

Fakoemülsifikasyon Sırasında Disloke Olan Nükleusların Aynı Seansta Pars Plana Vitrektomi ve Sıvı Perfluorokarbonlar ile Çıkartılması*

Özlem ASLAN**, Coşar BATMAN**, Osman ÇEKİÇ**, Solmaz ÖZALP**, Orhan ZİLELİOĞLU**

ÖZET

Fakoemülsifikasyonla katarakt ameliyatı sırasında nükleusu vitreus içine disloke olan, 6'sı erkek 4'ü kadın toplam 10 hastada, aynı seansta pars plana vitrektomi ve sıvı perfluorokarbon yardımıyla düşen nükleus parçacıkları temizlenmiştir. Postoperatif 1. haftada komplikasyon olarak 4 hastada (%40) belirgin siliyer enjeksiyon ve ön kamara reaksiyonu, 3 hastada da (% 30) kornea ödemi, ön kamara lensi konulan 4 olguda (% 40) striat keratopati ve 1 olguda ise (% 10) 7 mmHg olarak ölçülen göziçi basınç düşüklüğü tesbit edilmiştir. Kronik glokom ve retina dekolmanı hiçbir vakada gözlenmemiştir. Ameliyat sonrası 1. haftada 4 hastanın (% 40) görmesi 0.1 ve daha düşük, 3 hastanın (% 30) 0.2-0.4 arasında, 3 hastanın (%30) ise 0.5 ve daha iyi idi. Son kontrolde 3 hastanın (% 30) görmesi 0.2-0.4 arasında iken, 7 hastanın (% 70) görmesi 0.5 ve daha iyi olarak ölçüldü. Nükleus dislokasyonu ile komplike hale gelmiş fakoemülsifikasyon vakalarına aynı seansta vitrektomi ve lens implantasyonu uygulaması komplikasyon ve görme keskinlikleri açısından daha yararlı olmaktadır.

ANAHTAR KELİMELELER : Fakoemülsifikasyon, sıvı perfluorokarbonlar, nükleus dislokasyonu, pars plana vitrektomi

EXTRACTION OF DROPPED NUCLEUS DURING PHACOEMULSIFICATION WITH PARS PLANA VITRECTOMY AND LIQUID PERFLUOROCARBONS IN THE SAME SESSION

SUMMARY

Ten patients with dropped nucleus during phacoemulsification were treated with pars plana vitrectomy and liquid perfluorocarbons for the removal of nucleus from vitreous in the same session. In the first week postoperatively, significant ciliary injection and anterior chamber reaction were present in 4 (40 %), corneal edema in 3 (30%), keratic striopathies in 4 patients (40%) and decreased intraocular pressure (7 mmHg) in 1 patient. Chronic glaucoma and retinal detachment were detected in none of the patients. Visual acuities were 0.1 or worse in 4 (40 %), between 0.2 and 0.4 in 3 (30 %) and 0.5 or better in 3 patients (30 %). In their last control, 3 patients (30 %) had the visual acuity between 0.2 and 0.4 while 7 patients (70 %) having 0.5 or better. It is more beneficial to treat patients with dropped nucleus during phacoemulsification with pars plana vitrectomy and liquid perfluorocarbons in the same session.

KEY WORDS : Phacoemulsification, liquid perfluorocarbons, nucleus dislocation, pars plana vitrectomy.

(*) TOD XXXI. Ulusal Oftalmoloji Kongresinde sunulmuştur.

(**) Uzm.Dr. SSK Ankara Hastanesi 2. Göz Kliniği.

Kataraktın fakoemülsifikasyon ve aspirasyonu Kelman tarafından 1960'lı yıllarda ortaya atılmış ve 1970'lerde popüler hale gelmiştir. Fakoemülsifikasyona bağlı olarak en sık görülen komplikasyonlar; kalıcı kornea ödemi, ön hyaloidin açılması, intakt arka kapsülün geç opasifikasyonu, kistoid maküler ödem, retina dekolmanı ve nükleusun arkaya dislokasyonudur¹. Ülkemizde de artık yaygın hale gelen bu yöntem kliniğimizde 1995 yılından beri uygulanmaktadır.

Entümesan katarakt, pseudoeksfolyasyon sendromu, arka polar katarakt, yüksek myopi cerrahi sırasında arka kapsül açılması açısından riskli olgulardır. Lens nükleus parçacıklarının fakoemülsifikasyon sırasında vitreus içine dislokasyonu durumunda, ön segment cerrahisi ile uğraşan cerrahların öne prolabe olan vitreusu ön vitrektomi ile temizlemesi, yeterli destek varsa arka kamara göziçi lensi yerleştirmesi, yara yerini kapatıp uygun medikal tedaviyle, bir vitreoretinal cerraha sevk etmesi gerektiği bildirilmiştir. Arka kamara lensi implantasyonu başka bir seansa da bırakılabilir.^{1,2}

Biz, bugüne kadar edindiğimiz vitreoretinal cerrahi tecrübelerimiz ışığında, fakoemülsifikasyon esnasında karşılaştığımız bu komplikasyona, aynı seansta yine kendimiz müdahale etmeyi uygun gördük. Bu amaçla, 10 hastanın 10 gözünde, nükleus parçacıklarını bilinen vitrektomi tekniklerine ek olarak sıvı perfluorokarbonlar da kullanarak, daha kolay ve güvenli bir şekilde temizledik.

HASTALAR VE YÖNTEM

Haziran 1995 - Aralık 1997 tarihleri arasında, kliniğimizde fakoemülsifikasyon tekniğiyle katarakt ameliyatı sırasında nükleus parçacıklarının vitreus içine düşen 10 hastanın 10 gözü çalışma kapsamına alınmıştır. Yaşları 50 ile 68 arasında (ortalama 59) olan hastaların 6'sı erkek, 4'ü kadındı (Grafik 1). Tüm olgularda fakoemülsifikasyon esnasında

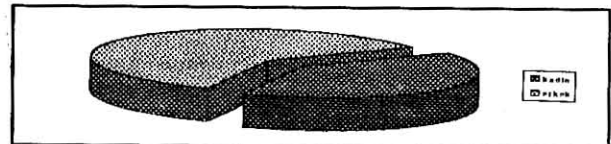
arka kapsülün açılması sonucu, çeşitli büyüklükte nükleus parçacıkları vitreus içine disloke olmuştur. Bu durumda, fakoemülsifikasyon sonlandırılmış ve derhal vitrektomi için sklerotomiler hazırlanmıştır. Pars plana vitrektomi uygulanan hastalara göziçine perfluorodekalin enjekte edilmiştir. Ekvator seviyesine kadar verilen perfluorodekalin sayesinde, nükleus parçacıklarının perfluorokarbon üzerinde yüzmesi sağlanmıştır. Parçalar, burada vitrektörle temizlenmiştir. Kısmen daha büyük ve sert olan bir-iki nükleus parçası ise göziçi perfluorodekalinle tamamen doldurularak ve parçalar iris seviyesine getirildikten sonra infüzyon sıvısının basıncı ile limbal yolla çıkarılmıştır. Ön ve arka kapsül arasında kalan kortikal materyal, ön yolla irigasyon-aspirasyon yöntemiyle temizlenmiştir.

Bütün nükleus parçacıklarının temizlenmesinden sonra periferik retina, herhangi bir yırtık olasılığına karşı tekrar gözden geçirilmiştir. Olgularımızın hiçbirinde retina yırtığına rastlanılmamıştır. Bundan sonra, perfluorodekalin optik disk üzerinden alınarak, hava-dengeli salin solüsyonu değişimi yapılmıştır. İnfüzyon kanülünün girdiği sklerotomi haricindeki sklerotomi yerleri kapatıldıktan sonra kapsül desteği yeterli olan 6 olguya ön kapsül üzerine arka kamaraya, 4 olguya ise ön kamaraya göziçi lensi yerleştirilmiştir. Operasyonlar, yara yerleri sütüre edildikten sonra sonlandırılmıştır.

SONUÇLAR

Postoperatif dönemde, 6 ile 18 ay (ortalama 14 ay) takip edilen 10 hastanın hiçbirinde retinal yırtığa ve buna bağlı retina dekolmanına rastlanılmamıştır. Ameliyat sonrası 1. haftada 10 olgunun 4'ünde (% 40) belirgin siliyer in-

Grafik 1. Olguların cinsiyete göre dağılımı



jeksiyon ve ön kamara reaksiyonu, 4'ünde (% 40) striat keratopati, 3'ünde (% 30) korneal ödem mevcuttu. Postoperatif 7 hastada 1.günde başlayan ve 3.gün normale dönen göziçi basınç düşüklüğü, 1. haftada sadece 1 hastada (7mm Hg) mevcuttu.

Postoperatif 2. hafta sonunda göziçi basınç düşüklüğü gözlenen 1 olguda basıncın normal sınırlara yükseldiği gözlendi. Belirgin ön kamara reaksiyonu gözlenen 4 olgu topikal ve subkonjonktival steroide iyi cevap verdi. Üçüncü hafta kontrollerinde kornea ödemi ve striat keratopatinin gerilediği gözlendi (Tablo 1). Olguların hiçbirisinde erken veya geç dönem göziçi basınç artışına rastlanmadı. Ameliyat

Tablo 1. Postoperatif erken dönem komplikasyonları

Komplikasyonlar	olgu	%
Belirgin ön kamara reaksiyonu	4	% 40
Striat keratopati	4	% 40
Kornea ödemi	3	% 30
Göziçi basınç düşüklüğü	1	% 10

Tablo 2. Postoperatif görme keskinlikleri

	0.1 ve daha düşük	0.2-0.4	0.5 ve daha fazla
1. hafta	4 (% 40)	3 (% 30)	3 (% 30)
1. ay	1 (% 10)	5 (% 50)	4 (% 40)
6 ay	—	4 (% 40)	6 (% 60)
son kontrol	—	3 (% 30)	7 (% 70)

sonrası 1.haftada 4 vakada görme 0.1 ve daha az, 3 olguda 0.2 ile 0.4 arasında, diğer 3 olguda ise görme 0.5 ve üzeri olarak ölçüldü (Tablo 2).

Son kontrollerinde olgularımızın 7'sinde görme keskinliği 0.5 ve daha iyi, 3'ünde ise 0.2 ile 0.4 arasında idi. Takip süresi boyunca hiçbir olguda intravitreal perflurodekalın ka-

lıntısına veya buna bağlı komplikasyona rastlanmadı.

TARTIŞMA

Lens kapsülünün açılmasıyla vitreus içine disloke olan nükleus parçaları, şiddetli bir granülatöz cevap ve bunun sonunda da oküler inflamasyon ile glokoma neden olurlar.¹ Katarakt ameliyatından sonra nükleusun çıkarılması için yapılacak vitrektomiye kadar geçecek sürenin 3 hafta veya daha kısa olmasının, hastalarda kronik glokom görülme oranını azalttığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada, vitreoretinal cerrahi için sevk edilen 36 hastada intraoküler inflamasyon % 86, korneal ödem % 61, 30 mm Hg üzerinde göziçi basıncı % 30, retina dekolmanı % 11 ve vitreus hemorajisi oranı da % 8 olarak rapor edilmiştir.² Wallace ve ark., uzun dönemde ortaya çıkabilecek komplikasyonları azaltmak için disloke olan lensin, mümkün olduğunca erken çıkarılması görüşündedirler.³ Rowson ve ark. ise 65 yaş ve üzerindeki hastalarda, arka vitreus dekolmanı ihtimali de ol-

duğundan, vitrektominin aynı seansta yapılmasını, gençlerde ise bu ihtimalin az olması nedeniyle ameliyatın 3 hafta içinde yapılmak üzere ikinci bir seansa bırakılması yönünde görüş bildirmişlerdir.⁴ Kapsülü sağlam bir disloke lensin glokom veya inflamasyona yol açmadan senelerce vitreusta sessiz kalması mümkün iken, kapsülü açılmış bir lensin veya

büyük nükleus parçalarının glokom ve/veya inflamasyona neden olması kaçınılmazdır.^{3,4} Biz, böyle durumlarda beklenilmeden aynı seansta vitrektomi ile bu fragmanların çıkarılması ile doğru müdahale şeklinin bir an önce uygulanmasının görme prognozu üzerine etkisinin çok önemli olduğu kanısındayız.

Bu noktada tercih edilecek vitrektomi teknikleri de çeşitlilik göstermektedir. Bunlar ultrasonik fragmentasyon, nükleusun iki prob arasında sıkıştırılarak temizlenmesi ve parçaların limbal yolla çıkartılmasıdır. Ross, 20 hastada disloke nükleusu orta vitreusta kesme emme yöntemiyle vitrektörle temizlemiştir.⁵ Shapiro ve ark. ise nükleus parçacıklarının temizlenmesinde sıvı perfluorokarbon kullanımını ile daha güvenli ve kolay sonuç alınabileceğini, bunun için de vitreus boşluğunu iris planına kadar perfluorokarbonla doldurarak, infüzyondan verdikleri dengeli salin solüsyonunun hafif basıncının da yardımıyla lensi limbal yolla çıkardıklarını bildirmişlerdir.⁶ Biz de, iki olguda kısmen daha büyük ve sert olan nükleusları bu şekilde limbal yolla çıkardık. Bu yöntem, vitreus boşluğu içinde uzun süre çalışmasını önlediğinden, retina için daha güvenlidir. Ama böyle komplike vakalar, arka kamara lensi konulup vitreoretinal cerraha sevk edilirse, bu yöntem uygulanamaz ve retinal hasar riski artar. Ayrıca bu olgularda rezidüel korteks parçacıklarının kesifleşmesi, ikincil olarak yapılacak olan vitrektomi operasyonu esnasında fundus görünümünü engelleyecek ve operasyonu zorlaştıracaktır. Deveyni, bu durumlarda vitrektomi için sevk edilecek hastaya intraoküler lens konulmaması gerektiğini bildirmiştir.⁷ Biz, arka kamara lensi implante ettiğimiz olgularımızda hem aynı seansta vitrektomi yaparak, hem de lensi yerleştirerek bu işlemler esnasında oluşabilecek teknik zorluğu ve komplikasyonları en düşük seviyeye indirdik. Kapsül desteği olmayan olgularda ise, hastaların diğer gözlerinin görme keskinlikleri dikkate alınarak, operas-

yonu tek seansta bitirmeyi amaçladık ve bu olgularda viskoelastikleri yalnızca iris üzerine uygulayarak ön kamaraya lens implantasyonunu gerçekleştirdik. Bu olgularda, vitrektomi sonrası meydana gelen hipotoni de implantasyon işlemini kolaylaştırmıştır. Ayrıca gerek arka kamara, gerekse ön kamara lensi yerleştirirken infüzyon sıvı akımının devam etmesi, lens-kornea temasına neden olabilmekte, sıvı akımının kesilmesi ise aşırı hipotoni yüzünden implantasyon işlemini zorlaştırabilmektedir. Bu sebeple, implantasyon esnasında aralıklı olarak infüzyon akımının devamı uygun görülüş ve bu uygulama ile dengeli bir göz tonusu sağlanmıştır.

Kapusta ve ark., görme sonuçlarını değerlendirdikleri yazılarında, ilk 3 gün içinde vitrektomi yapılanlarla, daha uzun bir süre sonra yapılan hastalarda belirgin bir fark görememişlerdir.⁸ Ross ve ark., vitrektomi yaptıkları 12 hastanın 7'sinde (% 58) görmeleri 0.5 ve daha iyi olarak bulmuşlardır.⁵ Olgularımızın son kontrollerinde ölçülen görme keskinlikleri, 7 olguda 0.5 ve üzeri iken, diğer 3 vakada 0.2 ile 0.4 arasında olarak ölçülmüştür. Bunlardan 2'sinde lens desantralizasyonu, 1 tanesinde de muhtemelen siliyer cisim irritasyonuna bağlı iris-lens yapışıklıkları ve pupil düzensizliği tesbit edilmiştir.

Fastenberg ve ark., postoperatif dönemde 11 hastanın 3'ünde medikal tedavi veya cerrahi gerektiren kronik glokom, 1 hastada inflamasyon, 4 hastada inflamasyon, 4 hastada retina dekolmanı, 4 hastada ise vitreus hemorajisi ve makulada pigment epitel değişiklikleri tesbit etmişlerdir.¹ Blodi ve ark., üç haftadan sonra vitrektomiye alınan hastalarda kronik glokom oranını % 60, daha erken vitrektomiye alınanlarda ise % 18 olarak bildirdiler.² Biz takip süremiz boyunca, 7 olguda 2. haftada düzelen göziçi basınç düşüklüğü, 4 olguda ise kornea ödemi tesbit ettik. Özellikle

postoperatif 1. günde başlayan en az 7 mm Hg olarak ölçülen göziçi basınç düşüklüğü vitreus desteğinin kaybolmasına bağlanmıştır. Bu basınç düşüklüğü 1. haftada sadece 1 olguda sebat etmekteydi. Bu hastada 2. haftada göziçi basınç ölçümleri normal sınırlara yükselmiştir. Kronik glokom ve retina dekolmanına ise hastalarımızın hiçbirinde rastlanmamıştır.

Retina dekolmanı oranı, nükleus parçacıklarının vitreus içinde uzun süre kalıp çevresine de proliferatif bantlarla yapışmasıyla daha da artar. Böyle durumlarda, nükleusu çevre vitreustan ayırmak için yapılan cerrahi müdahaleler de iyatrojenik yırtıklara sebebiyet verebilir.⁷ Aynı seansta yapılacak vitreoretinal cerrahi de bu açıdan retina dekolman riskini en aza indirebilir.

Sonuç olarak gerek görme keskinlikleri, gerekse komplikasyonların azlığı nedeniyle, faktoemülsifikasyon cerrahisi sırasında vitreusa düşen nükleus parçacıklarıyla komplike hale gelen vakalara aynı seansta pars plana vitrektomi ve sıvı perflurokarbon kullanarak müdahale etmeyi daha faydalı görmekte ve önermekteyiz. Ancak bunun için cerrahın, vitreoretinal cerrahi konusunda da belli bir bilgi

ve tecrübeye sahip olması gerektiği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Fastenberg DM, Schwartz PL, Shakin JL, Golub BM: Management of dislocated nuclear fragments after phacoemulsification. *Am J Ophthalmol*, 1991,112:535-9.
2. Blodi BA, Flynn HW, Blodi CF, et al: Retained nuclei after cataract surgery. *Ophthalmology*, 1992,99:41-4.
3. Wallace RT, McNamara JA, Brown G, et al: The use of perfluorophenanthrene in the removal of intravitreal lens fragments. *Am J Ophthalmol*, 1993,116:196-200.
4. Rowson NJ, Bacon AS, Rosen PH: Perfluorocarbon heavy liquids in the management of posterior dislocation of the lens nucleus during phacoemulsification. *Br J Ophthalmol*, 1992,76:169-170.
5. Ross WH: Management of dislocated lens fragments following phacoemulsification surgery. *Can J Ophthalmol*, 1993,28:163-6.
6. Shapiro MJ, Resnick KI, Kim SH, Weinberg A: Management of the dislocated crystalline lens with a perfluorocarbon liquid. *Am J Ophthalmol*, 1991, 112:401-5.
7. Deveyne RG: Management of dislocated lens fragments following phacoemulsification surgery. *Can J Ophthalmol*, 1993,28(letter):348-9.
8. Kapusta MA, Chen JC, Lam W: Outcomes of dropped nucleus during phacoemulsification. *Ophthalmology*, 103:1184-7.