

Afakik ve Pseudofakik Retina Dekolmanları

Berati HASANREİSOĞLU¹,

Ret-vit 1998;6:1-6

Katarakt ekstraksiyonundan sonra gelişen retina dekolmanlarında (RD) rol oynayan bazı faktörler mevcuttur. bunlar arasında; preoperatif dönemde myopi, diğer gözde var olan retina dekolmanı, vitreus değişiklikleri preoperatif dönemde vitreus kaybı ve postoperatif dönemde yapılan sekonder kapsülotomi sayılabilir.

Her üç evrede de etkili olan vitreus, patogeneizde önemli yer tutmaktadır.

İNSİDANS

Periodik muayenelere gelen ve uzun süreli takip edilen afakik ve pseudofakik geniş hasta serileri bulunmaması nedeni ile katarakt cerrahisinden sonra lensli veya lenssiz gözlerde izlenen retina dekolmanı insidansı kesin olarak bilinmemektedir. Genelde %2 olarak bildirilmektedir. Schei 5541 olguluk serisinde bu oranı %4-%3.5 olarak belirtmiştir¹.

Katarakt cerrahisinde uygulanan tekniklerin modifikasyonu ile dekolman insidansında azalma bildirilmiştir. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar çelişkili sonuçlar ortaya koymaktadır. Fakoemülsifikasyondan sonra RD insidansının %1-2 arasında değiştiği gösterilmiştir^{2,3}.

MYOPI VE AFAKİK RETİNA DEKOLMANI

Yüksek myopi retina dekolmanına predispozan bir faktördür ve fakik gözlerde myopi derecesi ile dekolman insidansı arasında lineer bir bağlantı vardır^{4,5,6,7,8,9}.

Miyopik gözlerde katarakt ekstraksiyonu, retina yırtıkları ve dekolman riski taşır. Bir çok çalışmada, afakik myop olgularda RD insidan-

Ashrafzade	(>-8 D)	Katarakt cerrahi	%25 RD
Hyams	(>-6 D)	I.C.L.E.	%6.7
Hyams	(Emetrop)	I.C.L.E.	%0.28 RD
Rubens	(E-4 D)	Afak	%3.5 RD
Rubens	(>-10 D)	Afak	%40 RD
Praeger	(>-7.5 D)	Afak	%6.5 RD
Praeger	Arka Kap. intakt	Afak	%2.9 RD
Praeger	Primer kap.	Afak	%7.7 RD
Praeger	Vitreus kaybı	Afak	%79 RD
Jaffe		I.C.L.E.	%5.7 RD
Jaffe		E.C.L.E.	%0.6 RD

Tablo 1.Çeşitli serilerde retina dekolmanları insidansı.

sı %6 olarak belirtilmiştir. Ancak RD riski myopi derecesi ile ilişkilidir. -10 D ve üzerinde bu oran %40'a ulaşmaktadır. Myop olgularda arka kapsül intakt kalırsa RD riski azalmaktadır.

MYOPI VE PSEUDOFAKİK RETİNA DEKOLMANI

Myopik olgularda intraoküler lens kullanımı retina komplikasyonlarını azaltmamaktadır.

Clayman 1981'de 819 olguluk serisinde AA:>25mm %5 RD, <25mm %0.7 RD izlerken 1987'de Gross ve Pearce, 117 myopik AKGİL yerleştirilen vakada %0.9 RD ve Smith 1987'de 324'ü myopik olmak üzere AKGİL yerleştirilen toplam 3065 olguda RD oranı ortalama %1.7 şaptarken myopik gözlerde %6.2 olarak belirtmiştir^{10,11,12}.

Hyams	136 Myopik göz	I.C.L.E	Vitreus kaybı (+)	%5.4 RD
Hyams	136 Myopik göz	I.C.L.E	Vitreus kaybı (-)	%12 RD
Praeger	278 Myopik göz	PHACO	Vitreus kaybı (+)	%78 RD
Praeger	278 Myopik göz	PHACO	Vitreus kaybı (-)	%2.7 RD
Lusky	112 Myopik göz	I.C.L.E	Vitreus kaybı (+)	%4 RD
Lusky	112 Myopik göz	I.C.L.E	Vitreus kaybı (-)	%25 RD

Tablo 2. Myopisi olan gözlerde vitreus kaybı, ve retina dekolmanı riski

Yapılan bir çok çalışmada katarakt cerrahiden sonra IOL uygulamasının RD insidansını etkilemediği gösterilmiştir. Bu çalışmalarda değişik oranlarda RD insidansı saptanması, tüm faktörlerin göz önünde tutulmadığını ve olgu seçimlerinde bir standartizasyonun yapılmadığını göstermektedir.

RETİNA DEKOLMANI VE DİĞER GÖZ

Katarakt cerrahisinden sonra dekolman gelişen bir hastanın diğer gözünde katarakt traksiyonu sonrası dekolman gelişmesi riski yüksektir. Bir gözü afak dekolmanlı bir hastanın, fakik diğer gözünde dekolman geliştirme riski, fakik RD hastanın diğer gözünde RD geliştirme riskinden fazladır. Bu durum lensin alınması ile provoke edilen bilateral endojen presipitat faktörlerin varlığını düşündürmektedir. bilateral myopi ve sıklıkla bilateral olan lattis dejenerasyonu ile ilgili olabilir. Diğer göz proflaksisinin rolü tam olarak bilinmemektedir¹³.

Afakik ve pseudofakik gözlerde retina dekolmanlarını hazırlayan ve ortaya çıkmasında rol oynayan bir çok etken vardır. Bunlar.

1) Anatomik Faktörler : Karmaşık vitreo-retinal ilişkiler rol oynamaktadır. Vitreus tabanı katarakt ekstraksiyonundan sonra gelişen RD patogenesinde önemli rol oynamaktadır. Normal vitreus ve retina arasındaki ilişki retina pigment epitel arasındaki ilişkiden çok daha kuvvetlidir.

2) Vitreus : Katarakt ekstraksiyonundan sonra vitreus önündeki lens ve zonula desteği kaybolmakta, vitreus ve hümr aköz tarafından

doldurulması gereken yeni bir boşluk ortaya çıkmaktadır.

A- ÖN VİTREUS DEĞİŞİKLİKLERİ

Ön vitreus değişiklikleri, IOL yapılmayan intrakapsüler lens ekstraksiyonu yapılan de incelenmiştir. Postop ön vitreus kaybı %14.33 olguda ameliyattan kısa bir süre sonra oluşmaktadır¹⁴. Bir çalışmada gözlerin %76'sında cerrahiye takiben 6 hafta içerisinde bir diğer çalışmada ise 4 hafta içerisinde ön hyaloidin rüptüre olduğu gösterilmiştir. Belirgin yırtılma olmayan gözlerde ise katarakt ekstraksiyonunu takip eden yırtıklarda karakteristik olarak belirgin ön vitreus yazeyinde özellikle orta kısımda incelme oluşmaktadır¹⁵. Ameliyat sırasında veya daha sonra vitreus ön yüzünün yırtılmasının en sık görülen komplikasyonu limbal yaraya vitreus inkarasyonu. Bu durum cerrahi, vitreus kaybıyla komplike hale geldiğinde görülür. Bu tür olgular yüksek retina dekolman riski taşırlar. erken postop dönemde vitreus yüzeyinin limbal kesinin iç kısmına yapışmasının nedeninin postop yara sızdırması olup olmadığı bilinmemektedir. ayrıca tam olarak bilinmeyen bir diğer hususta, daha sonra gelişen retina dekolman ilişkisidir.

O. Malley ve Mc Pherson 239 afakik RD serisinde 57 (%24) ön hyaloidi intakt ve iris planı arkasında yer alan vitreus olgusu bildirmişlerdir¹⁶, diğerleri ise vitreus inkarasyonunun retina dekolmanı insidansını artırdığını göstermişlerdir¹⁷.

Katarakt ekstraksiyonu sırasında gelişen vitreus kaybı, katarakt cerrahisinin tipine bakılmaksızın retina dekolman riskini artıran en

*I.C.L.E	146	%84 AVD
*E.C.C.E (Pr kapsülotomili)	25	%76 AVD
*E.C.C.E	30	%40 AVD

Tablo 3. Otopsi sonrası gözdeki lens arka kapsülü ile AVD arasındaki ilişki.

önemli komplikasyondur.

1945 Huges Owen, 720 afakik gözde %0.9 RD 187 vitreus kaybı olan gözde ise %9 RD olarak saptarken, 1970'de Vail 7000 olguluk gözde RD oranını %7.7 vitreus kaybı olan gözlerde ise %19 olarak bildirmiştir^{18,19}.

Çağdaş katarakt cerrahisinde de durum benzer bir şekilde ortaya çıkmaktadır. 1400 vakalık bir fako serisinde RD, vitreus kayıplı gözlerde %7 vitreus kaybı olmayan gözlerde ise %12, 1500 vakalık bir başka seride ise bu oranlar sırası ile %14 ve %31 olarak belirtilmiştir^{20,21}.

Myopisi olan gözlerde vitreus kaybından sonra retina dekolman görülme riski daha fazladır. Ayrıca myopik gözlerde vitreus kaybı riski de diğer gözlerden daha yüksektir. Aşağıdaki tabloda bu konuda yapılan çalışmalardan örnekler verilmiştir (Tablo 1)^{6,8,22}.

Vitreus kaybı, hemen daima AVD ile beraberdir ve muhtemelen artan RD nedenidir. Bazı olgularda peroperatuar kuvvetli çekintiler olmakta ve diğer bazı vakalarda yara yerine vitreus sıkışması vitreoretinal yapışıklık bölgelerinde daha sonra traksiona neden olmaktadır. Bu olgular da bir çok cerrah tarafından bildirildiği gibi zayıf prognozlu olgulardır.

B) ARKA VİTREUS DEĞİŞİKLİKLERİ

Labaratuar araştırmaları ve otopsi serileri katarakt ekstraksionu ile AVD insidansının artışı arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Katarakt ekstraksionu sonrası AVD, fakik diğer gözlerle oranla daha sık görülmektedir. Bu muhtemelen artan vitreus likefaksionu ve lensin alınması ile vitreus jeli içerisindeki azalan hyalüronik asid konsantrasyonuna bağlıdır. Bir çok çalışmada bu bağlantı gösterilmiştir.

1972 Foos, otopsi sonrası saptanan 62'si Afak olmak üzere toplam 768 vakalık serisinde Afak gözlerde %77, Fakik gözlerde %14,

AVD olmayan gözlerde ise %0.5 retinal yırtık izlenmiştir. Daha sonra Haller 193 vakalık olgusunda Afak gözlerde %66, Fakik gözlerde ise %12 AVD saptamıştır^{23,24}.

Otopsi sonrası yapılan 201 vakalık bir seride lens arka kapsülü ile AVD arasındaki ilişki (Tablo 3)'deki şekilde ortaya konmuştur.

Osterling, unilateral affak 12 hastanın I.C.C.E yapılmış gözlerindeki seviyelerle karşılaştırdığında, afak gözlerde çok düşük seviyelerde olduğunu göstermiştir. Bu çalışma maymun gözlerinde de doğrulanmıştır. Hyalüronik asit makromolekülleri vitreus jelinin stabilizasyonunu sağlamakta ve hyalüronik asit düzeyinin azalması kollajen matriksin stabilitesini azaltmaktadır. Otopsi sonucu AVD olan gözlerdeki sıvı miktarı, olmayanlara oranla daha fazla bulunmuştur. Ayrıca AVD'desi olmayan gözlerdeki H.A düzeyleri daha yüksek saptanmıştır²⁵.

AVD, I.C.L.E yapılan birçok gözde klinik olarak araştırılmıştır. İlk çalışmalar artmış ön vitreus mobilitesinin vitreoretinal çekintileri artırdığını düşündürmüştü, fakat ileri çalışmalar AVD'nin artan sıklığının daha önemli olduğunu göstermiştir. AVD, myopik gözlerde mutadır ve yırtıkların %10-15'i AVD sırasında oluşur. Retinal yırtıkların myopik gözlerde görülmesi daha fazladır.

AFAKİK VE PSEUDOFAKİK RETİNA DEKOLMANLARININ KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Katarakt ameliyatı sonrası gelişen retina dekolmanının klinik özellikleri fakik gözlerdeki retina dekolmanından bazı farklılıklar gösterir. Afak gözlerdeki RD'na tipik olarak retinanın uzak periferinde yer alan küçük yırtıklar neden olmaktadır. Afak gözlerde ora serrata yakınında %49 oranında yırtık saptanırken, bu oran fakik gözler için %29 bulunmuştur⁵. Bunun yanı sıra afakik ve pseudofakik dekolmanlarda ekvatoryel yırtıklarda oldukça sık görülmektedir. Afakik retina dekolmanlarında E. of-

talmoskop kullanılmadığı dönemde %60 oranında yırtık gösterilemezken, günümüzde bir veya birden fazla yırtık bulunması oranı %93'lere çıkmıştır²⁶.

Dekolmanlı afakik gözlerde küçük yırtıklar sözkonusudur. Bir çalışmada yuvarlak ve oval yırtıklar %49 oranında gösterilmiştir. Bu oran fakik gözlerde anlamlı farklılıklar göstermektedir. Flepli yırtıklar ise afakik gözlerde %59 Fakik gözlerde %65 oranında görülmektedir. Birçok çalışmada gösterildiği gibi katarakt cerrahisinden sonra görülen retinal yırtık tipleri E.C.C.E+I.O.L. uygulanan gözlerdeki ile aynı özellikleri taşımaktadır. Bir geniş çalışmada afakik gözlerde birden fazla yırtık görülmesinin fakik gözlerden daha az olduğunu ortaya koymuştur. %50 oranında birden fazla yırtık görülmektedir. Yırtıklar en sık üst yarıda temporal ve nasal kadranda (%46-51), en düşük oranda ise alt nazal kadranda yer alır. Çok yeni bir çalışmada afakik ve pseudofakik gözlerdeki retina dekolmanının, vitreus traksionlarının neden olduğu retina yırtıkları ile oluştuğu gösterilmiştir. Hawkins, bir çok yırtığın vitreus tabanının arka kenarına uyan çevresel traksion kenarı boyunca görüldüğünü belirtmiştir. Bir diğer araştırmacı ince yırtık flebinin bu kenar boyunca görüldüğünü (%75) göstermiştir. Aynı çalışmada vitreus traksionu olmayan nonspesifik atrofik delikleri %18 oranında bulmuşlar ve fakik gözlerde olduğu gibi vitreus traksiyonlu delikleri birçok afakik ve pseudofakik gözlerdeki retina dekolmanından sorumlu tutmuşlardır²⁷. Katarakt ekstraksiyonundan sonra görülen RD'ları, fakik gözlerden daha yaygın bir dekolman sergiler. Bir çalışmada bu oran %38'e %20 olarak gösterilmiştir. Makula tutulumu afakik ve pseudofakik gözlerde %83, fakik gözlerde ise %63'dür. Bu iki özelliğin nedeni tam olarak bilinmemektedir.. Ancak vitreus jelinin büyük bir kısmının likefaksiyonu dekolmanın yaygınlaşmasının nedeni olabilir. Alternatif olarak genellikle yaşlı hastalarda afak olan gözün görmediğinin farkedilmesi ge-

cikmekte ve dekolmanın yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Afakik ve pseudofakik gözlerde PVR belirtileri fakik gözlerden daha fazladır. Bunun nedeni tam olarak bilinmemektedir. Ashrafzade, afakik gözlerde PVR görülme sıklığını %55, fakik gözlerde %39 olarak göstermiştir. Bazı araştırmacılar, arka kamara lenslerinin iris fiksasyon ve ön kamara lenslerinden daha az oranda PVR nedeni olduğunu göstermiştir. Vitreus kaybı olan gözlerde vitreus membranlarının traksionel RD nedeni olduğu iyi bilinmektedir. Dekolmanın uzun süreli olması da bir faktör olabilir.

AFAKİK VE PSEUDOFAKİK RETİNA DEKOLMANI TEDAVİSİ

Bu olgularda en önemli problem periferik retinanın iyi görülememesidir. Bu katarakt cerrahisi ve uygulanan I.O.L'nin tipi ile ilgilidir.

I.C.L.E uygulanan gözlerle yerleştirilen iris destekli lensler pupillanın genişlemesine engel olabilir, bunun yanı sıra genişlemiş pupilla da lensin kısmen veya tamamen dislokasyonuna neden olabilir. Ayrıca afak gözlerde pupilla yapışıklıktan dolayı tam dilate olmayabilir. Yine ön ve arka kamara lensleri çoğu olguda pupillanın tam dilatasyonuna engel olabilir. Periferik retinanın görülmesini engelleyen bir diğer faktör de lensin periferinden oluşan ışığın aberrasyonu ve dağılmasıdır. Yine I.O.L üzerinde oluşan inflamatuvar artıklar ve pigment depoları da fundusun net görülmesini etkiler. Lens arkasındaki opak vitreus debrisleri de görüşü olumsuz etkileyebilir.

Bir diğer önemli problem de özellikle önemli problem de özellikle opak arka kapsül ve E.C.L.E. sonrası korteks bakiyelerinin kalmasıdır. Pupillanın da zor genişlediği bu tür olgularda periferik retinanın görülmesi zorlaşır. Bütün bu nedenlerle peoperatif retinanın yeterli değerlendirme yapılamayabilir ve cerrahi sırasında yırtıkların tanınabilmesi için sklerotik çökertme gerekli olacaktır. Ekvator zonu- nun görülmesi hemen her olguda mümkün ola-

bilir. Ancak ora serrata bölgesi yeterli bir şekilde görülemeyebilir. Bu gibi durumlarda müdahalenin genişletilmesi, geniş bir alana krio uygulanması, geniş bir skleral çökertme yapılması ve vitrektomi esnasında pupillanın genişletilmesi ile artıkların temizlenerek periferik yırtıkların görülebilmemesinin sağlanması gerekli olabilir.

Gelişen katarakt cerrahisi ile korteks materyalinin tamamen temizlenmesi, gerektiğinde arka kapsülün YAG laser ile açılması afakik ve pseudofakik RD'nında yırtıkların görülme sıklığını azaltmaktadır. Yeteri kadar aydınlatma mevcut ise , afak ve pseudofak RD tedavisinde konvansiyonel tetkiklerin uygulanması yeterli olacaktır. Pupillanın yapışık olduğu ve genişlemediği olgularda, irise sütür konulabilir, iris klipsleri kullanılabilir ve PPV ile pupil teşkili yoluna gidilebilir.

Vitreus kaybı olan ve vitreusun yara yerine sıkışması sonucu gelişen traksione retina dekolmanlarında vitrektomi teknikleri mevcut traksiyonun rahatlamasını ve retinanın yapışmasını sağlayacaktır. PVR gösteren olgularda (özellikle Ant. PVR) mutlaka vitrektomi ile vitreus tabanının temizlenmesi ve retinanın gevşetilmesi gerekecektir. Hatta bazı olgularda tam diseksiyon yapılabilmesi için I.O.L'nin çıkarılması da gerekli olabilir.

Komplikasyonlar ve zorluklar : Skleral depresyon genellikle uygulanmaktadır. Özellikle ön kamara lensli olgularda çok nazik depresyon yapılmalı ve açıda travmatik olaylar minimize edilmelidir. Aksi takdirde açıdan hemoraji olabilir.

Ayrıca çökertme esnasında lens endotele değebilir. Ön kamara lensinin depresyonla devamlı hareketi iris üzerine travmatik etki ile pupillanın küçülmesine neden olabilir. Ayrıca yeni afak ve pseudofakik olgularda yoğun steroid kullanılmasına bağlı yara iyileşmesi gecikebilir. Skleral depresyon ile ön kamara silinebilir. Beraberinde hipotoni ile fundusun görül-

mesi zorlaşır. Pupilla küçülebilir.

Komplikasyonlar :

1) Pupil dilatasyonu

Ön ve arka kamara lensleri pupil dilatasyonundan etkilenmezler. Ancak iris fiksasyonlu lenslerde bu ciddi bir problemdir.

2) Lensin endotele teması

Bu cerrahi sırasında olabileceği gibi cerrahi sonrası uygulanan hava veya gaz enjeksiyonu sonrası artan intraoküler basınç sonucu oluşabilir. Bu komplikasyondan kaçınmak için healon kullanılabilir.

3) Ön kamaranın sığlaşması

Koroid dekolmanı, silier cismin öne doğru rotasyonu, pupiller blok veya yara sızdırması sonucu olabilir.

4) Hifema

Nadir bir komplikasyondur. Özellikle ön kamara lensi olan olgularda hipotoni sonrası gelişir. Haptik ile açı arasındaki damarların hasarlanması sonucu gelişir.

5) İnflamasyon

KAYNAKLAR

1. Scheie, H.G., Morse, P.H., and Aminlari, A: Incidence of retinal detachment following cataract extraction. Arch. Ophthalmol. 1973;89: 293.
2. Little, J.: Discussion P aphakia and retinal detachment. In Emery, J. (ed): Current concepts in cataract surgery. Selected proceedings of the Fourth Biennial Cataract Congress. St. Louis, 1976, The C. V. Mosby Co., p. 345.
3. Shafer, D.M.: Symposium: phacoemulsification. Retinal detachment after phacoemulsification. Trans. Am. acad. Ophthalmol. Otolaryngol. 78:OP 28, 1974
4. Curtin, B.J.: The myopias. Philadelphia, 1985, Harper Row, p. 337.
5. Ashrafzadeh, M.T., Schepens, C.L., Elzeneiny, I.I., et al.: Aphakic and phakic retinal detachment. I. Preoperative findings. Arch Ophthalmol 1973;89: 476.
6. Hyams, S.W., Bialik, M., and Neumann, E.: Myopia-aphakia. L. Prevalence of retinal detachment. Br. J. Ophthalmol. 1975;59:480.
7. Ruben, M., and Rajpurohit, P.: Distribution of myopia of aphakic retinal detachments. Br. J. Ophthalmol 1976;60:517.

8. Praeger, D.L.: Five years follow-up in the surgical management of cataracts in high myopia treated with the Kelman phacoemulsification technique. *Ophthalmology* 1979;86: 2024.
9. Jaffe, N.S., Clayman, H.M., and Jaffe, M.S.: Retinal detachment in myopic eyes after intracapsular and extracapsular cataract extraction. *Am. J. Ophthalmol.* 1984;97:48.
10. Clayman, H.M., Jaffe n.S., Light, D.S., et al.: Intraocular lenses, axial length, and retinal detachment. *Am. J. Ophthalmol.* 1981;92:778.
11. Gross, K.A., and Pearce, J.L.: Modern cataract surgery in a highly myopic population. *Br. J. Ophthalmol* 1987;71:215.
12. Smith, P.W., Stark, W.J., Maumenee, A.E., et al: Retinal detachment after extracapsular cataract extraction with posterior chamber intraocular lens. *Ophthalmology* 1987;94:495.
13. Ashrafzadeh, M.T., Schepens, C.L., Elzeneiny, I.I., et al.: Aphakic and phakic retinal detachment. I. Preoperative findings. *Arch Ophthalmol* 1973; 89; 476.
14. Harrington, D.O.: Late changes in the vitreous following uncomplicated intracapsular cataract extraction. *Am. J. Ophthalmol.* 1952;35:1177.
15. Jaffe, N.S., and Light, D.S.: Vitreous changes produced by cataract surgery: A study of 1.058 aphakic eyes. *Arch Ophthalmol* 1966;76:541.
16. O'Malley, R.E., and McPherson, A.: Anterior vitreous findings in aphakic retinal detachments. In Emery, J.M., and Jacobson, A.C. (eds): *Current concepts in cataract surgery* Selected proceedings of the Eighth Biennial Cataract Surgical Congress. Norwalk, 1984, Appleton-Century-Crofts, p. 328.
17. Le Mesurier, R., Vickers, S., Booth-mason, S., and Chignell, a.H.: Aphakic retinal detachment. *Br.J. Ophthalmol.* 1985;69:737.
18. Hughes, W.F., Jr., and Owens, W.C.: Extraction of senile cataract. A Statistical comparison of various techniques and the importance of preoperative survey. *Am. J. Ophthalmol* 28: 40, 1945
19. Vail, D.: After-results of vitreous loss. *Am. J. Ophthalmol* 1965;59: 573.
20. Kratz, R.: Discussion: aphakia and retinal detachment. In Emery, J. (ed): *Current concepts in cataract surgery. Selected proceedings of the Fourth Biennial Cataract Surgery Congress.* St. Louis, 1976, The C.V.Mosby Co., p. 340.
21. Wilkinson, C.P., Anderson, L.S., and little, J.H.: Retinal detachment following phacoemulsification. *Ophthalmology.* 1978;85:151.
22. Lusky, M., Weinberger, D., and Ben-Sira, I.: The prevalence of retinal detachment in aphakic high-myopic patients. *Ophthalmol.* 1987;18:444.
23. Foos, R.Y.: Posterior vitreous detachment. *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol,* 1972; 76:480.
24. Heller, M.D., Straatsma, B.R., and Foos, R.Y.: Detachment of the posterior vitreous in phakic and aphakic eyes. *Mod. Probl. Ophthalmol.* 1972;10:23.
25. Osterlin, S.: Vitreous changes after cataract extraction. In Freeman, H.M., Hirose, T., and Schepens, C.I. (eds): *Vitreous surgery and advances in fundus diagnosis and treatment.* Boston, 1975, Appleton-Century-Crofts, p. 15
26. Schepens, C.L.: Retinal detachment and aphakia. *Arch. Ophthalmol.* 45:1, 195.
27. Hawkins, W.R.: Aphakic retinal detachment. *Ophthalmic Surg.* 1975;6:66.