

Primer Açık Açılı Glokom Olgularında Sistemik Damar Hastalıkları Görülme Sıklığının, Normal Bireylerle Karşılaştırılması

THE COMPARISON OF THE PREVALENCE OF SYSTEMIC VASCULAR DISEASES IN CASES WITH PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA AND NORMAL POPULATION

Dr. Ufuk ELGİN,^a Dr. Aygen BATMAN,^a Dr. Orhan ZİLELİOĞLU^a

^aII. Göz Kliniği, Ankara Uluçanlar Göz Eğitim Hastanesi, ANKARA

Özet

Amaç: Primer açık açılı glokom olgularında (PAAG) sistemik damar hastalıkları görülme sıklığının, normal bireylerle karşılaştırılması

Gereç ve Yöntemler: Ortalama yaşı 57.9 ± 7.1 olan 536 PAAG olgusu ile, ortalama yaşı 56.3 ± 6.8 olan 298 normal birey yaşlarına göre üç alt gruba ayrıldı (Grup I: 50 yaştan genç, Grup II: 50-60 yaş arası, Grup III: 60 yaş üzeri). Her iki grupta, diabetes mellitus (DM), arteriyel hipertansiyon (HT), koroner kalp hastalığı (KKH) ve yüksek kan kolesterol ve lipid düzeyi görülme sıklıkları, yaş gruplarına göre araştırıldı ve kıyaslandı.

Bulgular: Tüm yaş gruplarının toplamı dikkate alındığında, PAAG grubunda DM ve KKH, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde fazla bulunurken (p= 0.027, p= 0.021), HT ve hiperlipidemi yönünden fark saptanmadı. 50 yaş altı olgularda, sadece hiperlipidemi, PAAG grubunda anlamlı ölçüde fazla saptandı (p= 0.008). 50-60 yaş arası olgularda, DM, HT ve KKH, glokomlu olgularda anlamlı ölçüde fazla saptandı (p= 0.008, p= 0.038, p= 0.04). 60 yaş üzeri olgularda ise, PAAG ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmadı.

Sonuç: DM, KKH, HT ve yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi gibi sistemik damar hastalıklarının, PAAG gelişimi ve ilerlemesinde risk faktörleri arasında sayılabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Glokom, sistemik damar hastalıkları, diabetes mellitus, arteriyel hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, hiperlipidemi

Abstract

Objective: To compare the prevalence of systemic vascular diseases in primary open-angle glaucoma (POAG) cases and normal population.

Material and Methods: 536 POAG cases with the mean age of 57.9 ± 7.1 and 298 normal cases with the mean age of 56.3 ± 6.8 were included to our study. The groups were divided into 3 subgroups according to their ages (group I: younger than 50 years, group II: between 50 and 60 years, group III: older than 60 years). We investigated and compared the prevalence of diabetes mellitus (DM), arterial hypertension (HT), coronary heart disease (CHD) and hypercholesterolemia or hyperlipidemia in these cases.

Results: The prevalence of DM and CHD were found to be higher in total POAG group than total control group and these differences were statistically significant (p= 0.027, p= 0.021). Only the prevalence of hyperlipidemia was significantly higher in POAG cases than control group in cases younger than 50 years old (p= 0.008). The prevalence of DM, HT and CHD were significantly higher in POAG group in cases between 50 and 60 years old (p= 0.008, p= 0.038, p= 0.04). In cases older than 60 years old, no differences between the prevalence of the systemic vascular diseases between both groups were found.

Conclusion: Systemic vascular diseases like DM, CHD, HT and hypercholesterolemia or hyperlipidemia may be risk factors for the development and progression of POAG.

Key Words: Glaucoma, systemic vascular diseases, diabetes mellitus, arterial hypertension, coronary heart disease, hyperlipidemia

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2006, 15:40-44

Glokom tipleri içerisinde en sık görülen primer açık açılı glokom (PAAG) gelişimi için, bazı risk faktörleri bulunmaktadır. Aile öyküsünün bulunması, miyopi varlığı ve

siyah ırk bu risk faktörleri arasında yer almaktadır. Ayrıca glokomatöz optik nöropati gelişiminde optik sinir kan dolaşım bozukluğunun önemli rolünün bulunması, glokomun multifaktöryel bir hastalık olduğunu desteklemektedir.¹⁻⁴ Yapılan pek çok çalışma sonucunda, diabetes mellitus (DM), arteriyel hipertansiyon (HT), koroner kalp hastalığı (KKH) gibi sistemik damar hastalıkları ve yüksek kan kolesterol ve lipid düzeyinin, PAAG ile ilişkisi olduğu bilinmektedir.¹⁻¹⁷

Geliş Tarihi/Received: 05.07.2005 Kabul Tarihi/Accepted: 28.03.2006

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Ufuk ELGİN
Ankara Uluçanlar Göz Eğitim Hastanesi
II. Göz Kliniği, ANKARA
k.elgin@superonline.com

Copyright © 2006 by Türkiye Klinikleri

Bu çalışmamızdaki amacımız, değişik yaş gruplarındaki PAAG olgularında DM, HT, KKH ve yüksek kan kolesterol ve lipid düzeyi görülme sıklıklarını saptamak ve bu değerleri glokomu olmayan normal bireyler ile karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler

Mart 1999 ve Aralık 2005 tarihleri arasında, Sağlık Bakanlığı Ankara Ulucanlar Göz Eğitim Hastanesi II. Göz Kliniği glokom biriminde takip edilen 536 PAAG olgusu ve polikliniklerde görülen ve glokomu olmayan 298 normal birey çalışma kapsamına alındı. PAAG grubu, ortalama yaşı 57.9 ± 7.1 (39-75 yaş) olan 298 erkek (%55.6) ve 238 kadından (%44.4), kontrol grubu ise, ortalama yaşı 56.3 ± 6.8 (40-76 yaş) olan 150 kadın (%50.3) ve 148 erkekten (%49.7) oluşmaktaydı. Her iki grup, yaşlarına göre üç alt gruba ayrıldı. PAAG olguları, 50 yaşın altında 68 olgudan (%12.7) (grup I-PAAG), 50 ile 60 yaş arası 292 olgudan (%54.5) (grup II-PAAG) ve 60 yaşın üzerinde 176 olgudan (%32.8) oluşmaktaydı (grup III-PAAG). Kontrol grubu ise, 50 yaşın altında 57 olgudan (%19.1) (grup I-kontrol), 50 ile 60 yaş arası 177 olgudan (%59.4) (grup II-kontrol) ve 60 yaşın üzerinde 64 olgudan (%21.5) oluşmaktaydı (grup III-kontrol) (Tablo 1).

Tüm olgulara tam göz muayenesi yapıldı. PAAG tanısı, 21 mmHg ve üzerinde göz içi basıncı (GİB), Humphrey görme alanı muayenesinde arkuat veya parasantral skotom, nasal step,

Tablo 1. PAAG ve kontrol alt grupları olgu sayıları, yaş ortalamaları ve en düşük-en yüksek yaş değerleri.

	Olgu sayısı	Ortalama yaş±SD	Min-mak yaş
Grup I-PAAG	68 olgu	46.1 ± 1.6	39-49 yaş
Grup II-PAAG	292 olgu	55.6 ± 2.5	50-59 yaş
Grup III-PAAG	176 olgu	66.0 ± 3.6	60-75 yaş
Toplam-PAAG	536 olgu	57.9 ± 7.1	39-75 yaş
Grup I-kontrol	57 olgu	45.8 ± 1.7	40-48 yaş
Grup II-kontrol	177 olgu	56.3 ± 2.4	51-60 yaş
Grup III-kontrol	64 olgu	65.7 ± 3.4	61-76 yaş
Toplam-kontrol	298 olgu	56.3 ± 6.8	40-76 yaş

Min-mak yaş: Minimum ve maksimum yaş

temporal kama gibi glokomatöz görme alanı hasarlarının bir veya daha fazlasının saptanması, çukurluk/disk (C/D) oranının 0.3 ve üzerinde ya da her iki göz arasında asimetri saptanması ve gonyoskopik muayenede açının açık izlenmesi ile konuldu. Kontrol grubu ise, hastanemiz polikliniklerinde muayene edilen ve glokom saptanmayan olgulardan seçildi. Daha önce göz travması, cerrahi veya uveal göz inflamasyonu geçiren, ayrıca sistemik veya topikal kortikosteroid kullanılan olgular çalışmaya dahil edilmedi.

Olgularda DM, HT, KKH ve ailesel yüksek kan kolesterol ve lipid düzeyinin varlığı araştırıldı. Olguların özgeçmiş ve tıbbi hikayeleri öğrenildi, ayrıca olguların dahiliye bölümünce muayeneleri sağlandı.

Diabetes mellitus tanısı ADA-1997 ve WHO-1998 kriterlerine göre, KKH tanısı, iskemik EKG bulguları veya geçirilmiş anjina pektoris (AP), miyokard infarktüsü (MI), koroner arter by-pass ameliyatı veya anjiyoplasti öyküsü ile, AH tanısı ise, sistolik/diastolik kan basıncının 140/90 mmHg ve üzerinde oluşu veya antihipertansif ajan kullanım öyküsü ile konuldu. 220 mg/dL ve üzerinde plazma kolesterol ve trigliserid seviyeleri, yüksek kan kolesterol ve lipid düzeyi olarak dik-kate alındı.

İstatistiksel analizlerde, ki-kare test ve Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı.

Çalışmamız için hastanemiz etik kurulu onayı ve olgulardan bilgilendirilmiş olur izin formu alındı.

Bulgular

Toplam 1072 gözün 994'ünde (%92.7) glokom, topikal antiglokomatöz ajanlarla kontrol altına alınırken, 78 gözde (%7.3) ise, kullanılan tıbbi tedaviye rağmen glokomatöz optik nöropati ve görme alanı hasarlarının ilerlemesi nedeniyle, trabekülektomi ameliyatı yapıldı.

Toplam 536 PAAG olgusunun 81'inde (%15.1) DM, 104 olguda (%19.4) HT, 65 olguda (%12.1) KKH, 258 olguda (%48.1) yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi saptandı. Grup I-PAAG da, 5 olguda (%7.4) DM, 9 olguda (%13.2) HT, 1

Tablo 2. PAAG Grup I, II, III ve toplam olarak sistemik damar hastalıkları olgu sayısı ve yüzdeleri.

	Grup I-PAAG	Grup II-PAAG	Grup III-PAAG	Toplam-PAAG
DM	5 olgu (%7.4)	43 olgu (%14.7)	33 olgu (%18.7)	81 olgu (%15.1)
KKH	1 olgu (%1.5)	33 olgu (%11.3)	31 olgu (%17.6)	65 olgu (%12.1)
HT	9 olgu (%13.2)	54 olgu (%18.5)	41 olgu (%23.3)	104 olgu (%19.4)
↑ lip-kol	25 olgu (%36.7)	142 olgu (%48.6)	91 olgu (%51.7)	258 olgu (%48.1)

↑ lip-kol : yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi

Tablo 3. Kontrol Grup I, II, III ve toplam olarak sistemik damar hastalıkları olgu sayısı ve yüzdeleri.

	Grup I-kontrol	Grup II-kontrol	Grup III-kontrol	Toplam-kontrol
DM	2 olgu (%3.5)	16 olgu (%9.03)	11 olgu (%17.2)	29 olgu (%9.7)
KKH	0 olgu (%0)	10 olgu (%5.6)	11 olgu (%17.2)	21 olgu (%7.1)
HT	3 olgu (%5.3)	20 olgu (%11.3)	13 olgu (%20.3)	36 olgu (%12.1)
↑ lip-kol	9 olgu (%15.8)	43 olgu (%24.3)	29 olgu (%45.3)	81 olgu (%27.2)

↑ lip-kol : yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi

olguda (%1.5) KKH, 25 olguda (%36.7) yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi saptandı. Grup II-PAAG da 43 olguda (%14.7) DM, 54 olguda (%18.5) HT, 33 olguda (%11.3) KKH, 142 olguda (%48.6) yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi saptandı. Grup III-PAAG ise, 33 olguda (%18.7) DM, 41 olguda (%23.3) HT, 31 olguda (%17.6) KKH, 91 olguda (%51.7) yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi mevcuttu (Tablo 2).

Toplam 298 kontrol olgusunun 29'unda (%9.7) DM, 36 olguda (%12.1) HT, 21 olguda (%7.1) KKH, 81 olguda (%27.2) yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi saptandı. Grup I-kontrol da, 2 olguda (%3.5) DM, 3 olguda (%5.3) HT, 0 olguda (%0) KKH, 9 olguda (%15.8) yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi saptandı. Grup II-kontrol da 16 olguda (%9.03) DM, 20 olguda (%11.3) HT, 10 olguda (%5.6) KKH, 43 olguda (%24.3) yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi saptandı. Grup III-kontrol da ise, 11 olguda (%17.2) DM, 13 olguda (%20.3) HT, 11 olguda (%17.2) KKH, 29 olguda (%45.3) yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi mevcuttu (Tablo 3).

PAAG ve kontrol grupları arasında, sistemik damar hastalıklarının görülme sıklıkları karşılaştı-

rıldı. Her iki gruptaki tüm olgular karşılaştırıldığında, PAAG'lu olgularda, kontrol grubuna oranla DM ve KKH görülme sıklığı, istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek saptandı ($p= 0.027$, $p= 0.021$). HT ve hiperlipidemi açısından her iki grup arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p= 0.152$, $p= 3.64$) (Tablo 4).

Grup I-PAAG ve grup I-kontrol kıyaslandığında, her iki grup arasında DM, HT ve KKH görülme sıklığı açısından anlamlı farka rastlanmadı ($p= 0.34$, $p= 0.127$, $p= 0.32$). Hiperlipidemi ise, PAAG olgularında kontrol grubuna oranla anlamlı ölçüde yüksek bulundu ($p= 0.008$) (Tablo 4).

Grup II-PAAG ve grup II-kontrol kıyaslandığında, glokomlu olgularda DM, HT ve KKH görülme sıklığı kontrol grubuna oranla anlamlı ölçüde yüksek saptandı ($p= 0.008$, $p= 0.038$, $p= 0.04$). Hiperlipidemi yönünden ise, her iki grup arasında anlamlı farka rastlanmadı ($p= 1.75$) (Tablo 4).

Grup III-PAAG ve grup III-kontrol kıyaslandığında ise, DM, HT, KKH ve hiperlipidemi görülme sıklığı yönünden, her iki grup arasında anlamlı farka rastlanmadı ($p= 0.79$, $p= 0.62$, $p= 0.93$, $p= 0.38$) (Tablo 4).

Tablo 4. PAAG ve kontrol olguları alt gruplarında, sistemik hastalıkların istatistiksel olarak karşılaştırılmaları (P değerleri).

	p: (DM)	p: (HT)	p: (KKH)	p: (↑ lip-kol)
Toplam PAAG-kontrol	p= 0.027*	p= 0.152	p= 0.021*	p= 3.64
Grup I PAAG-kontrol	p= 0.34	p= 0.127	p= 0.32	p= 0.008*
Grup II PAAG-kontrol	p= 0.008*	p= 0.038*	p= 0.04*	p= 1.75
Grup III PAAG-kontrol	p= 0.79	p= 0.62	p= 0.93	p= 0.38

↑ lip-kol : yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi * : İstatistiksel olarak anlamlı

Tartışma

Glokom, çok etkenli bir optik nöropatidir. Optik sinirdeki kan dolaşım bozukluğu retinal sinir lifi tabakasında ilerleyici bir hasar yaratarak, görme alanı ve görme keskinliğinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır.¹⁻⁴ Tüm dokularda olduğu gibi optik sinir kanlanmasını da bozabilen ve arteriyel yetmezliğe neden olan koroner arter hastalığı,⁵⁻⁶ arteriyel hipotansiyon ve hipertansiyon⁷⁻¹², diabetes mellitus¹²⁻¹⁶ ve yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi¹⁷ gibi sistemik damar hastalıkları ile, PAAG arasında yakın ilişki bulunmaktadır.

Hayreh yaptığı¹ klinik ve deneysel çalışmalar sonucunda, ileri yaş ve koroner kalp hastalıkların, glokomatöz optik nöropati gelişimi ve ilerlemesinde etkili olduğu sonucuna varmıştır. Yapılan diğer bazı çalışmalar sonucunda da, koroner kalp hastalığı ile PAAG arasında ilişki olduğu gösterilmiştir.⁵⁻⁶

Arteriyel hipotansiyon ve hipertansiyon, gerek PAAG gerekse NTG için diğer bir risk faktörünü teşkil etmektedir.⁷⁻¹¹ Leighton ve ark.nın yaptığı çalışma sonucunda, PAAG'lu olgularda, normal bireylere ve NTG'lu olgulara oranla sistemik arteriyel kan basıncı daha yüksek bulunmuştur.⁸ Wilson ve ark. da, kontrolsüz sistemik arteriyel hipertansiyonun, PAAG ilerlemesi için, büyük bir risk faktörü olduğu sonucuna varmışlardır.⁹

Optik sinir beslenmesini bozan bir diğer sistemik hastalık da, DM'dur.^{1,12-16} DM'un, PAAG'un ilerlemesinde olumsuz etkisi olduğunu vurgulayan pekçok çalışma bulunmaktadır. Bazı çalışmalar sonucunda hastalığın, NTG ile de ilişkisi bulunurken, diğer bazı çalışmalar ise, bu tezi desteklememektedir. Ayrıca, yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyinin,

özellikle normal basınçlı glokom gelişiminde etkili olduğu da bilinmektedir.¹⁷

Bizim çalışmamızdaki amacımız, PAAG olgularımızdaki DM, HT, KKH ve hiperlipidemi gibi sistemik damar hastalıklarının görülme sıklıklarının, glokomu olmayan normal bireylerle karşılaştırmaktır. Beşyüz otuz altı PAAG ve ikiyüz doksan sekiz kontrol olgusu, yaşlarına göre üç alt gruba ayrılmış, gerek toplamda gerekse alt gruplardaki DM, KKH, HT ve yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi gibi sistemik damar hastalıklarının prevalansları karşılaştırılmıştır. Toplam olgularla karşılaştırma yapıldığında, DM ve koroner kalp hastalığı görülme sıklığının, PAAG olgularında normal olgulara oranla istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha fazla olduğu görülmüştür. Elli yaş altı olgular karşılaştırıldığında, sadece yüksek kan kolesterol ve lipid yüzdesi, PAAG olgularında anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Glokomlu olguların büyük çoğunluğunun topikal beta-bloker ajan kullanması ve bu ajanların kan lipid düzeylerini arttırabileceği gerçeği, bu sonucu izah edebilmektedir. Gruplar arası en anlamlı farklılıklar 50-60 yaş arası olgularda görülmüştür. PAAG olgularında, kontrol grubuna oranla, DM, HT ve KKH görülme sıklıkları istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek saptanmıştır. Olgularımızın büyük çoğunluğunun bu yaş grupları arasında bulunmaları, bu farklılığı daha anlamlı kılmaktadır. Her iki gruptaki 60 yaş üzeri olgularda arasında ise, sistemik damar hastalıklarının hiçbirinde, görülme sıklığı açısından anlamlı farka rastlanmamıştır. Bu sonuç da, bu hastalıkların toplumda ileri yaşta daha sık görüldüğü gerçeği ile izah edilebilmektedir.

Tüm bu sonuçlar doğrultusunda, DM, KKH, HT ve yüksek kan lipid ve kolesterol düzeyi gibi

sistemik damar hastalıklarının PAAG gelişimi ve ilerlemesinde, risk faktörleri arasında sayılabileceği sonucuna varılmaktadır. Ayrıca gerek glokomlu gerekse kontrol grubundaki olgularımızda, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, ileri yaşla beraber bu hastalıkların görülme sıklıklarının artması ile, ileri yaşın, sistemik damar hastalıkları için bir risk faktörü olduğu görülmektedir. PAAG olgularında bu hastalıkların varlığının araştırılması ve uygun tedavilerinin sağlanmasının, gerek vücut sağlığı gerekse glokomun kontrolü açısından çok önemli olduğu vurgulanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Hayreh SS. The role of age and cardiovascular disease in glaucomatous optic neuropathy. *Survey of Ophthalmology* 1999;43(Suppl 1):27-42.
- Hayreh SS. Progress in the understanding of the vascular etiology of glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol* 1994;5:26-35.
- Hayreh SS, Revie HIS, Edwards J. Vasogenic origin of visual field defects and optic nerve changes in glaucoma. *Br J Ophthalmol* 1970;54:461-72.
- Kaimbo DK, Buntinx F, Missotten L. Risk factors for open-angle glaucoma: A case-control study. *J Clin Epidemiol* 2001;54:166-71.
- Kaiser HJ, Flammer J, Burckhardt D. Silent myocardial ischemia in glaucoma patients. *Ophthalmologica* 1993;207:6-8.
- Girkin CA, Kannel WB, Friedman DS, Weinreb RN. Glaucoma risk factor assessment and prevention: Lessons from coronary heart disease. *Am J Ophthalmol* 2004;138(3 Suppl):11-8.
- Yazıcı B, Usta E, Ertürk H, Dilek K. Primer açık açılı glokomda noktürnal hipotansiyon. *MN-Oftalmoloji Dergisi* 2002;9:20-3.
- Leighton DA, Phillips C. Systemic blood pressure in open angle glaucoma, low tension glaucoma and the normal eye. *Br J Ophthalmol* 1972;56:447-53.
- Wilson MR, Hertzmark E, Walker AM. A case-control study of risk factors in open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1987;105:1066-71.
- Tielsch JM, Katz J, Sommer A. Hypertension, perfusion pressure and primary open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1995;113:216-21.
- Mitchell P, Lee AJ, Rochtchina E, Wang JJ. Open-angle glaucoma and systemic hypertension: The Blue mountains eye study. *J Glaucoma* 2004;13:319-26.
- Erkin EF, İnan Ü, Kurt E, Öztürk F, İlker SS. Glokomlu olgularımızda dağılım, demografik veriler ve risk faktörleri. *MN-Oftalmoloji Dergisi* 1998;5:169-72.
- Bonovas S, Peponis V, Filioussi K. Diabetes mellitus as a risk factor for primary open-angle glaucoma: A meta-analysis. *Diabet Med* 2004;21:609-14.
- Ignat F, Preda M, Olaru C. Diabetes mellitus and glaucoma. *Oftalmologia* 2002;55:43-7.
- Lin S. Diabetes and primary open angle glaucoma. *Br J Ophthalmol* 2000;84:1216.
- Mitchell P, Smith W, Chey T, Healey PR. Open-angle glaucoma and diabetes: The Blue Mountains eye study, Australia. *Ophthalmology* 1997;104:712-8.
- Winder AF, Paterson G, Miller SJH. Biochemical abnormalities associated with ocular hypertension and low tension glaucoma. *Trans Ophthalmol Soc U K* 1974;94:518-24.