

Katarakt Cerrahisi Sonrası Erken Dönem Görme Keskinliği Üzerine Diyabet ve Hipertansiyonun Etkisi
The Effect Of Diabetes and Hypertension On Visual Acuity For Early Period After Cataract surgery

¹Sait Alim, ²Ayşe Kevser Demir

Özet

¹Tokat Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü, Tokat / Türkiye

²Turhal Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Bölümü, Tokat / Türkiye

Yazışma Adresi:

Uzm. Dr. Sait Alim

Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü Merkez/Tokat

E-mail:

drsaitalim@gmail.com

GSM: 0507 396 92 57

Amaç: Fakoemülsifikasyon cerrahisi ile katarakt ameliyatı olan hastalarda diyabet ve hipertansiyonun cerrahi sonrası erken dönemde görme keskinliği üzerine etkisini araştırmak.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2007–Aralık 2009 tarihleri arasında fakoemülsifikasyon yöntemi ile katarakt ameliyatı olan hastalar geriye dönük olarak incelendi. Hastalar sistemik hastalığı olmayan (kontrol grubu), hipertansiyon ve diyabet olmak üzere 3 farklı gruba ayrıldı.

Bulgular: Kontrol grubu 190, hipertansiyon grubu 79 ve diyabet grubu 66 bireyden oluştu. Gruplar yaş açısından farklılık göstermez iken ($p=0,069$) kadın bireyler hipertansiyon grubunda daha fazla oranda idi ($<0,001$). Katarakt cerrahisi sonrası 1. gün ve 2. haftada görme keskinliği gruplar arasında istatistiksel olarak farklı değildi ($p>0,05$).

Sonuç: Erken dönemde görme keskinliği değerleri hipertansiyon ve diyabetli olgularda herhangi bir sistemik hastalığı olmayan olgulardan farklı değildir.

Anahtar Kelimeler: Fakoemülsifikasyon, hipertansiyon, diyabet, görme keskinliği.

Abstract

Purpose: To evaluate the effect of diabetes and hypertension on visual acuity for early period after cataract surgery.

Material and Methods: The patients who operated with phacoemulsification surgery between January 2007 and December 2009 were evaluated retrospectively. The patients divided in to three groups: group one have not any systemic diseases, group two with hypertension and group three with diabetes.

Results: The control, hypertension and diabetic group constituted of 190, 79 and 66 patients, respectively. Among the groups there were no difference for gender ($p<0.001$). There were more female patients in hypertension group (<0.001). There were no statistically significant difference for visual acuity scores between the groups at first day and second week after the surgery ($p>0.05$). There was no significant difference in visual acuity scores across the three groups.

Conclusion: There were no significant difference for visual acuity scores early period in the patients with hypertension and diabetes compared with patients who have not any systemic disease.

Key words: Phacoemulsification, hypertension, diabetes, visual acuity.

Giriş

Katarakt dünya genelinde görme azlığına neden olan en önemli göz hastalığıdır. Katarakt oluşuktan sonra tedavisi artık cerrahi yöntemler ile olmaktadır. Kullanılan ilaçlar ve mevcut sistemik hastalıklar, diyabet ve atopik dermatit gibi, sekonder katarakt oluşumunda rol oynamaktadır. Bu faktörler ayrıca cerrahi sonrası iyileşme sürecini de etkileyebilmektedir.

Korneal ödem ve kistik maküla ödemi katarakt cerrahisi sonrası erken dönemde görme keskinliğinde azalmaya yol açan en önemli komplikasyonlardır. Ekstrakapsüler katarakt cerrahisi sonrası cerrahinin uzun sürmesi ve cerrahi esnasında göz içi basıncında yüksek dalgalanmalar olduğu için kistik maküler ödem daha fazla oranda görülmekteydi. Fakat bu durum günümüzde fakoemülsifikasyon cerrahisi ile çok daha azaltılmıştır. Cerrahinin kısa sürmesi, kapalı bir ortamda cerrahinin tamamlanması ve göz içi basınç değişikliklerinin oldukça az olması fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası daha az oranda kistik maküla ödemi görülmesini beraberinde getirmiştir. Fakat bu yöntem ile kullanılan ultrason gücüne bağlı olarak görülebilen korneal ödem, genellikle 2 hafta içinde düzelir, erken dönemde görme keskinliğini olumsuz etkileyebilmektedir. Cerrahi yöntemler yanında sistemik hastalıkların varlığı da cerrahi sonrası görme keskinliğini etkilemektedir. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki diyabet varlığı cerrahi sonrası kistik maküla ödemi görülme oranını belirgin bir şekilde artırmaktadır (1-3). Diyabetin yanında hipertansiyon da görme keskinliğini

etkileyen maküla ödeminin neden olabilmektedir (4).

Biz bu çalışmamızda cerrahi esnada herhangi bir komplikasyon oluşmamış olan olgularda hipertansiyon ve diyabetin erken dönemde görme keskinliği üzerine etkisini retrospektif olarak inceledik. Görme keskinliği verileri LogMAR eşeli ile değerlendirilmiş olup analizler bu doğrultuda yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Hasta seçimi:

Ocak 2007 – Aralık 2009 tarihleri arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde FAKO yöntemi ile katarakt ameliyatı uygulanan hastalar geriye dönük olarak incelendi. Cerrahiye bağlı komplikasyon gelişen (Arka kapsül rüptürü, ekspulsif hemoraji, intraoküler lens desantralizasyonu, büllöz keratopati, vb.) ve ek göz hastalığı olan (glokom, üveit, maküla dejenerasansı, retinopati vb.) olgular çalışma kapsamı dışında tutuldu. Her hastanın sadece bir gözü değerlendirmeye alındı. İki gözünden ameliyat olanların sadece ilk ameliyat olunan gözleri değerlendirilmek üzere çalışmaya alındı. Çalışma kriterlerini sağlayan kayıtları düzenli olan ardışık 335 kataraktlı göz (335 hasta) çalışma kapsamına alındı.

Hastalar sistemik faktörler açısından 3 farklı gruba ayrıldı. Bunlar sırası ile (1) herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan hastalar, (2) diyabet hastaları ve (3) hipertansiyon olarak gruplandırıldı.

Olguların preoperatif (Preop) muayenelerinde snellen eşeliyle düzeltilmiş en iyi görme keskinlikleri (DEİG) ölçüldü. Tüm hastaların cerrahi öncesi detaylı ön ve arka segment göz muayenesi yapıldı. Cerrahiden 1 gün, ve 2 hafta sonra görme keskinlikleri snellen eşeli ile ölçüldü. Görme keskinliği değerleri analizlerde kullanılmak üzere LogMAR (Logarithm of the minimum angle of resolution)'a çevrildi.

Cerrahi Yöntem

Hastalarda operasyon öncesi sedasyon sağlandı. Pupil dilatasyonu için topikal %1' lik siklopentolat, %1,2' lik tropikamid ve %2,5' lik fenilefrin kullanıldı. Topikal anestezi %0,5 proparakain hidroklorür ile gerçekleştirildi. Lokal anestezi 2 ml lidokain hidroklorür ve 1 ml bupivakain karışımı ile retrobulbar olarak uygulandı. Perioküler cilt %10'luk, kirpik dipleri ve konjonktiva , % 5'lik povidon-iyodin solüsyonu ile temizlendi.

Cerrahide saat 3 ve 9 hizasından korneal yan girişler 20G MVR bıçakla yapıp viskoelastik madde ile ön kamara derinliği sağlandı. Saat 12 veya üst temporal kadrından 3,0 knife ile saydam korneal insizyon yapıldı. Kistotom kullanılarak ön kapsülden flep kaldırılıp kapsülozeksis forsepsi ile CCC (Continuous curvilinear capsulorhexis) yöntemi ile kapsülozeksis yapıldı. Dengeli tuz solüsyonu (BSS plus, Alcon lab.) ile hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyon sonrası katarakt sertliğine göre uygun cerrahi metodu kullanılarak FAKO ile lens emülsifiye edildi. Kalan

korteks materyalı bimanuel irrigasyon ve aspirasyon (İ/A) kanülü ile temizlendi. Katlanabilir İOL (göz içi lens) kartuş sistemi yardımıyla yerleştirildi. Ön kamaraya verilen viskoelastik madde bimanuel İ/A yöntemiyle temizlendi. Kesi yeri stromal hidrasyon ile kapatıldı. Subkonjonktival genta ve dekort enjeksiyonu yapılarak operasyona son verildi.

İstatistiksel analiz:

Hastaların istatistiksel analizinde SPSS version 15.0 (Statistical Package for Social Science) programı kullanıldı. Sürekli değişkenler median (min.-max.) şeklinde, sürekli olmayan değişkenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Ölçümsel değişkenlerden normal dağılıma sahip olanlar "t testi" ile uymayanlar ise "Ki-kare testi" ile gruplar arası karşılaştırıldı. Üç grup arasında (kontrol, hipertansiyon ve diyabet grubu) görme keskinliği değeri (LogMAR eşeline göre) istatistiksel değerlendirmesinde "Kruskal-Wallis testi" kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya alınan 355 hastanın 186 (% 55,5)'sını erkek hastalar, 149 (%43,6)'unu kadın hastalar oluşturdu. Hastaların ortalama yaşları 68 (18-84) idi. Çalışmaya alınan olguların demografik özellikleri tablo 1'de detaylı olarak sunulmuştur.

Görme keskinliği preop, postop 1. gün ve 2. haftada gruplar arasında istatistiksel olarak farklı değildi. Çalışmaya alınan olguların detaylı görme keskinlik değerleri tablo 2'de sunulmuştur. Görme keskinliği değişimi ayrıca şekil 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik özelliklerinin sunumu.

	Sistemik hastalık yok	Hipertansiyon	Diyabet	P
n (%)	190 (56,7)	79 (23,6)	66 (19,7)	
Yaş	61,7±12,4	63,2±8,4	61,2±8,8	0,069
Erkek (n, [%])	139 (67)	29 (37)	13 (65)	<0,001

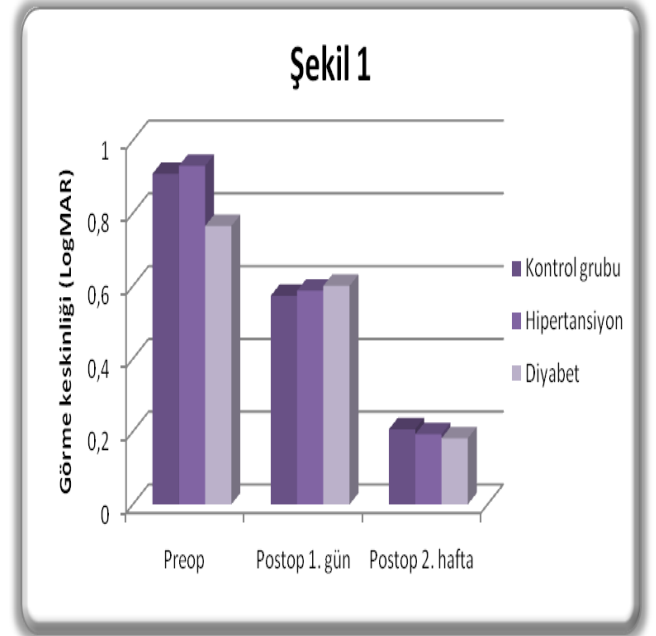
Tablo 2: Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası erken dönemde (1. gün ve 2. hafta) görme düzeyinin bireyin sistemik hastalık durumuna göre değişimi sunulmuştur.

*Görme keskinliği LogMAR eşeline göre değerlendirilmiştir.

Görme keskinliği *	Sistemik hastalık yok	Hipertansiyon	Diyabet	p
Preop	0,91±0,7	0,93±0,7	0,82±0,8	0,538
Postop 1. Gün	0,57±0,4	0,59±0,3	0,60±0,4	0,649
Postop 2. Hafta	0,20±0,1	0,19±0,1	0,18±0,1	0,962

Tartışma

Katarakt cerrahisi ileri yaş olgularda görme keskinliğinde azalmanın en önde gelen nedenidir. Görme kaybı nedeniyle bu yaş grubunda hayat kalitesi oldukça azalmaktadır. Cerrahi ile kataraktın tedavisi bu olgularda mortalite riskini yaklaşık %40 oranında azaltmaktadır.⁵ Kataraktın tedavisi cerrahi olarak saydamlığını yitiren lensin temizlenmesi ve göz içine yapay mercek konulmasından ibarettir. Cerrahi yöntem seçimi operasyon sonrası görsel sonuçları oldukça etkilemektedir. Fakoemülsifikasyon cerrahisi günümüzde kataraktın tedavisinde altın standart olarak kabul edilmektedir ve bu yöntem ile ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE)'na kıyasla daha iyi görsel sonuçlar elde edilmektedir.



Şekil 1: Her üç grubun preop ve postop görme keskinliği ortalamaları değerlerinin sunumu. Cerrahi sonrası görme keskinliği gruplar arasında istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır.

Cerrahi yöntemin yanında bireylerin mevcut sistemik hastalıkları da katarakt cerrahisi sonuçlarını etkileyebilmektedir. Jaffe ve ark (6). çalışmalarına göre mevcut olan diyabetik retinopati (DR) bulgusu yaklaşık %74 oranında progresyon göstermektedir. Tsujikawa ve ark (7). daha geniş olgu sayısını içeren çalışmalarında cerrahi öncesi DR bulgusu olmayan diyabetli katarakt hastalarında EKKE sonrası ameliyat olunan gözde yaklaşık %20'sinde DR geliştiğini fark etmişlerdir. Yine bu çalışmada görülmüştür ki cerrahi sonrası ilk 6 ayda mevcut olan DR %15 oranında progresyon göstermiştir. İlginçtir ki cerrahi sonrası DR gelişen hastaların yaklaşık % 70'inde ameliyat olunmayan diğer gözde de DR progresyonu oluşmaktadır (7,8). Diyabetli hastaların cerrahi esnasındaki HbA1c düzeyinin DR oluşumunda muhtemel bir rolü vardır.⁷ EKKE sonrası diyabetli hastalarda görülen DR oluşumunda artma ve DR progresyonunda ilerlemenin en olası nedeni cerrahiye sekonder kan-retina bariyerinin diyabetik hastalarda zedelenmesidir (9).

Fakoemülsifikasyon cerrahisinin diyabetli hastalarda EKKE yöntemine kıyasla görme keskinliği sonuçları daha iyidir (10). Fakoemülsifikasyon sonrası diyabetli hastalarda DR progresyonu yaklaşık olarak %20-34 arasındadır (8,10-12). Katsimpris ve ark.¹ çalışmasında kistik maküla ödeminin DR bulgusu olmayan diyabetli hastalarda kontrol hastalarına kıyasla daha fazla oranda olduğu optik koherens tomografi kullanılarak gösterilmiştir. Bu durum görme keskinliğinde azalmayı beraberinde getirmektedir. Eriksson ve ark.¹³ çalışmalarına göre fakoemülsifikasyon cerrahisinden sonra 6 hafta içinde görme keskinliğinde azalma

ile birlikte olan kistik maküla ödemi görülme oranı normal bireylerde %6 iken diyabetli bireylerde %12'dir. Cerrahi sonrası DR bulgularının artması ve görme azlığına neden olan klinik anlamlı maküla ödeminin yüksek oranda görülmesi nedeniyle cerrahi öncesi grid lazer fotokoagülasyon (14) ve cerrahi ile eş zamanlı intravitreal vasküler endotelial büyüme faktör inhibitörleri (örneğin bevacizumab veya ranibizumab) verilmesi önerilmektedir (15,16).

Bizim çalışmamızda olguların fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası ilk 1 aylık verileri vardır. Bu verilere göre diyabet varlığı cerrahi sonrası görme keskinliğini istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır. Hastalarımızın uzun dönem sonuçları ise yoktur.

Hipertansiyon katarakt gelişimi için risk faktörüdür (17,18). Göz içi basınç artışı ve sistemik hipertansif bireylerde kataraktın daha sık görülmesinin nedeninin basınç artışına bağlı olarak lens proteinlerinde yapısal değişiklikler olduğu iddia edilmektedir.¹⁹ Bu sistemik hastalık özellikle katarakt cerrahisi esnada komplikasyon oluşumu açısından bir risk faktörüdür. Hipertansiyon ve diyabet varlığı her ikisi de bağımsız birer faktör olarak katarakt cerrahisi için artmış komplikasyon riski taşımaktadır (20). Katarakt cerrahisinin korkulan ve görme kaybı ile sonuçlanabilen bir komplikasyonu olan suprakoroidal hemoraji, hipertansif hastalarda daha yüksek oranda görülmektedir.²¹ Hipertansiyonun katarakt cerrahisi sonrası görme keskinliği üzerine belirgin bir etkisi yoktur. Bizim çalışmamızda elde edilen verilere göre de cerrahi sonrası erken dönemde hipertansif olgularda görme

keskinliği normal bireylerden farklı değildir.

Sonuç olarak bu çalışmada görme keskinliği fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası erken dönemde hipertansiyon ve diyabet hastalarında belirgin bir farklılık göstermemiştir. Bulgularımız hipertansif hastalar için literatür ile uyumlu iken diyabet hastalarında farklılıklar göstermektedir. Bu durumun en önemli nedeni bu çalışmanın cerrahi sonrası erken dönem ile sınırlı olması ve bireylerin kan şekeri regülasyonlarının farklı olması nedeniyle olduğunu düşünüyoruz. Bu konunun daha iyi aydınlatılabilmesi için daha geniş olgu serilerini içeren ve prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Katsimpris JM, Petropoulos IK, Zoukas G, Patokos T, Brinkmann CK, Theoulakis PE. Central foveal thickness before and after cataract surgery in normal and in diabetic patients without retinopathy. *Klin Monbl Augenheilkd* 2012;229: 331-7.
2. Giansanti F, Bitossi A, Giacomelli G, et al. Evaluation of macular thickness after uncomplicated cataract surgery using optical coherence tomography. *Eur J Ophthalmol* 2013
3. Macular Edema After Cataract Surgery in Eyes Without Preoperative Central-Involved Diabetic Macular Edema. *JAMA Ophthalmol* 2013: 1-9.
4. Bhargava M, Ikram MK, Wong TY. How does hypertension affect your eyes? *J Hum Hypertens* 2012;26: 71-83.
5. Fong CS, Mitchell P, Rochtchina E, Teber ET, Hong T, Wang JJ. Correction of Visual Impairment by Cataract Surgery and Improved Survival in Older Persons: The Blue Mountains Eye Study Cohort. *Ophthalmology* 2013.
6. Jaffe GJ, Burton TC, Kuhn E, Prescott A, Hartz A. Progression of nonproliferative diabetic retinopathy and visual outcome after extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 1992;114: 448-56.
7. Tsujikawa A, Otani A, Takanashi T, Ogura Y. Long-term prognosis of extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation in diabetic patients. *Jpn J Ophthalmol* 1997;41: 319-23.
8. Squirrell D, Bhola R, Bush J, Winder S, Talbot JF. A prospective, case controlled study of the natural history of diabetic retinopathy and maculopathy after uncomplicated phacoemulsification cataract surgery in patients with type 2 diabetes. *Br J Ophthalmol* 2002;86: 565-71.
9. Menchini U, Bandello F, Brancato R, Camesasca FI, Galdini M. Cystoid macular oedema after extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation in diabetic patients without retinopathy. *Br J Ophthalmol* 1993;77: 208-11.
10. Antcliff RJ, Poulson A, Flanagan DW. Phacoemulsification in diabetics. *Eye (Lond)* 1996;10 : 737-41.

11. Zaczek A, Olivestedt G, Zetterstrom C. Visual outcome after phacoemulsification and IOL implantation in diabetic patients. *Br J Ophthalmol* 1999;83: 1036-41.
12. Mitra RA, Borrillo JL, Dev S, Mieler WF, Koenig SB. Retinopathy progression and visual outcomes after phacoemulsification in patients with diabetes mellitus. *Arch Ophthalmol* 2000;118: 912-7.
13. Eriksson U, Alm A, Bjarnhall G, Granstam E, Matsson AW. Macular edema and visual outcome following cataract surgery in patients with diabetic retinopathy and controls. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2011;249: 349-59.
14. Wahab S, Ahmed J. Management of cataract with macular oedema due to diabetes mellitus type-II and hypertension with grid laser prior to surgery and intra-vitreous bevacizumab (Avastin) peroperatively. *J Pak Med Assoc.* 2010;60:836-9.
15. Akinci A, Muftuoglu O, Altinsoy A, Ozkilib E. Phacoemulsification with intravitreal bevacizumab and triamcinolone acetate injection in diabetic patients with clinically significant macular edema and cataract. *Retina.* 2011;31:755-8.
16. Tu Y, Fay C, Guo S, Zarbin MA, Marcus E, Bhagat N. Ranibizumab in patients with dense cataract and proliferative diabetic retinopathy with rubeosis. *Oman J Ophthalmol.* 2012;5:161-5.
17. Richter GM, Choudhury F, Torres M, Azen SP, Varma R. Risk factors for incident cortical, nuclear, posterior subcapsular, and mixed lens opacities: the Los Angeles Latino eye study. *Ophthalmology* 2012;119: 2040-7.
18. Leske MC, Wu SY, Hennis A, Connell AM, Hyman L, Schachat A. Diabetes, hypertension, and central obesity as cataract risk factors in a black population. The Barbados Eye Study. *Ophthalmology* 1999;106: 35-41.
19. Lee SM, Lin SY, Li MJ, Liang RC. Possible mechanism of exacerbating cataract formation in cataractous human lens capsules induced by systemic hypertension or glaucoma. *Ophthalmic Res.* 1997;29:83-90.
20. Szmyd L, Jr., Schwartz B. Association of systemic hypertension and diabetes mellitus with cataract extraction. A case-control study. *Ophthalmology.* 1989;96:1248-52.
21. Obuchowska I, Mariak Z. Risk factors of massive suprachoroidal hemorrhage during extracapsular cataract extraction surgery. *Eur J Ophthalmol.* 2005;15:712-7.