

Diabetes Mellitus'lu Hastalarda Göz Muayenesi

Ahmet Ergin (*), Sefa Güliter (*), M. Zeki Bayraktar (**), Cenap Yıldırım (***)

ÖZET

Amaç: Bu çalışma Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ve İç Hastalıkları Polikliniklerine başvuran ve diabetes mellitus tanısı alan yada önceden bu tanıyı almış olan hastaların, diabete bağlı göz komplikasyonları yönünden düzenli göz muayenesi olup olmadıklarını araştırmak ve diabetik retinopatinin sıklığı ile şiddetini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Bu çalışma kesitsel tipte bir araştırmadır. Başvuran 40'ı erkek 68'i kadın 108 hastaya anket uygulandıktan sonra pupilla dilate edilerek rutin göz muayenesi yapılmıştır. Bu prospektif bir çalışmadır. İstatiksel analizlerde ki-kare ve Fischer'in kesin ki-kare testi kullanılmıştır.

Sonuçlar: Hastaların büyük çoğunluğu (73 kişi, %67.59) şeker hastalığı yönünden göz muayenesi olmamıştır. Bunlardan 41'i (%37.96) ise hiç göz hekimine gitmemiştir. 30 (%27.77) hasta düzenli olarak göz muayenesine gitmekte olup, sadece beş (%4.6) hastaya laser tedavisi yapılmıştır. Fundus muayenesinde 56 hastada retina normal olarak değerlendirilmiş olup 41 hastada herhangi bir safha diabetik retinopati saptanmıştır. Diabetin süresi ile oftalmoskopik bulgular, diabetin süresi ile görme keskinliği, diabetin tipi ile görme keskinliği ve düzenli olarak doktora gitme ile görme keskinliği arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmış ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tartışma: Diabetes mellituslu hastaların büyük bir kısmı diabetik retinopatinin ortaya çıkarılması ve tedavi edilmesine olanak sağlayabilecek göz muayenesine düzenli olarak gitmemektedir. Kalıcı görme kaybı ve körlüğün önlenmesi için diabetolog ve göz hekimi arasında sıkı bir işbirliğinin sağlanması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Diabetes mellitus, göz muayenesi, diabetik retinopati.

SUMMARY

Ophthalmic Examination in Patients with Diabetes Mellitus

Purpose: This study has been done to search whether those people who are or were formerly diagnosed as diabetes mellitus at the University of Kırıkkale, Faculty of Medicine, Clinics of Eye Diseases and Internal Diseases, had received a regular eye examination, with respect to the eye complications caused by diabetes, or not, and to determine the prevalence and severity of diabetic retinopathy.

Methods: This is a sectional type of study. A questionnaire on diabetes was administered to 108 subjects, 40 of whom were men and 68 were women, and a routine ophthalmic examination was done after the pupils got dilated. This was a prospective study. In the statistical analysis chi-square test and Fischer's precise chi-square test were used.

* Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Yrd. Doç Dr.

** GATA ve Askeri Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Prof. Dr.

*** Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yrd. Doç. Dr.

Mecmuaya Geliş Tarihi: 15.12.1999

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 12.02.2000

Kabul Tarihi: 23.02.2000

Results: The majority of the subjects (73 people, 67.5%) had not received any eye examination regarding diabetes. 41 of them (37.96%) had never visited an ophthalmologist. 30 subjects (27.77%) had received a regular ophthalmic examination, and only 5 subjects had received a laser treatment. In the fundus examination retina was assessed to be normal in 56 subjects whereas some stage of retinopathy was found in the other 41. It has been searched if there was a relation between the duration of diabetes and the ophthalmoscopic findings and visual acuity, the type of diabetes and the visual acuity, and the regularly received eye examination and the visual acuity, as a result of which a statistically significant relation was determined. ($p<0.05$)

Conclusion: A major part of the subjects with diabetes mellitus does not receive a regular ophthalmic examination that would help to diagnosis and treatment of diabetic retinopathy. It is necessary to obtain a close cooperation between the diabetologist and ophthalmologist in order to prevent a permanent loss of vision and blindness.

Key words: Diabetes mellitus, ophthalmic examination, diabetic retinopathy

GİRİŞ

Diabetik retinopatinin zamanında teşhis ve tedavisi ile görme kaybının büyük oranda önenebileceği halde diabetes mellitus, 20-74 yaş arası kişilerde körlüğün başlıca nedenidir (1,2). Retinopati, insüline bağımlı diabetes mellituslu (İBDM) hastalarda teşhisten hemen sonra gelişmeye başlar ve 15 yılın sonunda prevalansı hemen hemen %100'e ulaşır (3,4). Hastayı yüksek körlük riski ile karşı karşıya bırakan proliferatif retinopati, İBDM'larda 5 yıldan ve puberteden önce nadiren görülür. Ancak, diabet süresi 20 yıldan fazla olan İBDM hastalarını %60 oranında etkiler (3). İnsüline bağımlı olmayan diabetes mellituslularda (İBODM) diabet teşhisinde hastaların %21'inde retinopati mevcuttur ve bu kişilerdeki retinopatinin diabetin teşhisinden en az ortalama 6.5 yıl önce başladığına inanılmaktadır (5). Teşhisten 20 yıl sonra İBODM hastalarının %60'ında herhangi bir safhada retinopati vardır ve %10-20'sinde de proliferatif retinopati mevcuttur (6). Semptomlar ve önemli görme kaybı ortaya çıkmadan önce hastalığın nispeten erken döneminde uygulanan laser fotokoagülasyon tedavisi, görme bozukluğu riskini düşürür (7,8). Panretinal laser fotokoagülasyon, diabetli kişilerde şiddetli görme kaybı riskini %60 oranında azaltırken, klinik olarak önemli maküler ödem tedavisinde uygulanan fokal laser terapisi de orta dereceli görme kaybı riskini %50 oranında düşürür.

Retinopati görme ile ilgili semptomlar bulunmadığında da mevcut olabilir ve görme ile ilgili semptomlar, retinopati ilerleyinceye ve tedaviye daha az uygun olana kadar ortaya çıkmayabilir. Buna bağlı olarak İBDM'lu hastalara diabetin 5.inci yılından itibaren yıllık dilate göz muayenesi, İBODM'lu hastalara ise diabet teşhisinde dilate göz muayenesi ve sonrasında da yıllık muayeneler önerilir (9,10,11).

Diabetik hastaların bu öneriler doğrultusunda muayene edilmediğini gösteren çok fazla bilgi yoktur.

Ayrıca bazı alt grup hastalarının da düzenli göz muayeneleri bakımından daha fazla risk altında olduğu düşünülmektedir (2). Diabetli hastaların önemli bir kısmı zamanında göz muayenesi olmamakta ve buna bağlı olarak potansiyel görme koruyucu tedavi uygulanmasını geciktirmektedirler (12). Buna karşın diabete bağlı ciddi görme kaybının, zamanında uygulanacak bir laser fotokoagülasyon tedavisiyle en azından %94 oranında azaltılabileceği bildirilmiştir (13). Yapılan bir araştırmada, Amerika'da diabetli hastaların %51'inin bir önceki yıl dilate göz muayenesinden geçirilmediğine işaret edilmiştir (2). Bir diğer araştırmada ise, proliferatif retinopatisi yada maküler ödem olduğu ortaya konan İBODM'lu hastaların %70'i, İBDM'lu hastaların da %41'inin ilk muayene sırasında laser fotokoagülasyon ile tedavi edilmediği ve %34-58'inde tedaviye 4 yıl sonra başladığı ifade edilmiştir (6,13,14).

Uygun zamanlama ve uygun tedavi ile diabetik retinopatiye bağlı şiddetli görme kaybı ve körlük %98'e varan bir oranda engellenebilir (15). Bu, diabetli bireylerin yeterli tarama ve zamanında tedavi görmelerine ilişkin gerekliliği vurgulamaktadır. Bunun yanısıra zamanında ve etkin bir oftalmik bakım, diabetli kişilerin körlükten kaynaklanan kişisel sorunlarını azaltmakla beraber ekonomik yönden de tasarruf sağlamaktadır (16,17).

Bu sorunları araştırmak amacıyla, hastanemiz bölgesinde diabetes mellitus tanısı almış yetişkin hastalara detaylı bir göz muayenesi yapılarak bu tip olgularda yeterli kontrollerin yapıp yapılmadığı gözlemlenmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, Mart 1998-Ekim 1999 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ve İç Hastalıkları Polikliniklerine başvuran ve diabetes mellitus tanısı alan yada önceden bu tanıyı almış olan

108 hastanın, diabete bağlı göz komplikasyonları yönünden düzenli göz muayenesi olup olmadıklarını ve diabetik retinopatinin sıklığı ile şiddetini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırma kesitsel tiptedir.

Başvuran hastalara aşağıda sıralanan soruları içeren anket uygulanmış ve daha sonra bu kişilere rutin göz muayenesi yapılmıştır.

● En son ne zaman göz bebekleriniz genişletilerek bir göz muayenesi oldunuz ?

● Son iki yıl içinde bir göz doktoruna muayene oldunuz mu?

● Son 12 ay içinde bir göz doktoruna muayene oldunuz mu?

● Size hiç diabetin gözün arkasını yani retinayı etkilediği anlatıldı mı?

● Diabet için hiç laser tedavisi gördünüz mü?

● Bu tedaviyi son 12 ay içinde mi gördünüz?

● Bu tedavi size ilk kez mi uygulandı?

● Retinanızın ya da gözünüzün fotoğrafları çekildi mi?

● Hiç retinopatiniz olduğu söylendi mi?

Yapılan muayene sonucunda görme keskinliği 1/10-6/10 olanlar ile 7/10-10/10 olanlar şeklinde iki gruba ayrılarak değerlendirilmiştir.

Veriler SPSS 7.5 programında analiz edilmiştir. Analizde ki-kare ve Fischer'in kesin ki-kare testi uygulanmıştır.

SONUÇLAR

Bu çalışmaya alınan hasta sayısı, 40'ı (%37) erkek, 68'i (%63) kadın olmak üzere toplam 108 hasta olup, en küçük yaş 13, en büyük yaş 74, ortalama yaş 53.22 (İBDM'lularda yaş ortalaması 49.94, İBODM'lularda yaş ortalaması 53.79) olarak bulunmuştur. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, %22.2'si (24) 21-44 yaş grubunda, %58.3'ü (63) 45-64 yaş grubunda ve %19.4'ü (21) 65 ve üstü yaş grubundadır.

Tüm hastaların 16'sı (%14.81) İBDM (11'i kadın, 5'i erkek), 92'si (%85.2) İBODM (61'si kadın, 31'i erkek) idi.

Yetmişüç (%67.59) hasta (7'si İBDM) şeker hastalığı yönünden hiç göz doktoruna muayene olmamıştır. Bunlardan 41 (%37.96) hasta (3'ü İBDM) hiç göz muayenesi olmamış, 30'u (%27.77) (4'ü İBOD) birer kez sadece gözlük muayenesi, 1'i (İBDM) iki kez sadece gözlük muayenesi, biri ise pterijium nedeni ile muayene ol-

muş ancak herhangi bir fundus muayenesi yapılmamıştır.

Hiç göz doktoruna muayene olmamış 41 hastanın 18'i (%16.66) 5 yıl ve daha fazla, 9'u (%8.33) 10 yıl ve daha fazla, 3'ü (%2.77) ise 15 yıl ve daha fazla süre diabetes mellitus hastası oldukları halde hiç göz muayenesi olmamışlardır. Göz doktoruna gitmiş fakat şeker hastalığı yönünden muayene olmamış 32 hastanın (%29.62) 23'ü (%21.29) 5 yıl ve daha fazla, 11'i (%10.18) 10 yıl ve daha fazla, 3'ü (%2.77) 15 yıl ve daha fazla süreli şeker hastasıdır.

Otuz hasta, (%27.77) 7'si İBDM olmak üzere düzenli olarak şeker hastalığı yönünden göz doktoruna muayene olmaktadır. Ayrıca 3 hasta sadece hastalığının son iki yılı içinde (1'i İBDM) düzenli olarak, 2 hasta ise sadece bir kez şeker hastalığı için göz doktoruna muayene olmuştur. Bu hastaların dışında 17 hasta (%15.74) sadece son iki yıl içinde olmak üzere bir kez göz muayenesi olmuştur.

Görme keskinliği açısından değerlendirildiğinde 62 hastanın her iki gözü de 10/10 seviyesinde bir görme keskinliğine sahipti. Geri kalan 46 hastanın 66 gözü 5/10-10/10 seviyesinde, 16 gözü 2/10-4/10 seviyesinde, 10 gözü 1/10 ve altı seviyesinde bir görme keskinliğine sahipti.

Üç hasta fakülte ve yüksek okul mezunu olup, yedi hasta hiçbir eğitim almamış, dokuz hasta okur-yazar, 77 hasta ilköğretim, 12 hasta orta dereceli bir eğitim almıştır.

İncelenenlerin yaş, diabet süresi ve diabet teşhisindeki yaş ortalamalarının diabet tipine göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. İncelenenlerin yaş, diabet süresi ve diabet teşhisindeki yaş ortalamalarının diabet tipine göre dağılımı

N = 108			
Özellikler	İnsüline Bağımlı	İnsüline Bağımlı Olmayan	Toplam
Yaş			
Toplam	49.94	53.79	53.22
21-44	37.14	37.47	37.38
45-64	52.8	54.29	54.17
65 +	68.75	68.41	64.48
Diabet Süresi	13.44	6.64	7.65
Diabet Teşhisindeki Yaş Ortalaması	35.38	47.05	45.50

İncelenenlerin yaş ortalaması 53.22'dir. Ortalama diabet süresi ele alındığında, toplamda 7.65 yıl iken, insüline bağımlı olanlarda 13.44, insüline bağımlı olmayanlarda 6.64'tür. Diabet teşhisindeki ortalama yaş incelendiğinde, toplamda 45.50 iken, bu oran insüline bağımlı tipte 35.88 yaşa düşmektedir. Diabet süresi en az 1 yıl en uzun 37 yıl ortalama 7.65 yıl (İBDM'lularda 13.44 yıl, İBODM'lularda 6.64 yıl) olarak bulundu.

Diabetes mellituslu hastaların göz muayenesine ilişkin bazı özelliklerin dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Diabetes mellituslu hastaların göz muayenesine ilişkin bazı özelliklerin dağılımı

n = 108				
	Evet		Hayır	
Göz Doktoruna Gitmesi	Sayı	%	Sayı	%
Son İki Yıl İçinde	48	44.4	60	55.6
Son Bir Yıl İçinde	28	25.9	80	74.1
Düzenli Doktora Gitmesi	30	27.8	78	72.2
Aile Hikayesi	29	26.9	79	73.1
Pupilla Dilate Edilerek Göz Muayenesi Olması	24	22.2	84	77.8
Diabetin Retinayı Etkilediğinin Anlatılması	27	25.0	81	75.0
Laser Tedavisi Olma	5	4.6	103	95.4
Gözün Fotoğrafının Çekilmesi	2	1.9	106	98.1
Retinopati Varlığı	6	5.6	102	94.4

İncelenenlerin göz doktoruna gitme durumları sorgulandığında, %44.4'ü son iki yılda muayene olmak amacıyla göz doktoruna giderken, %25.9'u son bir yıl içinde göz doktoruna gitmiştir. Hastaların incelenenlerin %27.8'i düzenli olarak muayene amacıyla göz doktoruna gitmektedir.

Diabetes mellituslu hastaların 29'unda %26.9'sında ailelerinde diabetes mellituslu olduğuna dair aile hikayesi mevcuttur.

Pupilla dilate edilerek göz muayenesi olan hastaların oranı 24 hasta (%22.2) iken bunların tümü düzenli olarak kontrole giden 30 kişilik hasta grubu içinde idi. Laser tedavisi olanların sayısı 5 olup (%4.6), gözün fotoğrafı çekilenlerin sayısında sadece 2 (%1.9) gibi çok

düşük oranlardadır. Retinopatisi olduğu belirtilen kişi sayısı sadece 6'dır. 27 hastaya diabetin gözün arkasını etkileyeceği söylenmiş olup bunlarda genelde retinopatisi olan hastalardır.

Başvuran diabetes mellituslu hastalara yapılan göz muayenesi bulguları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Diabetes mellituslu hastaların göz muayenesi bulguları

n = 108				
	Sağ Göz		Sol Göz	
Görme Keskinliği	Sayı	%	Sayı	%
1/10 - 6/10	18	16.7	15	13.9
7/10 - 1/10	90	83.3	93	86.1
Biometrik İnceleme				
Normal	90	83.3	90	83.3
Başlangıç Katarakt	12	11.1	13	12.0
Katarakt	4	3.7	1	0.9
Pterijium	2	1.9	1	0.9
Psödofaki	0	0	3	2.8

Diabetes mellituslu hastaların görme keskinliği incelendiğinde, iyi görme durumu olarak bilinen 7/10-10/10 görme düzeyi sağ ve sol göz için sırasıyla %13.9 ve %16.7'dir. Sağ gözdeki görme keskinliği sol göze göre hafif yüksektir.

Hastaların biyometrik muayenesi sonucunda sağ ve sol göz için %83.3 oranında normal bulgular tespit edilmiştir. Hastaların %11.1'inde sağ gözde başlangıç kataraktı mevcut iken sol gözde bu oran %12'dir. Sağ gözde %3.7 oranında katarakt bulunurken, sol gözde %2.8 oranında Psödofaki saptanmıştır.

Diabetes mellituslu hastalara ait oftalmoskopik bulguları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. İncelenen hastalara ait oftalmoskopik bulgular

Oftalmoskop Bulgusu	Sayı	%
Tabii	56	51.9
Proliferatif	4	3.7
Preproliferatif	17	15.7
Zemin	20	18.5
Diğer	11	10.2
Toplam	108	100.0

Fundus muayenesinde 56 (%51.85) hastada (altısı İBDM) diabetik retinopatiye ilişkin bir bulgu saptanmadı ve tabii olarak değerlendirildi. Kırkbir (%37.96) hastada ise bir safha diabetik retinopati saptandı ve bunların 20'si %18.5 (dördü İBDM) zemin diabetik retinopati (Z), 17'si %15.7 (dördü İBDM) preproliferatif diabetik retinopati (PP), 4'ü %3.7 (ikisi İBDM) proliferatif diabetik retinopati (P) idi. Bunların dışında bir hastada miyopik fundus, bir hastada geçirilmiş bir patolojiye ait maküler skar, dokuz hastada AMD mevcut idi.

İncelenenlerin cinsiyete göre görme keskinliklerinin dağılımı Tablo 5'te sunulmuştur.

İncelenenlerin, cinsiyete göre görme keskinlikleri ele alındığında, her iki cinste de 7/10-10/10 görme düzeyine sahip hasta sayısı 5/10-10/10 düzeyinde ya da 2/10-4/10 düzeyinde görme keskinliğine sahip hastalardan daha yüksek oranda bulunmuştur. Kadınlarda 7/10-10/10 görme düzeyi sağ göz için %87 ve sol göz için %89.1 ile erkekler göre daha yüksek bulunmuştur. Her iki gözdeki görme keskinlikleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Cinsiyet ile oftal-

moskopik bulgular arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Diabetes mellituslu hastaların görme keskinliklerinin yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 6'da sunulmuştur.

Diabetes mellituslu hastaların görme keskinliklerinin yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, sağ gözde yaş ile birlikte 7/10-10/10 görme düzeyi, 21-44 yaş grubunda %87.5 iken, 65 + yaş grubunda %57.2 ile belirgin düşüş göstermektedir. Sağ gözde yaş gruplarına göre görme keskinliğinde istatistiksel olarak bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu fark 65 + yaş grubundan kaynaklanmaktadır. Sol gözde ise yaş gruplarına göre görme keskinliklerindeki düşüş, sağ göze göre daha azdır. Sol gözde yaş gruplarına göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Diabetes mellituslu hastaların oftalmoskopik bulguları yaş gruplarına göre incelendiğinde anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Diabetes mellituslu hastaların görme keskinliklerinin diabet süresine göre dağılımı Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 5. İncelenenlerin cinsiyete göre görme keskinliklerinin dağılımı

CİNSİYET	GÖRME KESKİNLİĞİ									
	SAĞ GÖZ					SOL GÖZ				
	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM
S	%*	S	%*	S	S	%*	S	%*	S	
Erkek	1	37.5	39	62.5	40	2	31.3	38	68.7	40
Kadın	17	13.0	51	87.0	68	13	10.9	55	89.1	68
TOPLAM	18	16.7	90	83.3	108	15	13.9	93	86.1	108
					P<0.05					P<0.05

*Satur Yüzdesi

Tablo 6. Diabetes mellituslu hastaların görme keskinliklerinin yaş gruplarına göre dağılımı

YAŞ GRUBU	GÖRME KESKİNLİĞİ									
	SAĞ GÖZ					SOL GÖZ				
	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM
S	%*	S	%*	S	S	%*	S	%*	S	
21-44	3	12.5	21	87.5	24	2	8.3	22	91.7	24
45-64	6	9.5	57	90.5	63	7	11.1	56	88.9	63
65 +	9	42.8	12	57.2	21	6	28.6	15	71.4	21
TOPLAM	18	16.7	90	83.3	108	15	13.9	93	86.1	108
					P<0.05					P>0.05

*Satur Yüzdesi

Tablo 7. Diabetes mellituslu hastaların görme keskinliğinin diabet süresine göre dağılımı

DİABET SÜRESİ	GÖRME KESKİNLİĞİ									
	SAĞ GÖZ				SOL GÖZ					
	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM
S	%*	S	%*	S	S	%*	S	%*	S	
0-5 YIL	2	5.0	38	95.0	40	1	2.5	39	97.5	40
6-10 YIL	8	16.7	40	83.3	48	8	16.7	40	83.3	48
11-15 YIL	2	22.2	7	77.8	9	2	22.2	7	77.8	9
16-20 YIL	6	54.5	5	45.5	11	4	36.4	7	63.6	11
TOPLAM	18	16.7	90	83.3	108	15	13.9	93	86.1	108
					P<0.05					P<0.05

*Satır Yüzdesi

Diabetes mellituslu hastaların görme keskinliklerinin diabet süresine göre dağılımı incelendiğinde, hem sağ göz hem de sol gözde diabet süresine göre görme keskinliklerinde istatistiksel olarak bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Her iki göz için fark 16-20 yıl süreli diabetes mellitus tanısı alan gruptan kaynaklanmaktadır.

Diabetes mellitusluların oftalmoskopik bulgularının diabet süresine göre dağılımı Tablo 8'de sunulmuştur.

Diabetes mellituslu hastaların oftalmoskopik bulgularının diabet süresine göre dağılımı incelendiğinde, tabii bulguların görülme oranı 0-5 yıl grubunda %78.9 ile yüksek oranda görülürken, aynı bulgu diğer diabet süresi gruplarında da yüksek bulunmaktadır. Oftalmoskopik bulgular ile diabet süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Aradaki fark 0-5 yıl diabet süresine sahip gruptan kaynaklanmaktadır.

Hastaların aile hikayesi ile görme keskinlikleri ve

oftalmoskop bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Diabetes mellituslu hastaların düzenli olarak doktora gitme durumuna göre görme keskinliğinin dağılımı Tablo 9'da sunulmuştur.

Diabetes mellituslu hastaların düzenli olarak doktora gitme durumuna göre görme keskinliklerinin dağılımı ele alındığında, düzenli doktora gidenlerde 7/10-10/10 düzeyi sağ gözde %70.0 ve sol gözde %83.3 ile yüksektir. Bununla birlikte düzenli doktora gitmeyenlerde sağ ve sol gözdeki görme keskinlikleri düzenli doktora gidenlere göre daha yüksektir. Her iki gözdeki görme keskinliği ile düzenli doktora gitme arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Düzenli olarak doktora gitme ile oftalmoskopik bulgular arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

İncelenenlerin diabetes mellitus tipine göre görme keskinliklerinin dağılımı Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 8. Diabetes mellituslularda oftalmoskop bulgularının diabet süresine göre dağılımı*

DİABET SÜRESİ	OFTALMOSKOP BULGULARI									
	P		PP		T		Z		TOPLAM	
	S	%**	S	%**	S	%**	S	%**	S	%***
0-5 YIL	0	0	2	5.3	30	78.9	6	15.8	38	39.2
6-10 YIL	1	2.4	10	24.4	21	51.2	9	22.0	41	42.3
11-15 YIL	1	12.5	2	25.0	3	37.5	2	25.0	8	8.2
16-20 YIL	2	20.0	3	30.0	2	20.0	3	30.0	10	10.3
TOPLAM	4	100.0	17	100.0	56	100.0	20	100.0	97	100.0
										P<0.05

* 11 kişinin bulguları diabetes mellitus ile ilgili olmadığı için çıkarılmıştır, ** Satır Yüzdesi, *** Kolon Yüzdesi

P : Proliferatif PP : Preproliferatif Z : Zemin T : Tabii

Tablo 9. Diabetes mellituslu hastaların düzenli doktora gitme durumuna göre görme keskinliğinin dağılımı

DÜZENLİ DOKTORA GİTME	GÖRME KESKİNLİĞİ									
	SAĞ GÖZ					SOL GÖZ				
	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM
	S	%*	S	%*	S	S	%*	S	%*	S
Evet	9	30.0	21	70.0	30	5	16.7	25	83.3	30
Hayır	9	11.5	69	88.5	78	10	12.8	68	87.2	78
TOPLAM	18	16.7	90	83.3	108	15	13.9	93	86.1	108
					P<0.05					P<0.05

*Satır Yüzdesi

Tablo 10. İncelenenlerin diabetes mellitus tipine göre görme keskinliklerinin dağılımı

DİABETES MELLİTUS TİPİ	GÖRME KESKİNLİĞİ									
	SAĞ GÖZ					SOL GÖZ				
	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM	1/10-6/10		7/10-10/10		TOPLAM
	S	%*	S	%*	S	S	%*	S	%*	S
İnsüline Bağlı	6	37.5	10	62.5	16	5	31.3	11	68.7	16
İnsüline Bağlı Olmayan	12	13.0	80	87.0	92	10	10.9	82	89.1	92
TOPLAM	18	16.7	90	83.3	108	15	13.9	93	86.1	108
					P<0.05					P<0.05

*Satır Yüzdesi

İncelenenlerin diabetes mellitus tipine göre görme keskinliklerinin dağılımı ele alındığında, insüline bağımlı ve insüline bağımlı olmayan diabetes mellituslu hastalarda sağ ve sol göz için 7/10-10/10 görme düzeyi daha yüksek orandadır. İnsüline bağımlı olmayan diabetes mellituslularda görme düzeyi sağ göz için %87.0 ve sol göz için %89.1 ile diğerine göre yüksektir. Her iki gözdeki görme keskinlikleri ile diabetes mellitus tipi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Diabetes mellitus tipi ile oftalmoskopik bulgular arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Görme fonksiyonları yitirilmeden önce diabetik retinopatinin teşhisi için oftalmolojik bir değerlendirme gereklidir (13). Diabetik retinopati çalışmalarında, proliferatif retinopatisi olan ve yüksek risk taşıyan gözlerde altı yıllık şiddetli görme kaybı sıklığı panretinal fotokoağülasyon ile tedavi edilen gözlerde edilmeyenlere göre yaklaşık %50 oranında daha düşüktür (18). Buna rağmen hastalar, Witkin ve ark.nın yaptığı çalışmada daha erken başlangıçlı hastalarda %22, daha geç başlangıçlılarda ise %40 oranında oftalmolojik bakım için önerilen

kontrollere gitmemişlerdir. Eğitim düzeyinin yüksekliğinin düzenli oftalmolojik muayene ile birlikteliği beklendiği gibi yakın ilinti içinde idi. Yine diabetin süresi, retinopatinin varlığı, görme fonksiyonlarındaki bozulma çok güçlü bir biçimde birbirleri ile uyumlu idi (13).

Aynı şekilde bizim sonuçlarımıza göre de diabetes mellituslu hastaların görme keskinliklerinin diabet süresine göre dağılımı incelendiğinde, hem sağ göz hem de sol gözde diabet süresine göre görme keskinliklerinde istatistiksel olarak bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). (Tablo 8)

Diabetes mellituslu hastaların oftalmoskopik bulgularının diabet süresine göre dağılımı incelendiğinde, tabii bulguların görülme oranı 0-5 yıl grubunda %78.9 ile yüksek oranda görülürken, aynı bulgu diğer diabet süresi gruplarında da yüksek bulunmaktadır. Oftalmoskopik bulgular ile diabet süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). (Tablo 9)

Diabetes mellituslu hastaların düzenli olarak doktora gitme durumuna göre görme keskinliklerinin dağılımı ele alındığında, düzenli doktora gidenlerde 7/10-10/10 düzeyi sağ gözde %70.0 ve sol gözde %83.3 ile yüksektir. Bununla birlikte düzenli doktora gitmeyenlerde sağ

ve sol gözdeki görme keskinlikleri düzenli doktora gidene göre daha yüksektir. Bu sonuç bir tezat gibi görünse de ülkemiz şartlarında hastaların semptomlar başlamadan hekime gitmemelerinden kaynaklandığı kanatindeyiz. Her iki gözdeki görme keskinliği ile düzenli doktora gitme arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Düzenli olarak doktora gitme ile oftalmoskop bulguları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). (Tablo 10)

Diabetes mellitus tipine göre görme keskinliklerinin dağılımı ele alındığında, insüline bağımlı ve insüline bağımlı olmayan diabetes mellituslu hastalarda sağ ve sol göz için 7/10-10/10 görme düzeyi daha yüksek orandadır. İnsüline bağımlı olmayan diabetes mellituslularda görme düzeyi sağ göz için %87.0 ve sol göz için %89.1 ile diğerine göre yüksektir. Her iki gözdeki görme keskinlikleri ile diabetes mellitus tipi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). (Tablo 11) Diabetes mellitus tipi ile oftalmoskop bulguları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Amerika'da çeşitli kuruluşlar yıllık dilate oftalmoskopik göz muayenesinin diabetik retinopatinin taranmasında ve değerlendirilmesinde kullanılmasını önerir (9,10,11). Dilate olmayan muayene proliferatif retinopati vakaların büyük yüzdesinin gözden kaçmasına neden olur (6,14,19). Amerikada bir önceki yıl dilate göz muayenesi olmayan diabetli hastaların oranı %51 olarak kaydedilmiştir. Bu oran İBODM vakalarında %43, insülin tedavisi gören İBODM vakalarında %45, insülin tedavisi olmayan İBODM'lularda ise biraz daha yüksek olmak üzere %56 idi. Böylece ABD'ndeki diabetik popülasyonunun büyük bir bölümünün, diabetik retinopatinin teşhis edilmesi ve görme bozukluğu yada körlüğün engellenmesi için önerilen göz bakımını yaptırmadığı görülmektedir (2). Çok ilintili olmamakla birlikte bir önceki yıl dilate göz muayenesi olmuş kişilerin daha yaşlı ve sosyo-ekonomik statüsü daha yüksek (daha yüksek gelir ve tahsil) ve bu hastalıkla ilgili bilgilendirilmiş kişiler olduğu saptanmıştır. Retinopatinin söylenmiş olması da bir diğer faktördür. Ancak bununla birlikte retinopati geçmişi olan vakalar arasında bile %33-47'sinin bir önceki yıl dilate göz muayenesi olmadığı gözlenmiştir (2). Diabetik hastalardan 15 yıl ya da daha fazla süreli diabeti olan yüksek proliferatif retinopati riskli gruplarda dahi %39-49 oranında dilate göz muayenesi olmama saptanmıştır (3,6). Bizim çalışmamızdaki tespitlerimize göre 27 hastamızda (%25) pupillaları dilate edilerek bir muayene anamnezi olmasına karşın %75 gibi yüksek bir oranda da bu işlem uygulanmadan kontroller yapılmıştır.

Sağlık sigortasına sahip olmanın da dilate göz muayenesi için tek başına yeterli olmadığı gözlenmiştir. Yine dilate göz muayenesi olmak için diabetle ilgili olarak

doktora gitme sıklığı da tek başına bir sebep teşkil etmiyordu. Buna göre diabetik hastaların doktorları tarafından sık aralıklarla görülmesine rağmen bu, yeterli ve uygun göz bakımı almalarını sağlamıyordu. İlk gören doktor bu tip muayeneleri kendi başına yapmada ya da bu tip hastaları ilgili uzmana gönderme konusunda yeterli bilgi sahibi olmayabilir. Önerilen göz bakımının hastanın daha ilk gittiği doktor tarafından sağlanması gerekmektedir (2).

Bizim çalışmamızda da açık bir biçimde görülmektedir ki, hastaların büyük çoğunluğu, görme fonksiyonlarını kaybetmelerine neden olacak diabetik göz komplikasyonlarının önlenmesini sağlayacak muayenelere gerekli önemi vermemekte ve yeterli sıklıkta yaptırmamaktadırlar. Yetmişüç (%67.59) hasta (7'si İBDM) şeker hastalığı yönünden hiç göz doktoruna muayene olmamıştır. Bunlardan 41 hasta (%37.96) (3'ü İBDM) hiç göz muayenesi olmamış, 30'u (%27.77) (4'ü İBOD) birer kez sadece gözlük muayenesi, 1'i (İBDM) iki kez sadece gözlük muayenesi, biri ise pterijium nedeni ile muayene olmuş ancak herhangi bir fundus muayenesi yapılmamıştır.

Yine bu hiç göz doktoruna muayene olmamış 41 hastanın 18'i (%16.66) 5 yıl ve daha fazla, 9'u (%8.33) 10 yıl ve daha fazla, 3'ü (%2.77) ise 15 yıl ve daha fazla süre diabetes mellitus hastası olup bunların da 30'u (%27.77) 5 yıl ve daha fazla süreli diabet hastası idi. Göz doktoruna gitmiş fakat şeker hastalığı yönünden muayene olmamış 32 (%29.62) hastanın 23'ü (%21.29) 5 yıl ve daha fazla, 11'i (%10.18) 10 yıl ve daha fazla, 3'ü (%2.77) 15 yıl ve daha fazla süreli şeker hastası idi.

30 hasta, (%27.77) 7'si İBDM olmak üzere düzenli olarak şeker hastalığı yönünden göz doktoruna muayene olmaktadır. Ayrıca 3 hasta sadece hastalığının son iki yılı içinde (1'i İBDM) düzenli olarak, 2 hasta ise sadece bir kez şeker hastalığı için göz doktoruna muayene olmuştur. Bu hastaların dışında 17 hasta (%15.74) sadece son iki yıl içinde olmak üzere bir kez göz doktoru muayenesi olmuştur.

Muayeneye gitme oranındaki bu düşük sonuçlara paralel olarak laserle tedavi olma yüzdesi de oldukça düşüktü. Diabete bağlı ciddi görme kaybının, zamanında uygulanacak bir laser fotokoagülasyon tedavisiyle en azından %94 oranında azaltılacağı bildirilmiş (13) olmasına rağmen serimizde sadece 5 hasta (%4.6) bu tedavi şansından yararlanabilmişti. Bir diğer araştırmada da, proliferatif retinopatisi yada maküler ödemi olduğu ortaya konan İBODM'lu hastaların %70'i, İBDM'lu hastaların da %41'inin ilk muayene sırasında laser fotokoagülasyon ile tedavi edilmediği ve %34-58'inde tedaviye 4 yıl sonra başladığı ifade edilmiştir (6,13,14).

Öte yandan hastanın hastalığı ile ilgili bilgilendirilmiş olması dahi yıllık dilate göz muayenesi olması için yeterli olmayabiliyor. Diabetle ilgili araştırma yapan ve bilgi sahibi olan hastalar olmayanlara nazaran farklılık gösterse de bu sonuçlara göre önerilen göz bakımının yine ihmal edildiği görülmektedir. Çalışmamızda da aile hikayesi olan ve hastalık hakkında önceden bilgi sahibi olan 29 hastadan sadece 13'ü (%44.82) düzenli olarak doktor kontrolüne gitmişti.

Diğer bazı çalışmalarda da diabetli hastaların yıllık dilate göz muayenesi yaptırmadıkları yada zamanında tedavi olmadıkları işaret edilmektedir. Sprafka ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada Minnesota da yaşayan diabetik hastaların %32'sinin hiç oftalmolojik muayene olmadıkları gösterilmiştir. Hiç muayene olmayanların yarıdan çoğunda bir göz hastalığı bulunmakta ve bunların %17'si acil tedavi gerektirmektedir. Witkin ve Klein'in önceki çalışmalarından birinde hastalık başlangıcı gösteren %26'lık genç ve %36'lık yaşlı kesimin daha önce hiç göz muayenesi olmadığı ortaya konmuştur (20).

Wang ve ark.nın yaptığı çalışmadaki en önemli bulgu, diabetik popülasyondaki umulmadık derecede düşük göz muayene oranı olmuştur (12). American College of Physician, American Diabetes Association ve American Academy of Ophthalmology'nin geliştirdiği ortak fikre göre, Tip II diabet hastalarının diabet teşhisinden hemen sonra retinopati için bir başlangıç muayenesi olması ve de sonrasında bu muayenelerin her yıl tekrarlanması gereği belirtilmiştir (11). Ancak buna rağmen "health care system" iyle düzenli ilişki halinde olan 65 yaş ve üzerindeki diabetik hastalardan 1 yıl içinde sadece %53'ü, iki yıl içinde ise sadece %67'si bir göz doktoruna görünmüştür (12). Bunlardan %65'i bir yıl süresince düzenli göz muayenesi olmuş kabul edilse dahi bu yine de önerilen tüm standartların oldukça altında bir orandır. Öte yandan yoksulluk ve düşük eğitim seviyesi de düzenli göz muayenelerini etkileyen olası faktörler arasındadır. Göz muayenelerinin sıklığının yeterli sayıda göz doktoru ile temin edilebileceği, vurgulanan bir diğer ilginç bulgudur. Weiner ve ark.ları ise diabetli hastaların %54'ünün bir yıl içinde hiç göz doktoruna gitmediğini ortaya koymuştur (21).

Özetle, bizim ve diğer bazı çalışmalardaki veriler yıllık dilate göz muayenesi olan diabetik hasta oranının yetersizliğini gözler önüne sermektedir. Tüm bu çalışmalardaki en önemli ortak bulgu, diabetik popülasyondaki umulmadık derecede düşük göz muayene oranı olmuştur. Aslında arzulan şey, yıllık dilate göz muayenesi olmayan diabetik hastaların büyük çoğunluğunun uzman bir göz doktoru tarafından tedavi görmesidir (2). Oysa diabetli hastalar için göz doktorları, dahiliye uz-

manları ve diabetologlarca önerilen göz bakımı ile uygulanan arasındaki uçurum birçok çalışmada ortaya konmuştur. Umudumuz, bu tip girişimlerin görmeyi tehdit eden retinopatinin zamanında ortaya çıkarılmasını sağlaması ve diabetik retinopatinin yol açtığı görme bozukluğu yada körlüğün bu tedavilerle büyük oranda azaltılmasıdır. Diabetik göz hastalıklarının tetkik ve tedavisi açısından yüksek oranda yetersizlik riski taşıyan genç ve sosyo-ekonomik statüsü düşük hastalara ayrı bir özen gösterilmesi gerektiği kanaatindeyiz. Yine iç hastalıkları uzmanı yada endokrinologlarca diabetes mellitus tanısı konmuş hastaların bu hekimler tarafından titizlikle bir göz doktoruna muayene için sevk edilmeleri sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. McCarty CA, Lyod-Smith CW, Lee SE, Livingston PM, Stanislavsky YL, Taylor HR: Use of eye care services by people with diabetes: The Melbourne Visual Impairment Project. *Br J Ophthalmol* 1998; 82: 410-14
2. Brechner RJ, Cowie CC, Howie J, Herman WH, Will JC, Harris MI: Ophthalmic examination among adults with diagnosed diabetes mellitus. *JAMA* 1993; 270: 1714-18
3. Klein R, Klein BEK, Moss SE, Davis MD, DeMets DL: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy, II: prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years. *Arch Ophthalmol* 1984; 102:520-26
4. Berger W, Hovener G, Dusterhus R, Hartmann R, Weber B: Prevalance and development of retinopathy in children and adolescents with type I diabetes mellitus: a longitudinal study. *Diabetologica* 1986; 29: 17-22
5. Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knuiman MW: Onset of NIDDM occurs at least 4-7 years before clinical diagnosis. *Diabetes Care* 1992; 15:815-19
6. Klein R, Klein BEK, Moss SE, Davis MD, DeMets DL: The Wisconsin Epidemiologic study of Diabetic Retinopathy, III:prevalance and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 or more years. *Arch Ophthalmol* 1984; 102:527-32
7. Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study Research Group. Early photocoagulation for diabetic retinopathy, ETDRS report number 9. *Ophthalmology* 1991; 98: 766-85
8. Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study Research Group. Treatments techniques and clinical guidelines for photocoagulation of diabetic macular edema. *Ophthalmology* 1987; 94: 77761-74
9. American Diabetes Association. screening for diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 1992; 15(suppl):16-18
10. American Diabetes Association. Eye care guidelines for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1988; 11: 745-46
11. American College of Physicians, American Diabetes Association, and, American Academy of Ophthalmology.

- Screening guidelines for diabetic retinopathy. *Ann Intern Med* 1992; 116: 683-85
12. Wang F, Jawitt JC: Eye care for elderly Americans with diabetes mellitus. *Ophthalmology* 1996; 103: 1744-50
 13. Witkin SR, Klein R: Ophthalmologic care for persons with diabetes. *JAMA* 1984; 251(19): 2534-37
 14. Klein R, Klein BEK, Moss SE: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. X. Four-year incidence and progression of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 years or more. *Arch ophthalmol* 1989; 107: 244-49
 15. Ferris FL: How effective are treatments for diabetic retinopathy? *JAMA* 1993; 269:1290-91
 16. Jawitt JC, Canner JK, Frank RG: Detecting and treating retinopathy in patients with type I diabetes mellitus: a health policy model. *Ophthalmology* 1990; 97: 483-95
 17. Jawitt JC: Preventative eye care in people with diabetes is cost-saving to the federal government; implications for health care reform. *Diabetes care* 1994; 17: 1-10
 18. The diabetic retinopathy Study Research Group: Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy: Clinical application of Diabetic Retinopathy Study findings, DRS report number 8. *Ophthalmology* 1981; 88: 583-600
 19. Singer DE, Nathan DM, Fogel HA, Schachat AP: Screening for diabetic retinopathy. *Ann Intern Med* 1992; 116: 660-671
 20. Sprafka JM, Fritsche TL, Baker R, Kurth D, Whipple D: Prevalance of undiagnosed eye disease in high risk diabetic individuals. *Arch Intern Med* 1990; 150: 857-61.
 21. Weiner JP, Parente ST, Garnick DW. Variation in office-based quality- a claims-based profile of care provided to medicare patients with diabetes. *JAMA* 1995; 273: 1503-8.