

# Pediatric Afaki ve Psödo fakide Retina dekolmanı\*

Solmaz AKAR<sup>1</sup>

Ret-vit 1996;1:430-32

Cerrahi travmalar retina dekolmanı oluşumunda sorumlu olabilmektedir. Çocukluk çağında retina dekolmanına neden olabilecek cerrahi travma ise konjenital katarakt ekstraksiyonlarıdır.

Konjenital veya juvenil katarakt cerrahisini takiben ortaya çıkan retina dekolmanı bilinen bir komplikasyondur. Konjenital katarakt cerrahisi geçirmişlerin % 0.6-%1.7 sinde retina dekolmanı ortaya çıkmaktadır. Katarakt cerrahisini takiben retina dekolmanının ortaya çıkışına kadar geçen süre erişkinlerinkinden uzundur.

## AFAKİNİN VİTREUSA ETKİSİ

Afakinin vitreus üzerine etkilerini şu şekilde özetleyebiliriz; Normal göz hareketleri ile vitreusta retinaya traksiyon oluşturacak rotasyonel güçler oluşmaktadır. Lens retinaya olacak vitreoretinal traksiyonu belirgin şekilde azaltmaktadır çünkü bu yapı vitreus cisim ağırlığının büyük bir kısmını çeker ve gözün sakkadik hareketleri sırasında vitreoretinal rotasyonel güçleri modüle eder. Katarakt cerrahisi sırasında lensin alınması; kapsüllü lens ekstraksiyonunda Weigert's hyaloidekapsüler ligamanın destrüksiyonu veya kapsülsüz lens ekstraksiyonunda fonksiyonel değişimi vitreus hareketini arttırmaktadır.

Kapsüllü lens ekstraksiyonunda vitreusun tüm ağırlığı vitreoretinal yapışıklık bölgelerine iletilmektedir. Arka vitreus dekolmanı mevcudiyetinde traksiyon vitreus bazına olmakta ve bu yapının arka kenarında yırtıklar oluşmaktadır. Arka kapsül intakt bırakıldığında vitreusun stabilize oluşu, retinaya traksiyonun ve vitreus hareketlerinin azaldığı gözlenmektedir. McDonnell ve ark. PVD insidansını kapsüllü lens ekstraksiyonu sonrası %84, intakt arka kapsüllü ekstrakapsüler lens ekstraksiyo-

nu sonrası %40, ekstrakapsüler lens ekstraksiyonu ile birlikte arka kapsül dissizyonu yapılanlarda %76 oranında görüldüğünü bildirmişlerdir.

Jaffe ve Light kapsüllü lens ekstraksiyonlarında lens desteğini kaybeden ön hyaloidin pupillaya doğru öne çıkıntı yaptığını hatta bazen ön kamaraya prolabe olduğunu bildirmiştir.

Afak gözde arka vitreus kavitesinde de belirgin değişiklikler gelişir. Katarakt ekstraksiyonunda sonra vitreus kavitesi sajal çapı artmakta, negatif basınç oluşmakta, vitreus öne gelmekte vitreus tabanına ve vitreoretinal adhezyon bölgelerine traksiyon oluşturmakta, arka vitreus dekolmanı meydana gelmektedir. Foos çalışmasında PVD ile birlikte retina yırtık ve delik oluşumundan bahsetmiştir. Jaffe ve Light afak gözlerde PVD insidansını %100 olarak bildirmiştir. Arka vitreus dekolmanına ekseri vitreus kollapsı eşlik etmekte, vitreus kondanse olup öne ve aşağı hareket etmekte ve vitreus tabanına traksiyon artmaktadır.

Österlin vitreus volümünün korunmasında hyaluronik asidin fakik gözlerle karşılaştırıldığında afak gözlerde hyaluronik asit konsantrasyonunun %66 oranında hem periferik kortekte, hem de santral vitreusta azaldığı bildirilmiştir. Afaki süresi ile hyaluronik asit içeriği arası bağlantı kurulamamıştır. Hyaluronik asit miktarında azalma vitreus likefaksiyonunu arttırmakta vitreus jelinde büzüşme ve sonuçta PVD oluşmaktadır. Yazar ayrıca vitreus bazındaki ufak deliklerin kortikal vitreus bazı ile örtülüp retina dekolmanı oluşumunu önleyebileceğini ancak vitreus hyaluronik asidin azalması durumunda vitreus sıvısının bu deliklerden geçip retina dekolmanına yol açabileceğini bildirmiştir. Yazar hayvan çalışmasında IKKE sonrası hyaluronik asit kayıp oranını %66, EKKE sonrası %16 olarak bildirilmiştir.

Konjenital katarakt çocuklardaki körlüğün nedenlerinden biridir. Tedavisinde uygun zaman ve uygun cerrahi tekniğin seçimi önemlidir. Eski dönemdeki teknikler lensin alınmasında birtakım problemler yaratmakta idi. Basit dissizyon tekniğinin uygulanımı 18. yüzyı-

\*TOD XXIX UTOK'de tebliğ edilmiştir.  
1. Doç. Dr. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Göz Hast. ABD.

la dayanmaktadır. Bu teknik ile ameliyat edilenlerde sıklıkla sekonder glokom gelişir, yoğun sekonder membran ve arka yapışıklık oluşurdu. 1932 de Barkan ın başlatığı lineer ekstraksiyon da ise yara yeri sorunları oluşmakta idi. İris ve vitreus sıklıkla yara yerine inkarsere olurdu. İntrakapsüler ekstraksiyon tekniğinde ise büyük oranda vitreus kaybı olmakta ve geç retina dekolmanı oluşmaktaydı.

Son 10 yılda konjenital kataraktın cerrahi tedavisinde büyük aşamalar meydana gelmiştir. Bugün iki cerrahi teknik kullanılmaktadır: 1- İrrigasyon ve aspirasyon (Basit irrigasyon ve aspirasyon veya fakoemulsifikasyon) 2- Vitrektomi aletlerinin kullanılması ile lensektomi. Limbal veya pars plicata yaklaşımı ile yapılabilir. Pars plana bölgesi çocuklarda erişkinlerinkinden dardır. Sklerotominin pars plicatadan yapılması ile periferik retina ve vitreus tabanı korunabilir. Böylelikle retina dekolmanı riski azaltılmış olur. Pars plicata yaklaşımının translimbal yaklaşıma diğer bir üstünlüğü ise lensin direkt eksenine uyması ve lens materyelinin tam olarak temizlenebilmesidir. Ayrıca kornea ve iris manipülasyonu nedeniyle ortaya çıkabilecek kistoid makula ödemi önlenmiş olur. Vitrektomi yapılarak ön kamaraya olabilecek vitreus prolapsusun neden olabileceği pupiller blok glokomu oluşumunda engellenir. Ameliyat sonrası gelişebilecek komplikasyonları kistoid makula ödemi, RETINA DEKOLMANI ve sekonder katarakt olarak sayabiliriz.

Gençlerde konjenital katarakt cerrahisi ile retina dekolmanı gelişimi arasında ort. 20-30 yıl geçmektedir. 1960 da Cordes konjenital kataraktın konvensiyonel yöntemlerle alındığı olgularda %48 oranında retina dekolmanı saptadığını bildirmiştir. Shapland (1934) konjenital katarakt ameliyatı olanların %10 unda retina dekolmanı geliştiğini bildirilmiştir. Ryan ve ark. (1965) ve Francois (1979) ise bu insidansı %2-8 ile %5-25 olarak vermiştir.

Konjenital katarakt cerrahisi tekniği son 20 senede çok değişmiştir. Önceden birçok dissizyon, lineer ekstraksiyon, dissizyon ve aspirasyon, irrigasyon ve aspirasyon ve multipl kapsülotomi tekniği ile tedavi yöntemi yerini değişik tekniklere bırakmıştır: Artık lens materyelinin temizlenmesi ile beraber lens arka kapsülü eksizyonu ve ön vitreus jelinin kısmen eksizyonu bir operasyonda olmaktadır. Bu teknik yeterli boyutta net bir pupiller açıklık elde etmek ve böylelikle rekkuran pupilla membranı ve/veya seklüzyon pupillanın ortaya çıkma olasılıkları ortadan kalkmıştır. Douvas

konjenital katarakt cerrahi tekniklerinin gelişmesinden önce sekonder operasyonun %47-49 olguda gerektiğini, 163 lens eksizyonu, arka lens kapsül eksizyonu ve ön vitreus jel eksizyonu uygulanmış olguda ise sadece 6 (%3.6) olguda ikinci operasyon gerektiği bildirilmiştir. Chrousos ve ark. aspirasyon prosedürü ile tedavi edilen 304 çocukluk çağı kataraktını tedavi etmişler ve 189 (%62) gözde pupiller membran nedeniyle sekonder operasyonun gerektiğini bildirmişlerdir. 54 lens temizlenmesi ile birlikte arka kapsül ve ön vitreus eksizyonu uygulanan olgunun hiç birinde sekonder membran nedeni ile ilave cerrahi gerekmemiştir.

Retina dekolmanı genellikle ameliyat sırasında vitreus kaybına ve ön hyaloid membranın parçalanmasına bağlıdır. Bu iki komplikasyon nedeni ile vitreus ön kamaraya fıtıklaşır ve geç vitreus değişiklikleri oluşur. Traksiyon bantları oluşur ve retina yırtığı meydana gelir. Vitreus kontraksiyonu ile direkt olarak retina dekolmanı ortaya çıkar. Silyer cisim pars planasına traksiyon da retina dekolmanı oluşturacaktır. Grossman ve Peyman 32 konjenital katarakt (47 göz) olgusunu bildirmiş; 3 olguda RD meydana gelmiş; bunlardan biri ameliyat sırasında, ikincisi 2. haftada, üçüncüsü postop. 3.ayda ortaya çıkmış. 8.5 yıllık kontrol süresi sonrasında başka RD olgusu gözlenmemiştir. Bazı yayınlarda core vitrektominin retina dekolmanına yol açacak vitreus patolojilerini elimine ettiğini bildirilmektedir. RD oluştuğunda ise ortamlar geniş bir pupiller açıklık ile saydam kalabilmektedir. Bunun retina dekolmanının tamirinde başarıyı etkileyen önemli bir faktör olduğu unutulmamalıdır.

Bu nedenlerle senil katarakt ekstraksiyonunda retina dekolmanına yol açtığı düşünülen 2 faktör; LENS ARKA KAPSÜLÜ ve ÖN VİTREUS JELİ konjenital ve çocukluk çağı kataraktının cerrahi tedavisinde rutin olarak alınmaktadır. Bu tip cerrahinin uzun süredeki etkisi bilinmemektedir, ancak kısa süreli çalışmalar retina dekolmanı insidansının düşük olduğunu göstermektedir. Douvas bir çalışmada katarakt ekstraksiyonu ve ön vitrektomi yapılan değişik cerrahlar tarafından yapılan toplam 163 olgunun 2 sinde (%1.3) sonradan retina dekolmanı geliştiğini bildirmişlerdir. Chrousos ve ark. ise değişik tekniklerle ameliyat ettiği ve ort. 5.5 sene takip ettiği 392 çocukluk çağı katarakt ekstraksiyonu sonucunda %1.5 luk retina dekolmanı insidansı bildirmişlerdir. Parks 146 çocukluk çağı kataraktı nedeniyle lens eksizyonu, arka kapsül eksizyonu ve

ön vitrektomi uyguladığı olguları birkaç ay-10 sene arası değişen sürelerde takip etmiş ve hiçbirinde dekolman saptamamıştır.

Cerrahi komplikasyon gelişmemiş konjenital katarakt cerrahisi ile retina dekolmanı arasındaki ilişkiyi vitreoretinal adhezyon bölgesinde arka vitreus ayrılması ve retina yırtıklarını takiben vitreus jelindeki değişiklikler oluşturmaktadır. Erişkinlerdeki katarakt cerrahisi ile olan deneyimler arka kapsülün intakt olmasının vitreus likefaksiyonunu yavaşlattığını göstermektedir. Bu nedenle lens arka kapsülü ve ön vitreus jelinin eksizyonu vitreus sinerezisi ve arka vitreus dekolmanı oluşumunu hızlandırmaktadır, bu da retina dekolmanını daha erken ortaya çıkartmaktadır. Eski tip konjenital katarakt ekstraksiyonu ile retina dekolmanı ortaya çıkışına kadar geçen süre ort. 20-30 yıl olarak verilmektedir, çünkü çocukluk çağı vitreus jeli, vitreus likefaksiyonuna yol açacak hyaluronik asit kaybına dirençlidir. Son 20 yılda çocukluk çağı katarakt ekstraksiyonu ile retina dekolmanına kadar geçen süre 4 çalışmada 33 yıl, 27 yıl, 23 yıl ve 28 yıl olarak verilmiştir.

Bu nedenlerle modern cerrahi ile tedavi edilmiş olgularda retina dekolmanı insidansı ve katarakt ekstraksiyonundan sonra retina dekolmanına kadar geçen sürenin belirlenmesinde uzun süreli tatip gerekmektedir.

### RETİNA DEKOLMANI ÖZELLİKLERİ

Konjenital katarakt ekstraksiyonu sonrası geliştiği bildirilen retina dekolmanının birçoğu eski cerrahi teknik ile ameliyat edilenlerdir. Pupilla çoğunlukla ufak ve immobildir ve periferik retinanın incelenmesine müsaade etmez. İndirekt oftalmoskopun uygulanmasından önce bu nedenle yırtıklar seyrek olarak identifiye edilebilirdi. Yırtıkların identifiye edilemediği olgular Kanski ve ark. tarafından %74, Taylor ve Tasman tarafından %33, Toyofuku ve ark. tarafından %24, Jagger ve ark. tarafından %23 olarak bildirilmiştir.

Toyofuku ve ark. 87 gözde retina yırtıklarının tip ve lokalizasyonlarını incelemiştir. Yırtıkları görülebilen 66 gözün 36 (%55) sında yuvarlak ve oval delik, 13 (%20) ünde at nalı yırtık ve 9 (%14) ünde dev yırtık saptanmıştır. Geri kalan gözlerde ise yırtıkların kombinasyonu saptanmıştır. Yırtıklar %52 gözde üst temporal ve üst nazalda saptanmıştır. Alt tempo-

ral ve alt nazalda yırtıkların oluşma ihtimali retrospektif olarak %24 ve %14 olarak verilmiştir. Yırtıklar %42 gözde ora serrata, %50 gözde ekvator bölgesinde saptanmıştır. %7.6 gözde ise her 2 bölgede yırtık tesbit edilmiştir. Toyofuku'nun bu çalışmasında ayrıca 87 gözün 34 (%39) ünde dekolmanın total olduğu ve dekolmanın genişliğinin senil katarakt ekstraksiyonu sonrası gelişen dekolmana benzediğini bildirmiştir. 38 (%44) gözde miyopi mevcut imiş ve bunlardan %3.4 ünde 8D den fazla %40 ında ise 1/4-8 D arasında imiş. Jagger ve ark. konjenital katarakt cerrahisi sonrası gelişen retina dekolmanı ve miyopi arasındaki bağlantıyı araştırmış ve 62 gözün 28 (%45) inde afakik refraksiyonun +8D altında olduğunu bildirmiştir.

Bu bulgular göstermektedir ki, konjenital katarakt cerrahisi sonrası retina dekolmanı senil katarakt operasyonu sonrası gelişen retina dekolmanına benzemektedir. Muhtemelen cerrahi prosedüre bağlı olarak konjenital katarakt olgularında dev yırtık insidansı büyüktür. Eski cerrahi yöntemlerden sonra geriye kalan kalın pupilla membranını kesmek için uygulanan bıçaklarla periferik retinaya belirgin traksiyon gücü iletilmektedir. Benzer şekilde bugün lens ve ön vitreusu eksize etmek için kullanılan vitrektomi aletleri ile yüksek emicilik gücü kullanıldığında vitreus bazına direkt traksiyon oluşturmaktadır. Dev yırtığa neden olacak diğer mekanizma ise penetran yaralanmalardan sonra oluştuğu gibi belirgin postoperatif enflamasyon ve vitreus bazı kontraksiyonudur.

### KAYNAKLAR:

1. Michels RG, Wilkinson CD, Rice TA (ed): Retinal Detachment. The C.V. Mosby Co. St Louis, Baltimore, Philadelphia. ch 4, p 1990;171-241.
2. Francois J : Late results of congenital cataract surgery. Ophthalmology, 1979; 86 : 1586.
3. Chrousas GA, Parks MM, O'Neill JF: Incidence of chronic glaucuma, retinal detachment and secondary membrana surgery in pediatric aphakic patients. Ophthalmology, 1984;91:1238
4. Kanski JJ, Elkington AR, Daniel R: Retinal Detachment after congenital cataract surgery. Br J Ophthalmol, 1974;58:92
5. Toyofuku H, Hirose T, Schepons CL: Retinal detachment following congenital cataract surgery. Arch Ophthalmol, 1980;98:669
6. Gouillaume JB, Godde-Jolly D, Haut J, Et all: Traitement chirurgical du d'ecollement de retine traumatique de l'enfant de moins de 15 ans. j Fr Oph. 1991;14,5:311-319
7. Peyman GA, Schulman JA (ed): Intravitreal Surgery, Prentice Hall, Int. Inc. 1994;ch.2,ch.6.