

# Diabetik Retinopatili Olgularda Görme Kaybı ve Neden Olan Faktörler\*

Turhan ALÇELİK<sup>1</sup>, Nurşen YÜKSEL<sup>2</sup>, Yusuf ÇAĞLAR<sup>3</sup>

## ÖZET

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine başvuran ve diabetik retinopati tanısı alan 128 olgunun görme düzeyi, yaşı, hipertansiyon varlığı, diabet süresi kullanılan ilaç ve görme kaybına neden olan patolojiler değerlendirildi. Olguların %16'sında 0.1 ve altında görme keskinliği saptandı. Görme keskinliği diabet öyküsü 5 yıldan daha az olgularda 0.1 ve üzerinde bulunurken, 6-10 yıl arasında %18, 11-15 yıl arasında %15, 16-20 yıl arasında %43, 20 yılın üzerindeki olgularda %44 oranında 0.1 ve altında saptandı. Görme keskinliğini en sık etkileyen patolojiler, diabetik makulopati, proliferatif diabetik retinopati, ileri dönem diabetik göz hastalığı olarak değerlendirildi.

Olguların %16.6'sında ileri düzeyde görme kaybı saptanması ve bu olgularda tedavinin komplike ve prognozun iyi olmaması, diabet teşhisi bilinmesine rağmen retinopatinin geç saptanması, diabetik retinopatinin halen önemli bir problem olduğunu düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Diabetes mellitus, diabetik retinopati, görme keskinliği

## SUMMARY

### IMPAIRED VISION AND RELATED FACTORS IN CASES WITH DIABETIC RETINOPATHY

Impaired vision and related factors in cases with diabetic retinopathy were evaluated in 128 outstanding patients in Cumhuriyet University, Ophthalmology Department of Medical Faculty, from the points of visual acuity, age, hypertension, duration of diabetes, control of diabetes, and a cause of visual loss.

Visual acuity was 0.1 or less than 0.1 in 16.6% of cases. Visual acuity was determined better than 0.1 in all subjects with diabetes for less than 5 years. However, 0.1 or less than 0.1 visual acuity was present in 18% in 6-10 years, in 15% in 11-15 years, in 43% in 16-20 years, 44% in more than 20 years diabetes.

The most frequent pathologies that effect the visual acuity were diabetic maculopathy, proliferative retinopathy and advanced diabetic eye disease. Diabetic retinopathy still is an important problem because of the late diagnosis of retinopathy and difficulties in advanced diabetic eye therapy. *Ret-vit 1995; 3:155-9*

**Key Words:** Diabetes mellitus, diabetic retinopathy, visual acuity

Diabetes Mellitus'un (DM) en sık görülen komplikasyonu olan diabetik retinopati (DR) aynı zamanda ciddi görme kaybının da en önemli nedenidir. DM'lularda yaşam süresinin uzaması DR insidansını da artırmıştır. Back-

ground DR' de önemli makula ödemi gelişmedikçe visual prognoz iyidir. Bununla birlikte tedavi edilmeyen makular ödem ve proliferatif DR'li olgularda ciddi görme kaybı gözlenmektedir.<sup>1-4</sup>

DR'de uygun evrede yapılan fotokoagülasyon tedavisi DR'ye bağlı vizyon kaybını önemli ölçüde azaltmaktadır. Çoğunlukla vizyon kaybı ile seyreden komplikasyonlar geliştiğinde tedavi yaklaşımı güçleşmekte ve iyi prognoz göstermemektedir.<sup>5-7</sup>

Geliş: 23.2.1995

Kabul:30.3.1995

Yazışma:Nurşen Yüksel, Rahmi Günay cd. 38/12 Sivas

\*TOD XXVIII. Ulusal Kongresi'nde poster sunumudur.

1 Ar Gör Dr, CÜTF Göz Hast ABD

2 Yrd DoçDr, CÜTF Göz Hast ABD

3 Prof Dr, CÜTF Göz Hast ABD

DR insidansı, prevalansı, risk faktörleri ve görme kaybı nedenleri tüm dünyada ve ülkemizde farklı çalışmalarda bildirilmiştir.<sup>1-3,8-13</sup>

Bu çalışmada DR tanısı alan olgularımızın, görme keskinliği, diabet yaşı, görmeyi etkileyen nedenler saptanarak, literatürün ışığı altında tartışıldı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine Ocak 1993-Haziran 1994 tarihleri arasında başvuran tip II DM' lu olgulardan ilk kez DR tanısı alan 128 olgunun 253 gözü çalışma kapsamına alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, kullandığı ilaç, diabet yaşı, hipertansiyon varlığı kaydedildi. En uygun düzeltme ile görme keskinliği saptandı. Rutin göz muayenesi yapıldı. DR tiplendirilmesi pupil dilatasyonundan sonra, indirekt ve direkt oftalmoskop, gerekli olgularda Goldman üç aynalı lensi ve fundus floressein anjiografi kullanılarak yapıldı.

DR sınıflandırılması; 1. Background DR, 2. Preproliferatif DR, 3. Proliferatif DR, 4. Makülopati 5. İleri dönem diabetik göz hastalığı. şeklinde 5 bölüme ayrılarak yapıldı.

İstatistiksel değerlendirme Ki-Kare ve iki yüzde arasındaki farkın önemlilik testi kullanılarak yapıldı.

## BULGULAR

67(%52) erkek 61(%48) kadın, yaş ortalaması 52.70 (41-80) olan toplam 128 olgunun 253 gözü çalışma kapsamına alındı. Olguların yaş grupları Tablo 1' de gösterildi. Yaş grupları ile olgu sayısı arasında anlamlı değişiklik bulunmadı.

DR tipi ve görme keskinliği arasındaki ilişki Tablo 2'de gösterildi. DR tipi ile görme düzeyi yönünden gruplar arası dağılım tüm gruplarda anlamlı bulundu ( $p < 0.01$ ). 0.1 ve altında, 0.2-0.5 arasında görme kaybı yapan en sık neden makülopati idi. Background DR' li olgularda 0.1 ve altında görme keskinliği bulunmazken, makülopatili olguların %21' inde, preproliferatif DR' li olguların %6'sında, proliferatif DR'li olguların %54'ünde, ileri dönem diabetik göz hastalığı tanısı alan olguların %88'inde 0.1 ve altında görme keskinliği saptandı.

Diabetik yaşı ve görme keskinliği ilişkisi Tablo 3'de gösterildi. DM yaşına göre tüm gruplardaki görme düzeyi farklılığı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $P < 0.01$ ). 0.5 ve altında görme kaybı en fazla 6-10 yılda saptandı. Görme düzeyi, diabet yaşı 5 yıldan az olan olgularda 0.1 ve üstünde bulunurken, diabet yaşı 6-10 yıl arasındaki olguların %18'inde, 11-15 yıl arasındaki olguların %15'inde 16-20 yıl arasındaki olguların %43'ünde, 20 yılın üzerindeki olguların %44'ünde 0.1 ve altında saptandı.

DM yaşı ve DR tiplerine göre dağılım Tablo 4'de gösterildi. Background DR' de ve makülopati'de DM yaşı arasındaki gruplar arası dağılım incelendiğinde fark anlamlı ( $p < 0.01$ ), diğer gruplarda anlamsızdı.

Tablo 1

### Olguların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları	Olgu sayısı	%
40-49	46	36
50-59	38	30
60-69	40	31
70-79	4	3
<b>Toplam</b>	<b>128</b>	<b>100</b>

Tablo 2

### DR tipleri ve görme keskinliği ilişkisi

DR tipi	0.1 ve ! (%)	0.2-0.5 (%)	0.6 ve! (%)	Toplam (%)
Background	-	6 (2.3)	106 (42)	112 (44.2)
Makülopati	20 (8)	42 (17)	30 (12)	92 (36)
Preproliferatif	1 (0.3)	4 (1.5)	11 (4.5)	16 (6.3)
Proliferatif	13 (5)	5 (2)	6 (2.3)	24 (9.4)
İleri dönem	8 (3)	1 (0.3)	-	9 (3.5)
<b>Toplam</b>	<b>42 (16.6)</b>	<b>58 (23)</b>	<b>153 (60.4)</b>	<b>253 (100)</b>

**Tablo 3**  
**Diabetes mellitus yaşı ve görme keskinliği ilişkisi**

DM yaşı	0.1 ve ! (%)	0.2-0.5 (%)	0.6 ve! (%)	Toplam (%)
1-5 yıl	-	12 (4.7)	62 (24.5)	74 (29)
6-10 yıl	14 (5.5)	20 (8)	40 (16)	74 (29)
11-15 yıl	10 (4)	18 (7.2)	36 (14.2)	64 (25.5)
16-20 yıl	11 (4.5)	6 (2.3)	8 (3.2)	25 (10)
20-30 yıl	7 (2.7)	2 (0.7)	7 (2.8)	16 (6.5)
<b>Toplam</b>	<b>42 (16)</b>	<b>58 (23)</b>	<b>153 (60)</b>	<b>253 (100)</b>

**Tablo 4**  
**Diabetes mellitus yaşı ve diabetik retinopati ilişkisi**

DM yaşı	Background	Makulopati	Preproliferatif	Proliferatif	İleri dönem	Toplam (%)
1-5 yıl	52 (20)	18 (7)	2 (0.8)	-	2 (0.8)	74 (29)
6-10 yıl	35 (14)	31 (12)	3 (1.2)	2 (0.8)	3 (1.2)	74 (29)
11-15 yıl	21 (8.3)	35 (14)	2 (0.8)	5 (2)	1 (0.3)	25 (9.9)
16-20 yıl	4 (1.5)	6 (2)	5 (2)	9 (3.5)	1(0.3)	25 (9.9)
20-30 yıl	-	2 (0.8)	4 (1.6)	8 (3.1)	2 (0.7)	16 (6.3)
<b>Toplam</b>	<b>112 (44.3)</b>	<b>92 (36)</b>	<b>16 (6.3)</b>	<b>24 (9.4)</b>	<b>9 (3.5)</b>	<b>253 (100)</b>

olguların %32'sinde hipertansiyon saptandı. En azından bir gözünde 0.1 ve altında görme keskinliği saptanan olguların %69'unda hipertansiyon mevcuttu ( $p < 0.01$ ). Tüm olguların 32 (%25)'si insülin, 94 (%73)'ü oral antidiabetik ilaç kullanıyordu, 2 (%1.5)'si diyetle regüle idi. 0.1 ve altında görme düzeyi saptanan olguların 17 (%40)'sinde insülin kullanımını mevcuttu ( $p < 0.01$ ).

## TARTIŞMA

Son yıllarda DM'lu olguların sayısı tüm dünyada artmakta, erişkinlerde DR önemli ciddi görme kaybı nedenleri arasında yer almaktadır. Tüm dünyada yapılan farklı çalışmalarda DR'ye bağlı görme kaybı oranı %1-%16 arasında bulunmuştur.<sup>1-4</sup> Bizim çalışmamızda bu oran DR'li olguların %16'sı olarak saptandı. DR'ye bağlı görme kaybının üst sınırdaki olması DR'nin halen önemli bir sorun olduğunu düşündürmektedir. Klein ve ark. sosyoekonomik faktörlerin DR'ye bağlı görme kaybında ters orantılı risk faktörü olabileceğini bildirmiştir.<sup>14</sup> Bizim olgularımızda da bir çok risk faktörü ile birlikte sosyoekonomik faktörler rol oynadığı düşünüldü.

DR görme azalmasının en sık nedeni makula ödemi olarak bildirilmiştir. Literatürde farklı oranlarda makulopati sıklığı bildirilmiştir.

Sparrow insülin kullanmayan diabetli olguların %10'unda, Klein %3.7'sinde, Kristinsson %10'unda, Yücel DR'li olguların %55'inde makulopati saptamış ve en sık görme azalması nedeni olduğunu belirtmişlerdir.<sup>9,11,15-18</sup> Bizim çalışmamızda DR'li gözlerin %36'sında saptanan makulopati en önemli görme kaybı nedeni olarak saptandı. Tip II DM'da makulopatinin erken başladığı ve DR ciddiyeti ile görülme sıklığının doğru orantılı olduğu, diabet süresi ile görülme sıklığının arttığı bildirilmiştir.<sup>17,18</sup> Bizim çalışmamızda erken dönemde makulopati saptanması ve görmeyi azaltan en önemli neden olması tip II DR'li olgularda erken tanının ve sık periyodik retina muayenesinin görme kaybını azaltmada önemli bir faktör olduğunu düşündürmektedir.

2. sıklıkla görme azalması nedeni proliferatif DR idi. Proliferatif DR ile görme kaybı ve körlük nedeni arasındaki bağlantı bilinmektedir (1,4). 0.1 ve altında görme kaybı nedenleri arasında Ardali %72, Yücel %5 oranında proliferatif DR bildirirken, Sparrow diabetli olguların %4'ünde, Chen %2.2'sinde proliferatif DR bildirmiştir.<sup>10,11,15,19</sup>

Tip II diabette Proliferatif DR sıklığının diabet yaşı ile ilgisi tartışmalıdır. Chen proliferasyon gelişmesinin diabet süresi ile ilgili olmadığını, Aiello ise 10 yıldan daha az sürede proliferasyon geliştiğini bildirmiştir.

tır.<sup>19,20</sup> Bizim serimizde DM yaşı ve proliferatif DR arasında istatistiksel ilişki bulunmadı. Tip II DM'da proliferatif değişiklikler 10 yıldan az diabet süresi olan olgularda da saptandı. DR'de proliferatif değişikliklerin erken ortaya çıkabileceği düşünüldü.

Diabet yaşı DR sıklık ve ciddiyetini etkilemekte ve görme kaybı oranını artırmaktadır. Tip I diabette bu kesin olarak gösterilmesine rağmen tip II DM'da bazı olgularda tanıda gecikme olması ve DR'nin hastalığın ilk bulgusu olmasının karışıklığa neden olduğu bildirilmiştir.<sup>8,19,21</sup> Bizim çalışmamızda görme kaybı en fazla 6-10 yıl arasında bulundu. Diabetik makulopatinin erken ortaya çıkması ve görme azalmasının en önemli nedeni olması tip II DM'da sürenin daha az önemli olduğunu düşündürmektedir.

İnsülin kullanımının DR sıklığını artırdığı bildirilmiştir.<sup>13,15,18</sup> Bizim çalışmamızda 0.1 ve altında görme düzeyi saptanan olgularda insülin kullanımı daha fazla bulundu. Jerneld insülin kullanılan olgularda vizyon kaybı ve DR ilişkisini saptamasına rağmen insülin kullanmayan grupta ilişki bildirmemiştir.<sup>22</sup> Tip II DM'da persistan hiperglisemi veya komplikasyonlar insülin kullanımını gerektirmektedir. Düzensiz metabolik kontrolde DR için risk faktörü olduğu bilinmektedir.<sup>15,18,19</sup>

Hipertansiyon sıklığı 0.1 ve altında görme düzeyi olan olgularda yüksek bulundu. İnsülin kullanan olgularla hipertansiyonun risk faktörü olduğu bildirilmiştir. DR'li olgularda hipertansiyon arasındaki ilişki, bu olgularda arteriosklerozun sık görülmesine ve hızlı seyretmesine bağlanabileceği, aynı zamanda nefropatinin oluşmasının da etken olabileceği ileri sürülmüştür.<sup>22,23</sup>

DR'li olguların %16.6'sında 0.1 ve altında görme kaybı saptanması ve bu olgularda en sık nedenin erken dönemde ortaya çıkan makulopati olması, DR'li olgularda erken tanının gerekliliğini düşündürmektedir. Ciddi görme kaybı geliştiğinde tedavinin komplike ve prognozun kötü olması da önemli bir problemdir. Aynı zamanda insülin kullanımı ve hipertansiyon görme kaybı riski artırmaktadır. Erken tan ve uygun tedavi yaklaşımının DR'ye bağlı görme kaybını azaltabileceğini düşündürmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Klein R, Klein BEK, Moss SE: Visual impairment in diabetes. *Ophthalmology* 1994; 91:1-9
2. Moss SE, Klein R, Klein Bek: The incidence of vision loss in a diabetic population. *Ophthalmology* 1988; 95: 1340-8
3. Kahn A, Hiller R: Blindness caused by diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol* 1974; 78: 58-67
4. Neilsen NV: The prevalence and causes of impaired vision in diabetics. An epidemiological study of diabetes mellitus on the Island of Falster, Denmark. *Acta Ophthalmol*; (Copenh) 1982; 60; 677,91
5. The Diabetic Retinopathy Study Research Group: Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy. Clinical application of Diabetic Retinopathy Study (DRS) finding. DRS report number 8. *Ophthalmology* 1981; 88: 583-600
6. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group: Early photocoagulation for diabetic retinopathy. ETDRS report number 9. *Ophthalmology* 1991; 98 (Suppl): 766-85
7. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group: Photocoagulation for diabetic macular edema. ETDRS report number 1. *Arch Ophthalmol* 1985; 103: 1796-806
8. Klein R, Klein BEK, Moss SE, Davis MD, DeMeys DL: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy IX. Four year incidence and progression of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 years and more. *Arch Ophthalmol* 1989; 107: 244-9.
9. Klein R, Klein BEK, Moss SE, Davis MD, DeMeys DL: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy IV. Diabetic macular edema. *Ophthalmology* 1984; 91: 1464-71
10. Ardalı EG, Bürümcek E, Karaçorlu S, Aslan O: Diabetik Retinopatide görme kaybına yol açan faktörler. XXIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kong Bül 1989; s: 836-99
11. Yücel A, Gelişken Ö, Güler K: Diabetik Retinopatili olgularda görme keskinliği ve etkileyen faktörler. *Türk Oftalmoloji Derneği XIV. Kış sempozyumu* 29-31 Aralık 1991; s: 32-6
12. Jerneld B, Algvare P: Visual acuity in a diabetic population. *Acta Ophthalmologica* 1987; 65:170-7
13. Klein R, Klein BEK, Moss SE, Linton KLP: The Beaver Dam Eye Study. Retinopathy in adults with newly discovered and previously diagnosed diabetes mellitus. *Ophthalmology* 1992; 99: 58-62
14. Klein R, Klein BEK, Jensen SC, Moss SE: The relation of socioeconomic factors to the incidence of proliferative diabetic retinopathy and loss of vision. *Ophthalmology* 1994; 101: 68-76
15. Sparrow JM, McLeod BK, Smith TD, Birch MK, Rosenthal AR: The prevalence of diabetic retinopathy and maculopathy and their risk factor in the non insulin-treated diabetic patients of an English Town. *Eye* 1992; 7: 158-63

16. Kristinsson JK, Stfansson E, Jonasson F, Gislason I, Bjornsson S: Screening for eye disease in type 2 diabetes mellitus. *Acta Ophthalmologica* 1994; 72: 341-6
17. Conway MD, Olk RJ: Diabetic maculopathies. Diagnosis and treatment. *Ophthalmology Clinics and North America* 1993; 6:2:213-30
18. Moss SE, Klein R, Klein BEK: Ten year incidence of visual loss in a diabetic population. *Ophthalmology* 1994; 100:1061-70
19. Chen Ms, Kao CS, Chang CJ, Wu TJ, Fu CC at al: Prevelence and risk factors of diabetic retinopathy among noninsulin-dependent diabetic subjects. *Am J Ophthalmol* 1992; 114:723-30
20. Aiello LM, Rand LI, Briones JC, Wafa MZ, Sebestyen JG: Diabetic retinopathy in Joslin Clinic Patients with Adult-onset diabetes. *Ophthalmology* 1981; 88:619-21
21. Jerneld BA,lgvere P: Relationship of duration and onset of diabetes to prevelance of diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmology* 1986; 102:421-37
22. Klein R, Klein BEK, Moss SE, at al: Blood pressure and hypertension in diabetes. *Am J Epidemiol* 1985; 122: 75-8
23. Daruga İ, Günce Ö, Çağlayan L, Saylık M: Arterial kan basıncı ve tip II diabetes mellituslu hastalarda diabetik retinopati. *Türk Oftalmoloji Derneği XVI. Kış Sempozyumu* 1991; s: 44-6