

# Psödoeksfolyatif ve senil katarakt olgularında fakoemülsifikasyon ameliyatının göziçi basıncı üzerine etkisinin karşılaştırılması

## Comparison of phacoemulsification effect on intraocular pressure in patients with pseudoexfoliative and senile cataract

A. Burcu DİRİM, Ersin OBA, Esra TÜRKSEVEN, Ceylan USLU  
Hüseyin FİNDİK, Ulviye YİĞİT

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği

### ÖZET

**Amaç:** Psödoeksfolyatif ve senil kataraktlı hastalarda fakoemülsifikasyon ameliyatının göz içi basıncı (GİB) üzerindeki etkisinin karşılaştırılması.

**Yöntem:** Ocak 2005-Haziran 2006 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2.Göz Kliniğinde fakoemülsifikasyon yöntemi ile opere edilen 20'si psödoeksfolyasyonlu (PES'li) (1.grup); 20'si PES'siz (2.grup) senil kataraktlı toplam 40 hastanın 40 gözü prospektif olarak incelendi. Çalışmaya 50 yaş üzeri, geniş iridokorneal açılı ve kataraktlı olan hastalar dahil edildi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası 1.gün, 1. ay, 3.ay GİB, düzeltilmiş en iyi görme keskinliği ve rutin muayene takipleri yapıldı.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi 1.grupta GİB ortalaması  $21.20 \pm 6.30$  mmHg; 2.grupta  $18.46 \pm 6.85$  mmHg idi. İki grup arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p > 0.05$ ). Ameliyat sonrası 3. ay GİB değerleri baz alındığında 1.grupta ve 2. grupta sırasıyla  $16.5 \pm 2.7$  mmHg ve  $15.54 \pm 2.57$  mmHg olarak ölçüldü.

**Sonuç:** Çalışmamızda psödoeksfolyatif katarakt ve senil katarakt grubunda ameliyat sonrası GİB ortalamaları ameliyat öncesi değerlerine göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur ( $p < 0.001$  ve  $p < 0.05$ ). Ayrıca çalışmamızda iki grup arasında ameliyat öncesi ve sonrası GİB farkı ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p > 0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Psödoeksfolyatif sendrom (PES), senil katarakt, göziçi basıncı (GİB), fakoemülsifikasyon (PCE).

### SUMMARY

**Aim:** To determine intraocular pressure response to phacoemulsification in patients with pseudoexfoliative and senile cataract.

**Methods:** We studied prospectively 40 eyes of 40 patients of which 20 of them with exfoliation (1.group) and 20 without exfoliation senile cataract (2.group) in the Ophthalmology Clinic of Şişli Etfal Teaching Hospital between the dates January 2005-June 2006. In this study we included over 50 ages, wide iridocorneal angle and cataract patients. In all patients intra-ocular pressure (IOP) measurement of preoperative and postoperative 1.day, 1.month, 3.month, best corrected visual acuity and routine follow up were performed.

**Results:** In the first and second groups, the mean preoperative IOPs were  $21.20 \pm 6.30$  mmHg and  $18.46 \pm 6.85$ . There was no significant difference between two groups ( $p > 0.05$ ). Postoperative 3.month IOP measurements were  $16.5 \pm 2.7$  mmHg in the first group and  $15.54 \pm 2.57$  mmHg in the second group. **Conclusions:** Postoperative mean IOP values decreased significantly in both pseudoexfoliative and senile without exfoliation cataract groups ( $p < 0.001$  and  $p < 0.05$ ). In this study there was no statistically significant difference between preoperative and postoperative mean IOP reduction values in both groups ( $p > 0.05$ ).

**Key words:** Pseudoexfoliative syndrome (PES), senile cataract, intraocular pressure (IOP), phacoemulsification.

### GİRİŞ

Psödoeksfolyatif sendrom ön segmentde ekstrasellüler fibril materyalinin depolanmasına

#### Yazışma Adresi:

Dr. A. Burcu DİRİM  
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
4. Kat Göz Kliniği  
e-mail: burcu\_dirim@hotmail.com

\* Bu çalışma TOD 40. Ulusal Kongresinde (Antalya-2006) poster olarak sunulmuştur.

neden olan yaşa bağlı sistemik bir hastalıktır. Bazı ülkelerde primer açık açılı glokom olgularının çoğunluğunu teşkil etmektedir. Fakat son zamanlarda kapalı açılı glokomda da önemli bir risk faktörü olduğu anlaşılmıştır.

Psödoeksfolyatif sendrom teşhisi 50 yaşından önce olağandışıdır ve görülme eğilimi yaşla artmaktadır (1). PES çok sayıda göz bulgularıyla ilişkilidir. Bunlar; artmış göziçi basıncı (GİB), açık açılı glokom (psödoeksfolyatif glokom), artmış katarakt riski, lens sublüksasyonu,

aköz-kan bariyerinde bozulma, retinal ven tıkanması ve diğer oftalmolojik problemlerdir (2). Ayrıca PES; ekstrakapsüler katarakt ve fakoemülsifikasyon cerrahisinde intraoperatif komplikasyon, vitre kaybı, zonül dializi ve kapsül yırtılması risklerini artırır (3).

PES'lu hastaların yaklaşık %25'inde glokomatöz hasar olsun olmasın yüksek GİB meydana gelir. Bu oran normalden 6-10 kat daha fazladır(4). Teşhis anında GİB, primer açık açılı glokoma(PAAG) göre daha yüksektir. Optik sinir hasarı, bozulmuş görme alanı, daha hızlı progresyon, medikal tedaviye zayıf yanıt ve cerrahi tedaviye gereksinim PAAG'a göre daha sık görülür. Bu yüzden bu hastaların GİB takipleri büyük önem taşır.

Katarakt cerrahisi sonrası GİB'nın bir miktar düştüğü birçok çalışmada gösterilmiştir (4,5).

PES ya da psödoeksfolyatif glokomda fakoemülsifikasyon (PCE) ameliyatından sonra gelişen GİB düşüşünün miktarını belirlemek, PCE'yi tek başına mı yoksa trabekülektomiyle birlikte mi yapmaya karar vermede yararlı olacaktır. PES'de normale göre daha çok düştüğü bildirilmiştir (5). Bunun PCE ameliyatından sonra irisle lens arasındaki sürtünmenin kaybolması ve iris ve lensden psödoeksfolyatif materyal salınımının azalmasından kaynaklandığı savunulmuştur (5).

Bu çalışmada katarakt ameliyatının PES'li ve senil kataraktlı hastalarda GİB'ndeki etkisini araştırdık ve bu iki grup arasında GİB'ndeki düşme miktarını karşılaştırmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2005-Haziran 2006 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniğinde fakoemülsifikasyon yöntemi ile opere edilen 40 hastanın 40 gözü iki grup olarak incelendi. PES'li kataraktı olanlar (1. grup) ve senil kataraktı olanlar (2. grup). PES'li hastaları seçerken kriter olarak lensin periferinde veya santralinde psödoeksfolyatif materyalin görülmesi alındı. Kontrol grubu sadece kataraktı olan normotansif hastalardan oluşmaktaydı.

Bütün hastaların pakimetri ortalamaları eşleştirildi.

Çalışma kapsamına alınma kriterleri 50 yaş üzeri, geniş iridokorneal açı ve kataraktın bulunmasıydı. Çalışmadan dışlanma kriterleri ise ilerlemiş glokom (cup/disk oranı 0.85 ve/veya ilerlemiş görme alanı defekti), diğer glokom türleri (sekonder, normotansif, dar açılı), daha önce geçirilmiş ön segment cerrahisi, önceden varolan oküler hastalıklar (üveit gibi), steroid kullanımı ve kornea yüzey anormallliği (travma, kontakt lens kullanımı gibi) idi.

## BULGULAR

Çalışmamıza 20'si PES'li, 20'si senil kataraktlı toplam 40 hasta alındı. Her iki grupta da glokomu olan hasta yoktu.

Bütün hastalara standart fakoemülsifikasyon cerrahisi ve intraoküler lens implantasyonu uygulandı. Hastaların ameliyat sonrası 1. gün, 1. ay, 3. ay GİB, düzeltilmiş en iyi görme keskinliği ve rutin göz muayenesi takipleri yapıldı. 1. gün ve 1. ayda erken GİB yüksekliği nedenleri inflamasyona ve viskoelastik madde kalıntısına bağlı olabileceği düşünülerek 3. ay ölçümleri dikkate alındı. Ameliyat öncesi 1. grupta GİB ortalaması  $21.20 \pm 6.30$  mmHg, 2. grupta  $18.46 \pm 6.85$  mmHg idi ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Ameliyat sonrası 3. ay GİB değerleri dikkate alındığında 1. grupta ve 2. grupta sırasıyla  $16.5 \pm 2.7$  mmHg ve  $15.54 \pm 2.57$  mmHg olarak ölçüldü.

PES ve kontrol grubu arasındaki karşılaştırmada istatistiksel olarak student t testi uygulanmıştır (Tablo 1).

PES'li katarakt grubunda postoperatif (postop) GİB ortalamaları preoperatif (preop) değerlerine göre anlamlı derecede düştüğü görülmüştür ( $p < 0.001$ ) (Tablo 2).

Senil katarakt grubunda postop göz içi basınç ortalamaları preop değerlerine göre anlamlı derecede düşmüştür ( $p < 0.05$ ) (Tablo 3).

PES'li katarakt ve senil katarakt grupları arasında preop ve postop GİB farkı ortalamaları

**Tablo 1:** PES'li katarakt grubunda preoperatif ve postoperatif GİB değerleri

PES+Katarakt	Preop		Postop		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
GİB	21,20	6,30	16,50	2,70	0,001

**Tablo 2:** Senil katarakt grubunda preop ve postop GİB değerleri

Senil Katarakt	Preop GİB		Postop GİB		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
GİB	18,46	6,85	15,54	2,57	,031

**Tablo 3:** PES'li ve senil katarakt gruplarında preop ve postop GİB değerleri

	PES+Katarakt		Senil katarakt		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Preop GİB	21,20	6,30	18,46	6,85	,140
Postop GİB	16,50	2,70	15,54	2,57	,198
Fark	4,69	6,78	2,91	6,23	,332

bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0.05$ ).

## TARTIŞMA

Psödoeksfolyatif sendrom genellikle glokom için bir risk faktörü olarak kabul edilmiştir. Çeşitli çalışmalarda psödoeksfolyatif gözlerdeki GİB'in kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu gösterilmiştir (5, 6, 7). Glokomu olmayan populasyonda psödoeksfolyatif ve kontrol grubu arasında yaklaşık 2 mmHg kadar bir GİB farkı saptanmıştır (8).

Psödoeksfolyatif sendromlu gözlerde katarakt gelişim hızı da artmıştır (5, 7). Katarakt tipi olarak en sık nükleer ve arkasubkapsüler katarakt saptanmıştır (5, 9).

Genel olarak fakoemülsifikasyon ve göz içi lens implantasyonundan sonra GİB'de bir azalma olmaktadır. Shingleton ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif bir çalışmada hastalar önce

glokomu olmayan, psödoeksfolyatif glokom şüpheli ve psödoeksfolyatif glokomlu olarak üç gruba ayrılmış, fakoemülsifikasyondan sonra bir yıllık takip sonunda her üç grupta da ortalama GİB'de azalma gözlenmiş (10). Bu çalışmaya göre fakoemülsifikasyon cerrahisinin uzun dönem GİB'i düşürdüğü savunulmuştur. Olgularımızda da gerek kontrol gerekse psödoeksfolyatif grupta üç aylık takip sonunda GİB'de azalma saptanmıştır.

Psödoeksfolyatif sendromda katarakt gelişimi prevelansı ve bu gözlerde katarakt cerrahisinde komplikasyon gelişme riski daha yüksektir (5, 9, 11). Bunun nedeni olarak dilatasyon zayıflığı, kapsül fragilitesi, zonül zayıflığı olması gösterilmiştir. Ayrıca katarakt ekstraksiyonu sonrası aköz-kan bariyerinin yıkılmasına bağlı oluşan inflamasyon kontrol grubuna göre daha sık görülür (5, 12).

Damji ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada PES'li hastalarda PES olmayan hastalara kı-

yaşla fakoemülsifikasyon sonrası GİB'de daha büyük oranda azalma olduğu öne sürülmüştür. Fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası iridolentiküler sürtünmenin ortadan kalkması ve böylece iristen psödoeksfoliyatif materyal kopmasının azalması bunun nedeni olarak gösterilmiştir. Bu çalışmada ayrıca GİB azalmasının ameliyat sırasındaki irrigasyon hacmiyle ilişkili olduğu öne sürülmüştür. Jacobi'nin çalışması da bu hipotezi desteklemektedir (2). Çalışmamızda ise olgularımız üzerinde bu parametrenin ne kadar etkili olduğu araştırılmamıştır (1).

Dietlein ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada psödoeksfoliyatif sendrom veya glokomlu hastalarda fakoemülsifikasyonla birlikte trabeküler aspirasyon da önerilmektedir (13). Psödoeksfoliyatif sendromda Jacobi ve arkadaşları tarafından 1995'de geliştirilen bu yöntemde psödoeksfoliyatif materyal, pigment birikintileri ve diğer pretrabeküler, intratrabeküler debridmanlar dışa akımı artırmak için direkt aspire edilir. Olgularımızda bu yöntem kullanılmamasına rağmen postoperatif GİB düşük bulunması trabeküler aspirasyonun GİB'i düşürmede çok etkin bir faktör olmadığını göstermektedir.

## KAYNAKLAR

1. K. F. Damji, A. G. P. Konstas, J. M. Liebmann, W.G. Hodge, Intraocular pressure following phacoemulsification in patients with and without exfoliation syndrome, *Br.J. Ophthalmol* 2006;90: 1014-1018.
2. Jacobi PC, Krieglstein GK. Trabecular aspiration: a new mode to treat pseudoexfoliation glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1995;36: 2270-6.
3. Wirbelauer C, Anders N, Pham DT, et al. Intraocular pressure in nonglaucomatous eyes with pseudoexfoliation syndrome after cataract surgery. *Ophthalmic Surg Lasers* 1998;29:466-71.
4. Suzuki R, Kuroki S, Fujiwara N. Ten-year follow-up of intraocular pressure after phacoemulsification and aspiration with intraocular lens implantation performed by the same surgeon. *Ophthalmologica* 1997;211:79-83.
5. Robert Ritch, Ursula Schlötzer-Schrehardt, Exfoliative Syndrome. *Survey of Ophthalmology* 2001;45 : 265-315.
6. E. Hansen and O. J. Sellevold, Pseudoexfoliation of the lens capsule. III. Ocular tension in eyes with pseudoexfoliation. *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1970; 48: 446.
7. R.Hiller, R.D. Sperduto and D.E. Krueger, Pseudoexfoliation, intraocular pressure and senile lens changes in a population-based survey. *Arch Ophthalmol* 1982;100: 1080-1082.
8. Eija Vesti, Tero Kivela, Exfoliation syndrome and Exfoliation glaucoma. *Progress in retinal and eye research* 2000;19: 345-368.
9. J. Hietanen, T. Kivela, E.Vesti ve A. Tarkkanen, Exfoliation syndrome in patients scheduled for cataract surgery. *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1992; 70: 440-446.
10. Bradford J. Shingleton, Lisa S. Gamell, Mark W.O'Donoghue, Susan L. Baylus, Randy King, Long-term changes in intraocular pressure after clear corneal phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 1999;25: 885-890.
11. M. Alfaiate, E. Leite, J. Mira and J. G. Cunha, Prevalance and surgical complications of pseudoexfoliation syndrome in Portuguese patients with senile cataract. *J Cataract Refract. Surg.* 1996; 22: 972-976.
12. M. Kühle, N. X. Nguyen ve E. Hannappel, The blood-aqueous barrier in eyes with pseudoexfoliation syndrome. *Ophthalmic Res* 1995; 27 suppl. 1: 136-142.
13. Dietlein TS, Jordan J, Dinslage S, Luke C, Krieglstein GK, Early postoperative spikes of the intraocular pressure (IOP) following phacoemulsification in late-stage glaucoma. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2006;223: 225-9.
14. Stefan C, Nenciu A, Neacsu A, Ilie G, Dachin L, Phacoemulsification and pseudoexfoliative syndrome. *Oftalmologica* 2004;48:44-50.