90 5323245756, E-posta/E-mail: carasmd@gmail.com

ÖZ

Vitreoretinal cerrahlar diyabetik traksiyonel retina dekolmanlarını genellikle makulayı tutan/makulayı tutmayan olarak sınıflandırır. Oysa ileri evre diyabetik olgularda cerrahi tedavi gerektiren durumlar özellikle vitreoretinal cerrahide son 20 yılda meydana gelen teknik ve instrumentasyon gelişmeleri nedeniyle değişmiştir. Klasik endikasyonlar olan gerilemeyen vitre içi kanama, makulayı tutan traksiyonel retina dekolmanı endikasyonlarının çok ötesine geçmiş, erken vitrektominin yakın zamanda yerini alacağı bir aşamaya geçmektedir

Anahtar Kelimeler: Cerrahi, diyabet, retina, traksiyon

ABSTRACT

Vitreoretinal surgeons usually classify diabetic tractional retinal detachments as macular/non-macular involvement. However, the conditions requiring surgical treatment in advanced diabetic patients have changed due to the technical and instrumentation developments that have occurred in the last 20 years, especially in vitreoretinal surgery. Non-regressive intravitreal hemorrhages, which are classic indications, have gone far beyond the indications of traction retinal detachment that holds the macula, and are moving to a stage where early vitrectomy will soon replace them

Keywords: Diabetes, retina, surgery, traction

Diyabetik Traksiyonel Retina Dekolmanlarında Sınıflama

Klasik sınıflamada diyabetik traksiyonel retina dekolmanlarını genellikle makulayı tutan/makulayı tutmayan olarak sınıflandırır. Oysa PDR olgularında cerrahi tedavi gerektiren durumlar özellikle vitreoretinal cerrahide son 20 yılda meydana gelen teknik ve enstrumentasyon gelişmeleri nedeniyle klasik endikasyonlar olan gerilemeyen vitre içi kanama, makulayı tutan traksiyonel retina dekolmanı endikasyonlarının çok ötesine geçmiş, erken vitrektominin yakın zamanda yerini alacağı bir aşamaya geçmektedir.

Diyabetik retinopati sınıflamasında 1981'den günümüze içe-riklerinde ilaveler ve konsept değişikliklerini de taşıyan birden fazla sınıflama sistemi tanımlanmıştır.

2007'de Kroll tarafından yapılan cerrahi aday PDR olgularında uygulanmaya başlayan ilk sınıflamadır.^[2]

Kroll Sınıflaması;

- Vitreoretinal ara yüzeyde değişiklikler var, fakat retina yatışık ve yüzey düz, vitre içi kanama görülebilir
- Ekstramakuler TRD (Bn:optik sinir nazalinde,Bt:Optik sinir

temporalinde)

- Makulayı tutan TRD fakat fovea yatışık(C1-4:kadranların tutulumunu tanımlıyor)
- Makula ve bütün arka kutubu içine alan TRD

Hsu ve arkadaşlarının diyabetik TRD sınıflaması daha çok vitreoretinal adezyon alanı ve yapışma sayısı üzerinden tasarlanmış bir sınıflamadır.^[3]

Hsu Sınıflaması

- Multiple noktada adezyon
- Ekvatorun arkasında 1-3 noktada adezyon
- Ekvatorun önünde veya arkasında, 2 veya daha az kadranda 3 den fazla geniş adezyon alanı
- Ekvatorun önünde çok sayıda geniş adezyonlar

Dubey ve arkadaşlarının sınıflaması PDR olgularında vitreusta meydana gelen değişimleri de dikkate alarak diyabetik vitreoretinopati kavramını tanımlıyor ve gerek cerrahi girişim endikasyonlarının gerekçelendirilmesini gerekse preoperatif anti-VEGF ajan kullanım endikasyonlarının konulmasına bir mantık yaklaşımı

mı sunuyor.^[4] Dubey sınıflaması tanımlanırken yazar, panretinal lazer ile neovaskülarizasyonu geriletilmiş olguların üçte birinin traksiyonel retina dekolmanı ve diğer PDR komplikasyonlarını geliştirerek vitreoretinal cerrahi olmak zorunda kalmaları gerçeğini göz önünde bulundurarak, bu durumun retinadan bağımsız ve/veya bağımlı olarak vitre üzerinden gelişen komplikasyonlar olduğunu vurguluyor.

Dubey'in Diyabetik Retino-Vitreopati Sınıflaması

1. Non-proliferatif DR(hafif/orta/şiddetli/çok şiddetli)
2. Proliferatif DR
3. Diyabetik Makulopati(fokal,diffüz,iskemik,mikst)
4. Klinik diyabetik vitreopati (Cerrahi/Orta/Cerrahi Olmayan)

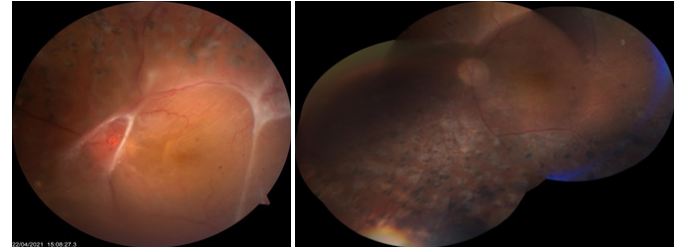
Cerrahi Vitreopati

- a) Arka kutup TRD
- b) Üst yarı TRD
- c) Traksiyonel makula ödemi(iskemisiz)
- d) Premakuler fibrozis
- e) Tekrarlayıcı vitre içi kanama
- f) Sekonder yırtıklı RD
- g) Optik disk traksiyonu
- h) Makuler heterotopi
- i) Retinal kırışıklık
- j) Yoğun premakuler kanama

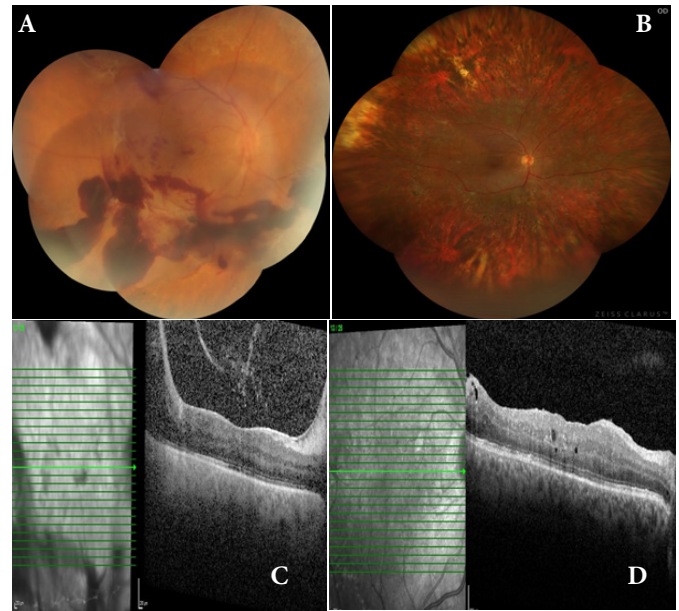
Makulanın Durumuna Göre Vitreoretinal Yaklaşım

Makulayı yakın zamanda tutmuş diyabetik TRD, vitre içi kanama PDR hastalarında başlıca cerrahi endikasyonları iken, OKT teknolojisinin sunduğu imkanlar sayesinde, vitreoretinal ve vitreomakuler ara yüzeyin durumu, makulanın görsel potansiyelini anlamamızı sağlayan dış retinal tabakaların değerlendirilebilmesi yeni vitrektomi endikasyonlarının doğmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Özellikle Dubey sınıflamasında cerrahi vitreopati başlığı altında tanımlanan makula ile ilgili traksiyonel makula ödemi, premakuler fibrozis, optik disk traksiyonu, makuler heterotopi, makula deliği,vitreopapiller traksiyon, retinal kırışıklık, yoğun premakuler kanama PDR olgularında ortaya çıkan yeni cerrahi

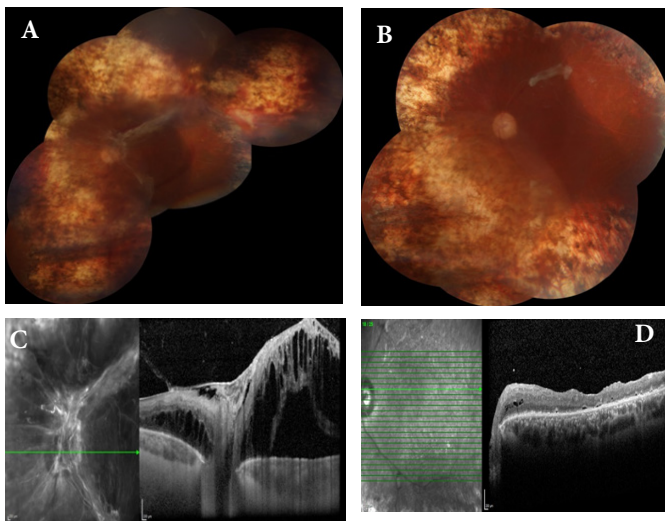
endikasyonlardır. Özellikle makulanın fonksiyonel kapasitesinin retinal tabakaların ve retina dolaşımının durumu üzerinden yorumlanabilmesi preoperatif değerlendirmenin ve cerrahi endikasyon koymanın mantığını üretmektedir. PDR olgularında makula bölgesi membranların artarak tüm arka kutbu içine alması yaklaşık 2-6 ay arasında bir zaman almaktadır.^[5] Olguların kronisitesi, membranların çokluğundan ziyade OKT değerlendirmesinde retina altı sıvının durumu ve retina kalınlığındaki değişim üzerinden daha doğru yorumlanabilir.



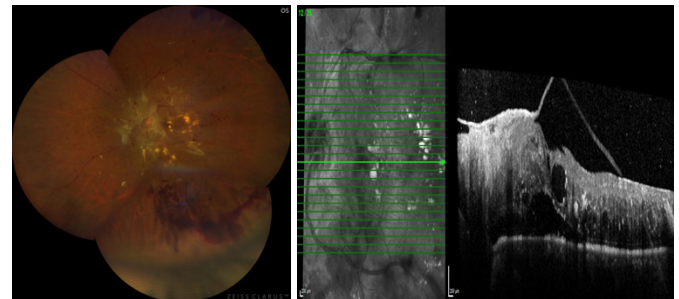
Resim 2. Yaygın sıkı yapışık hyaloid nedeniyle persistan makula ödemi tedavisi için ameliyat edilen PDR olgusunun ameliyat önce ve sonrası renkli fundus fotoğrafları



Resim 3. Vitreopapiller traksiyon ve subhyaloid kanama nedeniyle PPV yapılan hastanın pre(A,C) ve postoperatif(B,D) renkli fundus ve OCT resimleri. Olguda Makuler ILM soyulmuş durumda.



Resim 1. Makula dışında epiretinal fibrozis ve farmakolojik tedaviye dirençli kistoid makula ödemi tedavisi için yapılan PPV sonrası makulanın düzeldiği olgunun pre(A,C) ve postoperatif(B,D) renkli fundus ve OCT görüntüleri

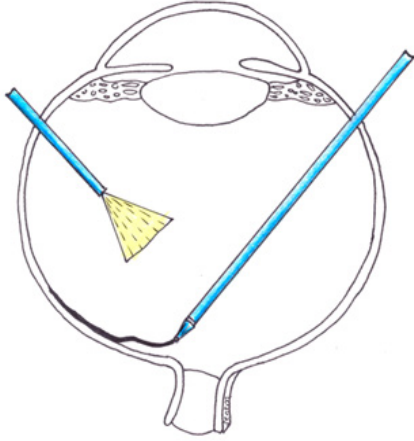


Resim 4. Peripapiller traksiyon nedeniyle diske doğru sürüklenmiş makula olgusuna ait renkli fundus ve OCT resimleri

Membran Soyma Teknikleri

Delaminasyon

Delaminasyon membranların forseps, makas, spatula gibi aletlerin kullanılarak soyulması işlemidir. PDR olgularında soyulan membranların vasküler komponent içerme ihtimalleri yüksek olduğunda işlem ihtiyaca göre uni ve bimanuel olarak yapılır (Şekil 1).



Şekil 1. Işık probu aydınlatması altında forseps yardımıyla delaminasyon

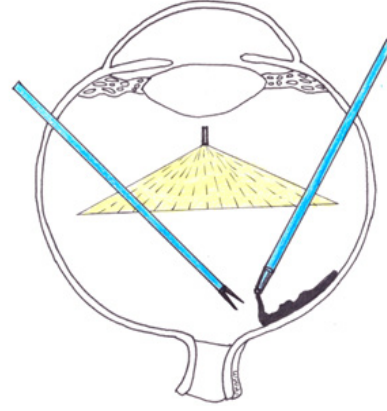
Uni/Bimanuel Vitreus Kesici veya Forseps Yardımlı Diseksiyon

Avize ışık aydınlatma altında cerrahın iki elini kullandığı, makas, forseps, spatula yardımı ile membranların kaldırılması tekniğidir.

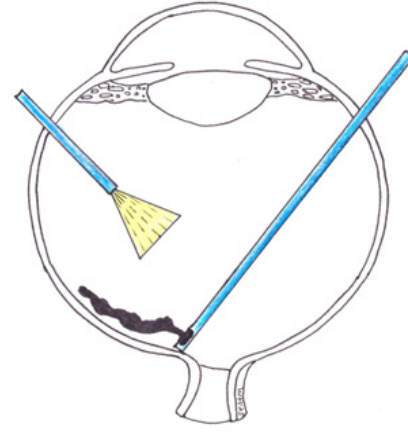
Son yıllarda 23G, 25G problemlardan sonra 27G problemlerle daha da incelen vitrektomi problemleri ağız açıklığının prob ucuna daha yakın olması nedeniyle membran diseksiyonunda hem makas, hem forseps işlevini gerçekleştirmek için kullanılmaya başlanmıştır. Lift&shave(kaldır&kes) vitrektomi diye isimlendirilen bu yaklaşımla bimanuel cerrahiye gerek duyulmadan membranlar güvenle kaldırılabilir. ^[6] (Şekil 2,3). Bu yöntemin başlıca avantajları göz içine giriş çıkışları azaltarak ameliyat süresini kısaltması ve komplikasyon riskini azaltmasıdır.

Segmentasyon

Delaminasyon planının kanama ve yırtık riski nedeniyle daha fazla ilerletilemediği membran alanlarının makasla çevre bağlantılarından kesilerek traksiyon üretebilecek şekilde izole halde bırakılması şeklinde yapılan işlemidir.



Şekil 2. Avize ışık aydınlatma altında mühür- forseps ile bimanuel delaminasyon



Şekil 3. Işık probu aydınlatması altında vitrektomi probunun makas, forseps gibi kullanılarak yapılan membran soyma

En-Blok Diseksiyon

Membranın optik diskten başlanıp tek parça halinde delamine edilerek çıkarılması tekniğidir. 1990 lı yıllarda tarif edilmiştir. ^[7] Yırtık geliştirme ve kanama riskini yükselttiği için günümüzde nadiren kullanılmaktadır.

Viskodiseksiyon

Viskoelastik maddenin özel bir kanul yardımı ile membran altına verilmesi ile delaminasyon veya yeterli olmazsa oluşan kaviteye makas veya vitrektomi probu ile girilerek diseksiyonun ilerletilmesi esasına dayanan bir yaklaşımdır. Viskoelastik maddenin boşaltılmasındaki zorluk ve vitreye karışabilmesi nedeniyle yaygın olarak kullanılmamaktadır.

Kaynaklar

- 1- Stewart MW, Browning DJ, Landers MB. Current management of diabetic tractional retinal detachments. *Indian J Ophthalmol.* 2018;66(12):1751-1762.
- 2- Kroll P, Rodrigues EB, Hoerle S. Pathogenesis and classification of proliferative diabetic vitreoretinopathy. *Ophthalmologica.* 2007;221(2):78-94.
- 3- Hsu YJ, Hsieh YT, Yeh PT, Huang JY, Yang CM. Combined Tractional and Rhegmatogenous Retinal Detachment in Proliferative Diabetic Retinopathy in the Anti-VEGF Era. *J Ophthalmol.* 2014;2014:917375.
- 4- Dubey AK, Nagpal PN, Chawla S, Dubey B. A proposed new classification for diabetic retinopathy: the concept of primary and secondary vitreopathy. *Indian J Ophthalmol.* 2008; 56(1):23-9.
- 5- Fajgenbaum MAP, Wong RS, Laidlaw DAH, Williamson TH. Vitreoretinal surgery on the fellow eye: A retrospective analysis of 18 years of surgical data from a tertiary center in England. *Indian J Ophthalmol.* 2018; 66(5):681-686.
- 6- Berrocal MH. All-Probe Vitrectomy Dissection Techniques for Diabetic Tractional Retinal Detachments: Lift and Shave. *Retina.* 2018;38 Suppl 1:S2-S4.
- 7- Abrams GW, Williams GA. "En bloc" excision of diabetic membranes. *Am J Ophthalmol.* 1987;103(3 Pt 1):302-8.



Prof. Dr. Cengiz ARAS

1987'de İstanbul Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1991 yılında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimini tamamladı. 1992-93 yıllarında Louisiana State Üniversitesi Göz Merkezinde araştırma görevlisi ve Texas Retina Associates'te gözlemci olarak retina&vitreus hastalıkları alanında üst uzmanlık çalışmaları yaptı. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde 2000 yılında doçent, 2006 yılında profesör ünvanlarını kazandı. Prof. Dr. Cengiz ARAS'ın uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış 67 adet bilimsel makale çalışması vardır. Ulusal ve uluslararası bir çok göz hastalıkları dergisine hakemlik yapmaktadır. 2015 yılı mart ayından beri Medipol Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi ve direktör olarak çalışmaktadır.