

# Diabetik Retinopati ve Pars Plana Vitrektomi

Zdenek GREGOR<sup>1</sup>

Gazi Üniversitesi Göz Hastalıkları Bölümünün kuruluşunun 10. yıldönümünü kutluyorum. Yaklaşık 10 yıl önce Ankara'ya bir makula kursu için ilk geldiğim zaman, Gazi Üniversitesi Göz Bölümü henüz bebekliğindeydi. Bugün, yılda 2000'den fazla göz operasyonu yapılmaktadır, bu, Prof. Berati ve ekibinin ulaştığı önemli gelişmenin bir göstergesidir. Buraya davetiniz için tekrar teşekkür ederim.

Moorfields Göz Hastanesi, son 200 yıl boyunca çok değişmiştir. Kuruluşun ana amacı, trahom nedeniyle Napolyonik savaştan dönen İngiliz askerlerinin tedavi edilmesiydi. Şimdi körlüğe sebep olan birincil hastalık, özellikle çalışan yaş grubunda, diabetik retinopatidir. İlk olarak diabetik makülopatiden ve ikinci kısımda diabetik retinopatinin cerrahisinden bahsedeceğim.

Diabetes mellitusu oldukça sık rastlanır ve sıklığı gitgide artmaktadır, özellikle batıda, İngiltere'de 10000 DM'li kördür. Her yıl, en az 1000 diabetik kör olarak kayıt edilmektedir. Diabetli hastalara, sokaktaki insanlara göre kör olma şansının 20 kat daha fazla olduğunu söylemek oldukça zordur. İnsanın en verimli zamanında körlüğe yolaçan, en önde gelen körlük nedenidir. Tuhaftır ki, diabetlilerin ve diabetik retinopati hastalarının çoğunluğu kadındır. Diabetik retinopatiye yolaçan olayların altında ne olduğu, dünya çapında araştırma konusudur, ancak bir tek süreç indirgenebi-

li: retinal kapillerlerin tıkanması, kapillerlerin drop-out'u ve diğer birçok probleme yolaçan iskemidir.

Bir hastada, çok erken diabetik değişiklikler oluştuğundan, ancak 6 yıl sonra arka kutupta ödem, intraretinal eksüdanın sirsine çemberleri ve intraretinal hemoraji oluşur. 6 yıl daha sonra, önemli maküler ödemden dolayı, hastanın görmesi düşer. Bizimle ve Hammersmith'te çalışan Eva Corner tarafından yapılan yeni bir çalışmada, mikroanevrizma gibi çok erken değişiklikler saptanan Juvenil veya adult-onset diabetli hastaların, daha yaşlı olanlarının körlüğe daha yüksek oranda gittikleri bulunmuştur. Adult-onset olanların, daha çok arka kutupta önemli değişiklik olduktan sonra, 1/4'ü 5 yılda kanuni kör oluyor. Açıktır ki, herkeste bu kötü sonuca ulaşılmaz. Çeşitli faktörler etki etmektedir. Yaştan bahsettik, sistemik hipertansiyonun istatistiksel olarak önemli olmayan bir katkısı vardır. Şişmanlık, diabetik retinopatinin iyi bilinen bir yandaşıdır. Hamilelik, diabetik retinopatiyi agra ve eder. Eksternal faktörlere gelince, glisemik kontrol, birçok çalışmanın konusudur, bilgileri özellikle İskandinavya ülkelerindeki merkezlerden almaktayız. Hastalıkta, erken sıkı kontrol prognozu olumlu etkilemektedir, hastalık ilerledikten sonra, diabetik kontrolün sıklaştırılması, olayın seyrini kötüleştirmektedir. Hormonal tedavi görenlerde, olayın daha kötü olduğu görülmektedir.

Böylelikle internal ve eksternal faktörleri gözden geçirdik, elbette ki gözün kendisinde olan bazı özellikler de diabetik retinopatiye predispozisyon göstermektedir. Yüksek miyoplarda, diabetik makula ödemi daha az görülür; sebebi bilinmemektedir.

\* 24-26.9.1993 tarihinde Ankara'da düzenlenen 1.Uygulamalı Vitreoretinal Cerrahi Kursu'nda sunulmuştur

<sup>1</sup> Dr, Moorfields Eye Hospital London

Ambliyopi, yine bilinmeyen bir nedenle koruyucudur. Arka vitre dekolmanı, proliferatif diabetik retinopatiye karşı koruyucudur. Korioretinal nedbeler de koruyucudur. Prof. Mesh Wikeroff'un da gözlemlediği üzere, panretinal fotokoagülasyonu (FK) korioretinal nedbeleşmeyi oluşturmak için kullanılmaktadır. Katarakt ameliyatı ve rubeozis retinopatiyi alevlendirir.

Hastalığın seyri etkileyen ilk olay, retina sirkülasyonundaki değişikliklerle birlikte, kapiller seviyededir. Fokal iskemi odakları sonradan birleşerek, önemli ölçüde periferel kapiller nonperfüzyona, anjiyojenik faktörlerin salınımı ile preretinal neovaskülarizasyona sebep olur. İskemide makula etkilendiğinde, görme de oldukça azalır. Oftalmolog olarak bizler, bu hastalara ne yapabiliriz? Birçok çalışma ile, PDR'nin panretinal FK cevap verdiği gösterilmiştir. Bu çalışmalar, oldukça sonuç verici ve tatminkardır.

Diabetik makülopatinin tedavisi oldukça güçtür. Bu hastada, arka kutupta önemli ölçüde retinal kalılaşma, yaygın intraretinal eksüda ve önemli ölçüde maküler ödem mevcuttur, görmesi oldukça düşüktür. Maküler ödem, diabetik hastaların önemli bir kısmını etkiler, % 9' unda körlüğe neden olur. Başlan-gıçta background diabetik retinopati ne kadar şiddetli ise, zamanla şiddetli makula ödemi gelişme riski artmaktadır. PDR oluştuğunda, bu hastaların 3/4' ünde önemli makula ödemi gelişmektedir. Bu konudaki çalışmalar, 20 yılı kapsamaktadır. Arnold Pest, laser FK'da argon laserin kullanılmasının yarar sağlayacağından bahsetmiştir. Burada, British multicenter trial (BMCS) kapsamında, ilk olarak, xenon ile başlayan, 10 yıllık takip sonuçları 1983' te Diabetes dergisinde yayınlanan çalışmadan kısaca bahsedeceğim. Diabetik maküler ödemde, iki grup hasta belirlenmiştir. Birincisi ilk görme keskinliği iyi olanlardır ki, bunlar tedaviye istatistiksel olarak anlamlı iyi cevap verenlerdir. Bu hastalarda, foveaya doğru uzanan, sirsine eksüda halkaları vardır, retinanın başka yerinde herhangi önemli büyük intraretinal sızdırma veya retinal kalılaşma yoktur. Böyle halkaların merkezlerinin tedavisi, xenon FK ile, intraretinal eksüdaların involüsyonunu ve makula ödemi-nin rezolüsyonunu sağlar.

İkinci tip maküler ödemi *fokal maküler ödem* şeklinde adlandırırız. Bu konunun no-

menklatürü değişmektedir, burada kastettiğimiz, iç kan-retina bariyerinin yıkımıdır, yani pigment epitel seviyesinde değil, retinal kapillerlerdeki kan retina bariyerinin yıkımıdır. Bu kendini, kümeler halinde, mikroanevrizmalar ve halkalar halinde intraretinal eksüdalar şeklinde gösterir, yumuşak eksüdalar da olabilir.

Günümüzde, xenon laser FK yerine başka laser FK'lar uygulanmaktadır. Prensiptir aynıdır, yine sirsine eksüda halkasının intraretinal ödem ve sızdırmanın odağı olan santrale nişan alınmakta ve direkt olarak halka içindeki mikroanevrizmalar hedeflenmektedir. Bu hastaların tedavisi rahattır çünkü patoloji sınırları bellidir ve tedavi sonrası intraretinal eksüdanın çözüldüğü görülebilmektedir. Bu sonuçlar, ETDRS sonuçları ile de kesinleştirilmiştir. Tedavi endikasyonu, klinik olarak kesin maküler ödem görünümüdür. ETDRS' in cevaplamak istediği bir soru, aspirinin prognoz üzerine olumlu bir etkisinin olup olmadığıdır, bilindiği gibi sonuç negatif bulunmuştur. Maküler ödem ilk olarak görüldüğünde, hemen yapılan tedavi, geciktirilmiş panretinal FK'a göre daha iyi görme prognozu sağlamaktadır.

BMCS' ye dönersek, bu tip fokal diabetik retinopati vakalarında aşağı yukarı benzer sonuçlar alınmaktadır. Daha diffüz maküler ödemde intraretinal eksüda halkaları, önemli ölçüde yaygın eksüdalar ile birlikte arka kutup retina kalılaşması varken, durum farklılık gösterir. Kan retina bariyerinin yıkımı, hem kapiller hem de RPE' dedir. Bu, en çok uğraştığımız ve en az başarı sağladığımız bir konudur. Burada, makula çevresindeki kapillerler oldukça genişlemiş bir hastanın FFA' sı görülmektedir, pigment epitel seviyesinde erken hipofloresans ta mevcuttur. Floresan dolaşımı sonunda makula boya ile doludur, stereoskopik olarak bakıldığında, retina arkasındaki katlar da boya ile doludur. Grid FK geç 70' ler, erken 80' lerde ortaya atılmıştır. İlk raporlar Joe Oak' ındır, aldığı çok iyi sonuçlar bizi teşvik etmiştir, gerçi kullandığı yöntem, şu anda bizim yaptıklarımızdan farklıdır. Diffüz maküler ödem olup, Grid laser yapılmış olan hastaların 1/2' si daha iyi görme elde etmişlerdir.

Çoğunlukla oftalmoskopik olarak görülebilecek şey oldukça azdır, foveanın dört kadranında da bulunan eksüdalar, maküler ödemi akla getirmektedir, alt kısımdaki pigment epitelé nazıkçe uygulanan laser sonucunda, eksü-

dalar rezolüsyona uğrar ve santral retinal alan inceler. Bu etkiye neyin sebep olduğu anlaşılammıştır. RPE hücrelerinin öldürülmesiyle bu alana yürüyen yeni hücreler daha iyi pompalamaya olanak tanır, kalınlaşmış olan iskemik retina inceler. Dış retinayı harap etmek, oksijen ihtiyacını azaltır, böylece iç retinal pompa yoluyla, kendini kurutabilir, daha iyi fonksiyon görür. Dr. Marshall'ın çalışmalarının erken sonuçları, bizi cesaretlendirmiştir. Bir deney hayvanının retinasına, argon yeşil ve kripton kırmızı laser uygulanmıştır. Retina endotel proliferasyonu radyoaktif işaretleme olarak gösterilmiştir. Kriptonla tedavi görmüş tarafta daha yoğun görülmektedir. Bir başka örnekte, retinal arterioller değil, venler dalga halinde etkilenmiştir. Retina pigment epitelinden salınmış olabilecek bazı faktörlerin, retinal venüllere geçtiği ortaya atılmıştır. Sadece RPE'nin rejuvanation'u değil, iç kan-retina bariyerinde olan bir değişiklik te söz konusu olabilir. Bu sonuçlar, bizi kripton laser kullanma konusunda cesaretlendirdi. Daha uzun dalga boyu ışıkla laser FK anlamlı olabilir. Kısa dalga boyunda iç retinada absorpsiyon daha fazladır. Burada, Argon mavi-yeşil laserle şutlanmış bir retinal kapiller görülmektedir, damar duvarında koagülasyon ve çevresinde harabiyet olur, sinir lifi katına bakıldığında iç retinanın harap olduğu yerlerde multipl kistik yapılar görülmektedir.

Kripton kullanıldığında ise, damar duvarı değişmemiştir, çevreleyen nekroz alanı yoktur. Dış segmentler, aşağı yukarı intakttır, fakat koriokapillariste harabiyet mevcuttur. İç retinada, sinir katında harabiyet yoktur. Bunu bir teste tabi tutmak düşünülebilir. Diffüz maküler ödemli hastalar randomize edilip, bir kısmına o zaman kabul gören Argon laser, diğer gruba ise ksantofil ve retina kapillerlerinde absorpsiyonu gerektireceği düşünülen kripton kırmızı laser uygulanmıştır. Elbette görmeyi düşüren diğer nedenleri olan, daha önce FK gören ve çok aşikar diffüz iskemik alanları olan hastalar dahil edilmemiştir. Kontrol edilemeyen sistemik hastalığı olan hastalar da dahil edilmemiştir.

Maküler ödem için tanı kriterleri, ETDRS tarafından belirlenmiştir. Santral retinaya 200 µ spotluk, bir spot aralıklı ve yanıklar ancak görülebilir derecede laser uygulanmıştır. Oak ve diğerlerinin uyguladığı teknikten farklıdır, onlar daha yoğun tedavi veriyorlardı. Bu ça-

lışmada, belki çok fazla sayıda olduklarından, sızıntıya yolaçan mikroanevrizmalar tek tek şutlanmamıştır. FFA' da kapiller sızdırmada önemli ölçüde azalma görülmektedir, retinal inceme sağlanmıştır. Aynı hastanın kripton laser uygulanmış olan diğer gözünde, kapillerlerden erken sızdırma görülmektedir, diğer gözle aynı sonuç alınmıştır, görme keskinliği simetrik ve 6/8' dir.

Hastanın öğrenmek istediği ne derecede görmesinin olacağıdır, göz doktorlarına göre ise, FFA' da iyi sonuç mu almaktır? İki sene sonra, her iki grupta sonuçlar benzer olmuştur. Retinal inceme sağlandığı halde, hastaların çoğu orta seviyede kalmıştır, çok az hastada ilerleme kaydedilmiştir. Sürpriz olarak, argon laser grubunda ilerleme kriptonla oranla daha fazla sağlanmıştır. Oak ve ark.ları, birkaç yıl sonra benzer bir çalışma yapmış ve aynı sonuçları bulmuşlardır. Maküler ödem, en çok araştırmanın yapılmasına ihtiyaç gösteren bir konudur. Bu çalışmadan çıkacak sonuç, Grid FK'un görme azalmasını geciktirmede ve retinada inceme oluşturmada yararlı olduğudur. Öyle görülüyor ki, kısa ve uzun dalgaboyları arasındaki savaş uzun sürecektir.

Diabetik diffüz makula ödemi için laser FK genelde yararlıdır, ancak altta yatan diabet bir taraftan devam etmektedir, katarakt oluşmaktadır, bu tedavi edilebilir. Bazı hastalar neovaskülarizasyon gösterir. Laser tedavisine bağlı olarak subretinal skar oluşumu, maküler pucker oluşumu izlenebilmektedir, bunlar tedavi öncesi görmeyi oldukça düşürmektedir, vitreoretinal cerrahi gerekebilmektedir.

Laser FK, diğer taraftan ilerlememiş ise, diabetik retinopatide ilk tedavi seçeneğidir. İskemik alanlara laser tatbiki, preretinal neovaskülarizasyonda regresyona yolaçar. Diabetik retinopatili hastalarda laser FK ile % 60 vaka da körlük önlenmektedir. Optik disk çevresinde yeni ve periferde de neovaskülarizasyonu olanlar, bir kaç hafta gibi kısa bir sürede laser tedavisine cevap vermiştir.

Laserin uygulanamaz olduğu veya işe yaramadığı durumlarda mevcuttur. Bizim hastanemizde, oldukça sıklıkla görülürler. Birçok ilerlemiş diabetik göz hastalığında cerrahinin faydası gösterilmiştir. İsterseniz bu damarların nereden geliştiğini hızlıca gözden geçirelim. Neovaskülarizasyon, çoğu zaman vitreus jelin içine büyüme olarak tanımlanır ancak bu

böyle değildir, çünkü büyüme retina ile vitreus korteksi arasındaki yüze doğrudur, damarlar vitreus korteksinin kontraksiyonu olmadığı sürece retina yüzünde kalırlar, kan damarları problem yaratmaz. Zamanla fibroselüler materyal yeni damarlar boyunca birikir, her yerde olduğu gibi fibröz madde kasılır. Epiretinal membranın kasılması ve arka vitreus yüzün ayrılması, yeni damarlar üzerine kuvvet uygulan, subhyaloid hemoraji oluşur ve retina üzerine olan traksiyon, traksiyonel retina dekolmanına yolaçar. Bu progresif bir hastalıktır, kontraksiyon devam ettikçe, retina daha çok çekilir, sonuçta atnalı şeklinde tipik neovaskülarizasyon ile epiretinal proliferasyon oluşur, altta da makula dekolmanı vardır. Bu, cerrahi için sıklıkla karşılaşılan bir endikasyonudur.

Diabetik vitrektomide, vitreus jelin alınması ile bulanık olan ortamın temizlenmesi hedeflenir. Hedef retinayı tekrar yatıştırmaktır. Kanın uzaklaştırılmasından sonra, yeni damarların inaktive edilmesi gereklidir. 'Scaffolding' in alınmasına çalışılır. Ayrıca endolaser de tedavinin çok önemli bir kısmı olarak gösterilmektedir. 10 yıl önceye kadar rubeosis iridis vitreus cerrahisi için kontrendikasyon olarak görülüyordu, şimdi ise konvansiyonel endikasyonun bir parçasıdır. Kronik vitreus hemorajisine müdahale ederken, akılda bulundurulması gereken şey, problemin sadece vitreus içindeki kan olmadığıdır.

Epiretinal membran, kortekste büyüyen birçok yeni damar ve birçok yapışıklıkları olanlarda, vitreus jelin orta kısmını kolayca almak (core vitrectomy) bir tedavi seçeneği değildir. Aslında sadece vitreus kanamalı hastaya, kısıtlı ameliyat yapmak yeterli faydayı sağlamaz. Vitreustaki kanı, arka vitreus korteksinin temizledikten sonra, arka retina üzerine de olan ve optik diskteki damarlar koagüle edilebilir. Literatüre bakıldığında ortalama sonuçlar oldukça iyidir. Bu hastalarda makula dekolmanı yoktur. Hastaların çoğu, 6/60' tan daha fazla görme elde etmişlerdir, az bir sayı ise absolü olmuştur. Endofotokoagüasyondan önce tedavi edilmiş olan hastalarla ilgili literatür tarandığında, persepsiyonu olmayan hastaların, şimdiki zamanda çok daha az olduğunu söyleyebilirim. Hastalara, ameliyat sonrası ilk 24-48 saatte rehemoraji olabileceği ancak tedavi gerektirmediği söylenmelidir. Rubeozis, endolaser FK'dan sonra nadirdir. Giriş yerine bağlı olarak retina dekolmanı, ameliyat sonrası bu

bölgeye dikkat gösterile-rek önlenbilir. Katarakt gitgide çoğalan bir problemdir ancak tedavi edilebilir. Bize ve size de gelen hastalar, çoğunlukla daha ilerlemiş retinopatili ve arka retina dekolmanı olan olgulardır. Cerrahinin amacı, ön-arka çekinti-nin giderilmesi ve retina yüzeyindeki çevresel çekintinin giderilmesidir. Bu, basit vakalarda, vitreoretinal oluşumların basitçe ayrılmasıyla yapılabilir. (Vitrektomi aletiyle ve inaktif küçük fibrovasküler alanlar bırakılarak, bu retinanın arkaya yatışmasına olanak sağlanır.)

Retinal yüzeyin ve arka korteksin kontraksiyonuna sebep olan epiretinal membranların çekintisi olan sirküferansiyel çekintiyi önlemek için kullandığımız iki çeşit teknik vardır:

*Segmentasyon* birinci tip tedavi idi, halen bazı hastalarda kullanılmaktadır. Burada çevreleyen retina üzerindeki traksiyonu azaltmaya çalışırız, böylece retinanın tekrar yapışması için yeterli gevşeme sağlanmış olur. Bu aşamada, vertikal olarak kesen makas, bipolar, bimanuel olarak endodiatermi klipleri kullanıyoruz. Bazen ameliyat esnasında bazı retinal katlantıları bırakıyoruz, bunlar birkaç ay sonra kendiliğinden geçiyorlar.

Bazı durumlarda segmentasyon zararlı olabilmektedir. *Delaminasyon*, epiretinal membranların neovasküler bağlantıları ile birlikte bütün bir kat olarak kaldırılması demektir. Abrahams ve Alberk, anblok delaminasyonu, iyi bir teknik olarak göstermişlerdir, burada epiretinal membran ile bütün vitreus ta alınmaktadır. Arka hyaloidde bir pencere oluşturulur, vitreusun diğer bölgeleri, epiretinal membranın diğer alanlar bırakılır, böylece alan havaya kalker, biz de horizontal olarak kesen makasları kullanabiliriz, böylece bütün neovasküler membran retina üzerinden, yapışık her neovasküler yapı tek tek ayrılarak alınır. Bunun sonucunda, epiretinal membran hamak gibi asılı kalır ve dalgalanır, 2 saatlik diseksiyondan takiben bu aşamadan sonra vitreus kesici kullanılarak bütün oluşum kısa sürede alınabilir. Bence, ilerlemiş hastalığa sahip olan kişilerin, ilk olarak laserle yeterli ölçüde tedavi edilmemiş hastalar olduğu doğru değildir. Diabetik retinopatiye bağlı traksiyonel retina dekolmanı vakalarında iki ayrı membran yapıdan sözedeceğim.

Makasla dekole retina boyunca uzanan küçük membran kesisi yaparız, bu table-top

dekolmanın merkezine doğru ilerlememizisâğ- lar. Bağlı bulunduğu arka hyaloid nedeniyle öne doğru kalkık duran membran ile retina arasına makasla girebiliriz. Retinaya olan neovasküler yapışıklıklara, traksiyon yapmaktan kaçınmak çok önemlidir. Bu esnada kan damarları kesilebilir, ancak hiç veya çok az kanama olur, çünkü retina damarlarının aksine bu damarlar, mükümler bir kata sahiptir, keskin bir şeyle kesildiklerinde, spontan olarak kontraksiyona uğrarlar. Epiretinal membran zamanla kıvrılır. İlluminatörlü forseps kullanılabilir, ancak, ben diseksiyon düzlemini kaybetmemeyi ve diğer el ile epiretinal membran üzerine devamlı traksiyon yaparak devamlı zedelememeyi daha yararlı buluyorum. Bazen epiretinal membranlar daha kalın ve opak olabilirler, bu şekil ve kestiğiniz kan damarının kalınlığını görmemek daha az endişe vermektedir. Cerrah optik diskteki membranların delamine edilmesi gerektiğini düşünebilir. Optik diskten kanamanın kontrolü oldukça zordur, sıvıyı yükseltip, beklediğinizde hemostaz elde edebilirsiniz. Bir miktar membranın bırakılması, refere eden doktora membranın ne kadar kötü olduğu hakkında mesaj verebilir.

FK önemlidir ancak, cevap vermeyen bazı hastaların vitreus cerrahisi ihtiyacını gidere-memektedir.

Ortalama sonuçlar ele alındığında, ki literatürde gitgide kabaran sayıda sonuç vardır, traksiyone retina dekolmanında operasyon sonrası görme keskinliği genelde artmaktadır. Hastaların ortalama olarak yarısı, 0.1 ve üzeri görme elde ederler. Persepsiyon kaybı olabilir ancak, bu hastalar endolaser FK görmemiş hastalardır.

Ameliyatta görmek çok önemlidir, diseksiyon için uygun yeri bulmak gereklidir. Back-flush iğne için Dr. Zivojnovic' e minettarız, tahmin ediyorum şimdi dünya çapında kullanılmaktadır. Bu, aspire eder, aynı zamanda içine aldığı (inkarsere olan) dokuyu geri bırakabilir. Subhyaloid hemorajiler bu yolla havalandırılır, böylece diseksiyon öncesi bütün preretinal hemoraji havalandırılıp emilebilir, traksiyone dekolmanın kenarı görülebilir.

Diseksiyon düzlemi içten dışa epiretinal membranları delamine ederek oluşturulabilir. Ancak ben bunu kullanışlı bulmuyorum, dıştan içe doğru yapıyorum. Arka hyaloid membranın retinaya yapışıklığından başka, retina-

nın yüzeyini kaplayan bir başka membran daha mevcuttur, bazen eleve olabilir, ancak genelde değildir. Bu ikinci membranın ayrılmış vitreus korteksin arka laminasını temsil ettiği düşünülmektedir, başka durumlarda da bu membran görülmüştür. Özellikle diabetik retinopatide vitreus skizis olmaktadır, kan damarları, vitreus korteksinin bu iki yaprağı arasında büyümektedir. Bu konuda oldukça çok laboratuvar çalışması yaptık, gelecek yıl makula cemiyeti toplantısında takdim edeceğiz.

Diseksiyona, traksiyone dekolmanın kenarından daha uzaktan başlamak, bu arka membranın arka uzantısını bulmak, bizi retina ile ana neovasküler membran arasındaki doğru düzleme getirir.

İyi prognostik belirtiler nelerdir? Sizin gibi biz de hastaları oldukça geç görüyoruz. Teknik olarak bazı vakalar inoperabl olarak kabul edilebilir, postop görmenin ne derece yükselebileceği gözönüne alınmalıdır. Daha iyi preop görme varsa, rubeozis iridis yoksa, retinada delik oluşmazsa sonuç daha iyidir.

Diabetik retinopati ve retinada yırtık varsa, retina dekolmanı konvektir, dekolman periferiye oraserrataya kadar uzanır. İntraoperatif delik te oluşabilir. Büllöz retina ile arka hyaloid arasındaki düzlem bu durumda kaybolur. Retrohyaloid alanda biriken sıvı, subretinal alana kaçar, büllöz retina öne gelir, diseksiyon için kullanılan alan da kaybolur.

Viskodelaminasyon konusu gelişmiştir. Son zamanlarda ben kullanmıyorum ama, vitreus ile retina arasında hacim yaratmak için viskoelastik materyal, arka hyaloiddeki bir delikten enjekte edilebilir. Eğer çalışırsa, operasyonu basitleştirir, ancak problem oluşabilir. Hemorajinin kan damarlarının çekilmesinden meydana geldiğini söylemiştik. Bu damarlar büzülmez. Büllöz retina dekolmanında bu önemli bir sorun olabilir. Viskoelastik madde subretinal alana kaçabilir, çıkarılması zor olur.

Ön-arka ve sirküferensiyel traksiyonu gevşettikten sonra, subretinal sıvı, hidrolik olarak sıvı hava değişimi ile alınır.

Silikon yağı, oldukça yararlı bir araçtır, ancak takibi ve sonraki cerrahiler açısından zor bir metottur. Diabetik retinopatide silikon yağının kullanılma alanı oldukça kısıtlıdır. Biz, hava gaz değişimi yapıyoruz ve silikon kullanmıyoruz.

Kombine yırtıklı traksiyone retina dekolmanında, iyi görme % 50' ye kadar artabilir. Genelde görmeler düşüktür, bazı hastalarda inop retina dekolmanı oluşur. Anatomik başarı , görme sonucu ile paralellik gösterir. Redekolman riski % 40 gibidir.

Proliferatif diabetik retinopatide silikondan bahsedecek olursak, intraoküler tamponat olarak iyidir. Eğer hemoraji olursa, endolaser FK imkansız ise, erken FK yapılabilir. Problem, re proliferasyon, anterior PVR ve kataraktır. Silikon yağı verilenlerin % 90' ında katarakt gelişmektedir. Vitreus kavitesinin % 100' ünü silikon ile dolduramıyoruz. Bir miktar aköz çoğunlukla retinanın alt yarısında durur, proliferatif anjiojenik faktörler böylece retina üzerinde re proliferasyona yolaçarlar. Bu, arka kupta veya retina periferisinde olabilir.

Proliferasyona bağlı traksiyone büyük yırtıkların olduğu (retina periferisinde özellikle inferiorda) bir hasta grubu topladık, takip ettik. Bazısında subretinal silikon kabarcığı

oluştı. Retina yatışık ve çoğu tek gözlü olduğu için, bu hastaları takip ettik. Şaşırarak gördük ki, retinalar yatışık kaldı, küçük yırtıklar birleşerek geniş retinotomi alanları yarattılar, subretinal silikon habbeciği de böylece vitreus kavitesine geri döndü. Şimdiye kadar bu tip gözlerden birinden silikonu geri aldık. Bunun nadir bir durum olduğunu söylemeliyim. Her türlü gözde, silikon kullanılması, geri almak üzeredir. Yakın bir zamanda PDR' li olup vitrektomi ve silikon verilmesi ameliyatı geçiren hastaları izledik, silikonu bir müddet sonra geri aldık. Hastaların çoğunda görme artmıştı, bir kısmında şaşırtıcı olarak iyiydi. Bazısı katarakt geliş-tirmişti ve bu ana nedenle silikon geri alınmıştı. Silikon alınmasından biraz önce görmeleri, değişiklik yok çizgisinin altına düşmüştü. Diabetik hastalarda, silikon alınması komplike idi, bir kısmında katarakt aynı seansta alındı, başka problemler de oldu. Epiretinal membran formasyonu tekrar oldu, neyse ki, retinal traksiyon az sayıda hastada oldu.