

# Kronik Blefarit Hastalarında *Demodex folliculorum* Görülme Sıklığı

## *Demodex folliculorum* Prevalence Among Chronic Blepharitis Patients

Dr. Sinan EMRE,<sup>a</sup>  
Dr. Özlem M. AYGAN,<sup>b</sup>  
Dr. Metin ATAMBAY,<sup>b</sup>  
Dr. Şemsettin BİLAK,<sup>a</sup>  
Dr. İsmail KONUŞ,<sup>a</sup>  
Dr. Selim DOĞANAY,<sup>a</sup>  
Dr. Nilgün DALDAL<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları AD, <sup>b</sup>Parazitoloji AD,  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
MALATYA

Geliş Tarihi/Received: 27.11.2007  
Kabul Tarihi/Accepted: 13.03.2008

Bu çalışma kısmen  
41. Türk Oftalmoloji Demeği Ulusal  
Kongresinde (Antalya, 2007)  
poster olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr. Sinan EMRE  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Göz Hastalıkları AD, MALATYA  
semre@inonu.edu.tr  
midsinanemre@yahoo.com

**ÖZET Amaç:** *Demodex folliculorum* (DF) zorunlu parazit olup, insanda özellikle yüz başta olmak üzere kıl kökleri, kıl folikülleri, kirpik dipleri ve derinin yağ salgı bezlerine yerleşmektedir. Yaş artışı ile DF sıklığının da arttığı bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı kronik blefarit hastalarının kirpik ve ciltlerinde DF sıklığını tespit etmektir. **Gereç ve Yöntemler:** İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğinde kronik blefarit tanısı alan hastalar çalışmaya dahil edildiler. Kontrol grubu refraksiyon problemi dışında oftalmolojik ve sistemik problemi olmayan hastalardan oluşmaktaydı. Kronik blefarit grubunda 28 kadın, 30 erkek toplam 58 hasta, kontrol grubunda ise 61 kadın, 70 erkek toplam 131 hasta mevcut idi. Hastaların ortalama yaşı kronik blefarit ve kontrol gruplarında sırasıyla 44.8 ve 39.6 yıl idi. Parazitin araştırılması için her hastanın her bir alt kapağundan 3'er adet kirpik epilasyonu yapıldı. Benzer şekilde her hastanın her iki yanağından standart yüzeysel deri biyopsisi tekniği (SYDB) ile örnek alındı. Alınan örnekler Hoyer solüsyonu içerisinde x100 büyütme altında mikroskopik olarak incelendi. **Bulgular:** Parazitin kirpiklerde bulunma sıklığı kronik blefarit grubunda %56.9 (33/58), kontrol grubunda %10 (13/131) olarak bulundu. SYDB ile parazitin ciltteki sıklığı kronik blefarit grubunda %19 (11/58) iken, kontrol grubunda ise %10 (13/131) idi. İstatistiksel analiz, gruplar arasındaki farkın kirpik dipleri için anlamlı iken ( $p<0.05$ ), cilt örnekleri için anlamlı olmadığını göstermiştir ( $p>0.05$ ). **Sonuç:** DF daha çok çeşitli cilt hastalıkları ile birlikte görülmesine rağmen, özellikle kronik blefariti bulunan olguların kirpik diplerinde anlamlı derecede yüksek sıklıkta bulunabileceği kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Blefarit; parazit

**ABSTRACT Objective:** *Demodex folliculorum* (DF) is obligatory parasite in hair follicles, eyelashes, and in pilosebaceous glands of human skin and predominantly effects human face. Increase prevalence with age is a well-known subject. The aim of this study was to investigate the prevalence of DF in patients with chronic blepharitis. **Material and Methods:** Patients diagnosed as chronic blepharitis at İnönü University School of Medicine were included to the study. Control group was composed of patients with just refractive errors without any ophthalmologic and systemic disease. There were 58 patients within chronic blepharitis group (28 female and 30 male patients) and 131 patients (61 female and 70 male) in control group. Mean age of patients was 44.8 and 39.6 respectively, in chronic blepharitis and control groups. For parasite investigation 3 eyelashes were years epilated from inferior eyelid of patients. We also collected skin samples from both cheeks of patients with Standard skin biopsy technique (SSBT). Samples were prepared with Hoyer's solution and were investigated microscopically with x100 magnification. **Results:** Detection rate of DF in eyelashes was 56.9% (33/58) and 10% (13/131) respectively, in chronic blepharitis and control groups. Statistical analysis revealed significant difference for the both groups ( $p<0.05$ ). At skin samples DF was detected in 19% (11/58) of chronic blepharitis and 10% (13/131) of control group patients. The difference was statistically no significant ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** DF is generally associated with various dermatologic diseases but it can be very common at eyelashes of patients with chronic blepharitis.

**Key Words:** Blepharitis; parasites

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2008;17:178-181

**K**ıl folikül maytları olan *Demodex folliculorum* ve *D. brevis* (DB) insanoğlunun en sık taşıdığı ektoparazitlerdir. İlk defa 1841 yılında Henle tarafından tespit edilmişler ve ikisinin ayrımı 1963 yılında Akbulatova tarafından yapılmıştır. *D. folliculorum* (DF) biraz daha uzun olup, yaklaşık boyları 3-4 mm civarındadır. Vücutlarının ön 1/3 yüzünde 4 çift bacakları mevcuttur.<sup>1,2</sup>

*D. folliculorum* özellikle sebace bezlerin yoğun olduğu yerlere yerleşir ve yüz en fazla tespit edildikleri yerdir. Burun, yanaklar, alın ve çene yüzde en sık yerleşim yerleridir. DF daha çok sebace bezlerin infundibulum bölümünü tercih ederken, DB daha derin lokalizasyon göstermektedir. Demodex çocuklarda izlenmediği gibi, adolesan ve genç erişkinlerde de nadirdir. Sağlıklı ciltlerde enfestasyonu genellikle yaş ile ilişkilidir ve yaşlılarda sıklığı %100'e kadar bildirilmiştir.<sup>1,2</sup> Bu parazitlerin geceleri daha aktif oldukları ve üreme döngülerinin de karanlıkta gerçekleştiği bilinmektedir.<sup>1</sup>

Dünya genelinde insanlarda sıklıkla tespit edilen bu parazit, deri için saprofit bir organizma olarak kabul edilirken, kronik göz kapağı hastalıklarında patojen etken olduğu artık pek çok göz hastalıkları uzmanı tarafından kabul edilmekte ve parazit saptandığında antiparaziter tedavinin verilmesi tavsiye edilmektedir. Bu çalışmanın amacı klinik olarak kronik blefariti bulunan olguların kirpik dipleri ve yüz ciltlerindeki DF sıklığını saptamak ve bu sıklıkları kronik blefariti bulunmayan normal olgularla karşılaştırmaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalında kronik blefarit tanısı konulan 30'u erkek ve 28'i kadın 58 kronik blefaritli hasta çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubu ise refraksiyon problemi dışında oftalmolojik ve herhangi bir sistemik problemi olmayan 131 (70 erkek ve 61 kadın) hastadan oluşmaktaydı. Kronik blefaritli olguların ortalama yaşı  $44.8 \pm 18.46$  yıl (yaş aralığı 15-89), kontrol grubundaki hastaların ortalama yaşı  $38.31 \pm 17.35$  (yaş aralığı 12-84) yıldır.

Parazitin araştırılması için her hastanın her bir alt kapağından 3'er adet kirpik epilasyonu yapıldı.

Benzer şekilde her hastanın her iki yanağından standart yüzeysel deri biyopsisi tekniği (SYDB) ile örnek alındı. Alınan örnekler Hoyer solüsyonu içerisinde x100 büyütme altında mikroskopik olarak incelendi. Kirpik örneklerinin pozitif kabul edilmesi için alınan örneklerde 3 veya daha fazla canlı parazit olması, cilt örneklerinde ise 5 veya daha fazla canlı parazitin izlenmesi gerekli idi. Çalışmaya dahil edilen gerek kronik blefaritli gerekse kontrol grubu hastalarından bilgilendirilmiş onam formları alındı. Çalışma için İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi insan araştırmaları etik kurulundan da izin alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilen kronik blefarit ve kontrol gruplarına ait hastaların verileri Excel programı ile kaydedildikten sonra, bu bilgilerin istatistiksel analizi için SPSS 12.0 programından yararlanıldı. Gruplar arasında parazit sıklığının karşılaştırılması için Ki-kare testi kullanıldı. Sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olabilmesi için p değerinin 0.05'ten küçük olması arandı.

## BULGULAR

DF, kronik blefarit hastalarının %56.9'unda (33/58) görülürken, kontrol grubunun yalnız %10'unda (13/131) saptanmıştır. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Benzer şekilde kronik blefarit olgularından alınan cilt örneklerinin %19'unda (11/58) DF saptanırken, bu oran kontrol grubunda yalnız %10 (13/131) olarak elde edilmiş ve istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 1).

## TARTIŞMA

Rufli ve Mumcuoglu'na göre Demodex blefariti ilk defa 1898'de Raehlmann tarafından rapor edilmiştir.<sup>3</sup> 1964'de Morgan ve Coston izole Demodex blefariti bulunan 20 olguyu bildirmişlerdir.<sup>3</sup> İlerleyen

**TABLO 1:** Kronik blefarit ve kontrol gruplarında kirpik dibi ve cilt örneklerinde *Demodex Folliculorum* sıklığı.

	Kirpik dibi (%)	Cilt (%)
Kronik Blefarit grubu	33/58 (% 57)*	11/58 (% 19)
Kontrol grubu	13/131 (% 10)*	13/131 (%10)

\* Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.05$ ).

yıllarda farklı araştırmacılar kirpik diplerindeki DF sıklıklarını farklı oranlarda bildirmişlerdir.<sup>4-6</sup> DF'un sebep olduğu kronik blefaritte hastaların semptomlarında diğer kronik blefaritlerden farklı bir şikayetleri yoktur. Hastaların çoğu asemptomatik iken, bazılarında kirpik diplerinde yanma ve kaşıntı tespit edilebilir. Şikayetler sıklıkla sıcak havalarla birlikte artış gösterir. Gao ve ark. kirpiklerde silindirik kepeklenme bulunmasını Demodex infestasyonu için patognomonik olarak değerlendirmişlerdir.<sup>6</sup> Enfestasyon ile kirpiklerin daha kırılğan olması, kuru göz bulgularının izlenmesi, kirpik diplerinde kepeklenme ve madarozis gözlenebilecek bulgulardır. Ayrıca parazitin sebep olduğu şalazyon olgusu da bildirilmiştir.<sup>7</sup> Histolojik olarak ise kirpik follikülerinde genişleme ve kalınlaşma gözlenir.<sup>7</sup>

Ülkemizden yapılan benzer bir çalışmada Sümer ve ark. kronik blefaritlilerde DF sıklığını %62.9 olarak bulmuşlardır.<sup>8</sup> Bu oran bölgesel olarak bize yakın bir merkezden olması ve bizim sonuçlarımıza çok yakın oranda pozitiflik bulunması sebebiyle önemlidir. Ancak aynı merkezden yapılan başka bir çalışmada kronik blefaritli ve kontrol grupları arasında fark tespit edilmemiş olması bizim sonuçlarımız ile uyum göstermemektedir.<sup>4</sup> Bizim çalışmamızda kontrol grubumuzda DF sıklığı yalnız %10 iken, Kemal ve ark.'nın çalışmasında bu oran %26.7 olarak tespit edilmiştir. Aynı yayında yazarlar konakçının yaşı ve cinsiyetinin parazitin bulunma sıklığını etkilemediğini bildirmişlerdir.<sup>4</sup> Demmler ve ark. ise DF sıklığını kronik blefaritli olgularda %52 oranında bulmuşlar ve yazarlar DF pozitif bulunan olgularda Gram pozitif ve negatif bakteri bulunma sıklığının da yüksek olduğunu bildirmişlerdir.<sup>5</sup>

Meibomian bezleri içinde parazitlerin çoğalması bu bezlerin fonksiyonlarını bozmakta, rosacea da görülen meibomian salgı bezi disfonksiyonuna sebep olabilmektedir.<sup>9,10</sup> Yakın zamanda yayınlanan bir makalede yazarlar bu parazitlerin tedavisinin kornea başta olmak üzere oküler yüzey şikayetlerini azaltabildiğini, hatta bazı hastalarda görme keskinliğinde artışa sebep olduğunu bildirmişlerdir.<sup>9</sup>

Parazitin sebep olduğu başta yüz olmak üzere sebun sekresyonu olan bölgeleri etkileyen kronik cilt hastalığı demodikosis olarak adlandırılmaktadır. Demodikosis başta rosacea gibi cilt hastalıklarında,<sup>10,11</sup> özellikle son yıllarda gösterildiği gibi AIDS ve lösemi<sup>12-15</sup> gibi çeşitli sistemik immun supresif durumlarda daha fazla olarak bildirilmektedir. Ancak hastalığın sistemik hiçbir hastalığı olmayan çocuklarda izlendiğini<sup>16</sup> veya hemodiyaliz<sup>17</sup> ve kronik immun supresyon<sup>2,18</sup> altındaki kişilerde artmadığını bildiren yayınlar da mevcuttur. Bizim hastalarımızda da sistemik bir immun supresif durumları olmamasına rağmen yanaklarından alınan örneklerde parazit pozitifliği kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu olgularda demodikosis'e yatkınlık yapan altta yatan başka bir durum da genetik yatkınlık olabilir.

Mumcuoglu ve Akilov yaptıkları çalışmalarda, bazı kişilerde parazite genetik yatkınlık bulunduğunu açıklamışlardır.<sup>19,20</sup> Yazarlar çalışmalarında demodikosisin A2 fenotip varlığında kişinin parazite dirençli, Cw2 fenotip varlığında ise daha yatkın olduğunu göstermişlerdir. Fenotip A2 varlığında normal sayıda ve fonksiyonda lenfositler izlenirken, daha küçük bir cilt bölgesi parazitten etkilenmekte ve etkilenen bölgede de parazit yoğunluğu daha düşük olmaktadır. Ancak bu fenotipin varlığı da parazite karşı tam koruyuculuk sağlamayıp yalnızca sınırlandırmaktadır.

Son yıllarda ortaya atılan bir diğer görüşde Demodex enfestasyonlarının atlandığıdır. Forton ve ark.'nın çok merkezli yürüttükleri bir çalışmada elde ettikleri sonuç, dermatologların demodikosis üzerine eğitildikten sonra bildirdikleri vaka sayılarının arttığı şeklindedir.<sup>10</sup> Bu parazitin kapak ve kirpik dibi tutulumlarının da sıklıkla klinikte gözden kaçması muhtemeldir.

Bu çalışmada DF'a bağlı blefaritli olgu sayısının kronik blefaritliler arasında önemli bir yer tuttuğu ve kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazla olduğu görülmektedir. Bu sebeple, güncel oftalmoloji pratiğimizde Demodex enfestasyonlarının akıldan çıkarılmaması gerektiğini düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Basta-Juzbasić A, Subić JS, Ljubojević S. Demodex folliculorum in development of dermatitis rosaceiformis steroidica and rosacea-related diseases. *Clin Dermatol* 2002;20:135-40.
2. Seyhan ME, Karıncaoğlu Y, Bayram N, Aycan O, Kuku I. Density of Demodex folliculorum in haematological malignancies. *J Int Med Res* 2004;32:411-5.
3. Ruffi T, Mumcuoglu Y. The hair follicle mites Demodex folliculorum and Demodex brevis: biology and medical importance. A review. *Dermatologica* 1981;162:1-11.
4. Kemal M, Sümer Z, Toker Mİ, Erdoğan H, Topalkara A, Akbulut M. The Prevalence of Demodex folliculorum in blepharitis patients and the normal population. *Ophthalmic Epidemiol* 2005;12:287-90.
5. Demmler M, de Kaspar HM, Möhring C, Klaus V. [Blepharitis. Demodex folliculorum, associated pathogen spectrum and specific therapy] *Ophthalmologe* 1997;94:191-6.
6. Gao YY, Di Pascuale MA, Li W, Liu DT, Baradaran-Rafii A, Elizondo A, et al. High prevalence of Demodex in eyelashes with cylindrical dandruff. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2005;46:3089-94.
7. Pecorella I, Ciardi A, Maedso A, Di Tondo U. Histological findings in the eyelids of AIDS patients. *Acta Ophthalmol Scand* 1999;77:564-7.
8. Sümer Z, Arıcı MK, Topaklara A, Özçelik S, Yıldırım S. Kronik blefaritli hastalarda demodex folliculorum görülme sıklığı. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 2000;22:69-72.
9. Kheirkhah A, Casas V, Li W, Raju VK, Tseng SC. Corneal manifestations of ocular demodex infestation. *Am J Ophthalmol* 2007;143:743-9.
10. Forton F, Germaux MA, Brasseur T, De Liever A, Laporte M, Mathys C, et al. Demodicosis and rosacea: epidemiology and significance in daily dermatologic practice. *J Am Acad Dermatol* 2005;52:74-87.
11. Karıncaoğlu Y, Bayram N, Aycan O, Esrefoglu M. The clinical importance of demodex folliculorum presenting with nonspecific facial signs and symptoms. *J Dermatol* 2004;31:618-26.
12. Herron MD, O'reilly MA, Vanderhooft SL. Refractory Demodex folliculitis in five children with acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Dermatol* 2005;22:407-11.
13. Delfos NM, Collen AF, Kroon FP. Demodex folliculitis: a skin manifestation of immune reconstitution disease. *AIDS* 2004;18:701-2.
14. Jansen T, Kastner U, Kreuter A, Altmeyer P. Rosacea-like demodicidosis associated with acquired immunodeficiency syndrome. *Br J Dermatol* 2001;144:139-42.
15. Ivy SP, Mackall CL, Gore L, Gress RE, Hartley AH. Demodicidosis in childhood acute lymphoblastic leukemia; an opportunistic infection occurring with immunosuppression. *J Pediatr* 1995;127:751-4.
16. Patrizi A, Neri I, Chiericato C, Misciali M. Demodicidosis in immunocompetent young children: report of eight cases. *Dermatology* 1997;195:239-42.
17. Yagdiran Düzgün O, Aytekin S. Comparison of Demodex folliculorum density in haemodialysis patients with a control group. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21:480-3.
18. Karıncaoğlu Y, Esrefoglu Seyhan M, Bayram N, Aycan O, Taskapan H. Incidence of Demodex folliculorum in patients with end stage chronic renal failure. *Ren Fail* 2005;27:495-9.
19. Karıncaoğlu Y, Esrefoglu Seyhan M, Bayram N, Aycan O, Taskapan H. Incidence of Demodex folliculorum in patients with end stage chronic renal failure. *Ren Fail* 2005;27:495-9.
20. Akilov OE, Mumcuoglu KY. Association between human demodicosis and HLA class I. *Clin Exp Dermatol* 2003;28:70-3.