

## Sağlıklı Kişilerin Kirpiklerinde *Demodex folliculorum* ve *Demodex brevis* Görülme Sıklığı <sup>[1]</sup>

Özlem AYCAN - KAYA \*  Metin ATAMBAY \*\* Nilgün DALDAL \*\*

[1] Bu çalışma 17. Ulusal Parazitoloji Kongresi (4-10 Eylül 2011, Kars)'nde poster olarak sunulmuştur

\* Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, TR-31100 Hatay - TÜRKİYE

\*\* İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, TR-44280 Malatya - TÜRKİYE

Makale Kodu (Article Code): KVFD-2011-5980

### Özet

*Demodex folliculorum* ve *Demodex brevis* sadece insanlarda parazitlenen akarlardır. Genellikle hastaların yüzünde yaygın olup, kaşlarda, kirpiklerde, meibomian bezlerde, hatta vücudun diğer bölgelerinde rastlanabilmektedir. Fazla sayıda Demodex ile oluşan göz tutulumu sonrası blefarit görülebilmektedir. Çalışmada sağlıklı kişilerin kirpiklerinde Demodex türlerinin yaygınlığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Herhangi bir kirpik enfeksiyonu geçirmemiş ve şikayeti olmayan 131 kişiden kirpik epilasyonu ile örnek alınmıştır. 17 (%12.97) kişide *D. folliculorum* saptanırken 4 (%3.05) kişide *D. brevis* görülmüştür. Fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Parazit varlığının cinsiyete göre değişmediği gözlenmiştir. Sağlıklı kişilerin kirpiklerinde *D. brevis*'e az rastlanması nedeniyle blefarit olgularına *D. brevis*'in *D. folliculorum* ile birlikte bulunmasının neden olabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar sözcükler:** *Demodex folliculorum*, *Demodex brevis*, Sağlıklı kişiler

## Prevalence of *Demodex folliculorum* and *Demodex brevis* in the Eyelash Follicles of Healthy Subjects

### Summary

*Demodex folliculorum* and *Demodex brevis* mites are parasites of humans only. These mites are usually found on face, eyebrows, eyelashes and meibomian glands. When they appear in large numbers in eyelash follicles, they may cause Demodex blepharitis. The aim of this study was to determine the prevalence of Demodex species on eyelashes of healthy individuals. Eyelashes were collected from 131 healthy individuals who did not have a history of blepharitis. While *D. folliculorum* was detected in 17 (13.0%) people, *D. brevis* was only seen in four individuals (3.1%), the differences being statistically significant. It was observed that *D. folliculorum* occurs more commonly in older people and male/female rates were not different. Since the *D. brevis* was rarely found in eyelashes, cases of blepharitis are believed to be the result of the co-existence of *D. brevis* and *D. folliculorum*.

**Keywords:** *Demodex folliculorum*, *Demodex brevis*, Healthy people

### GİRİŞ

İnsanlarda *D. folliculorum* ve *D. brevis* olmak üzere sadece iki Demodex türü saptanmıştır <sup>1</sup>. *D. folliculorum*, *D. brevis*'ten daha yaygındır ve çoğunlukla kıl foliküllerinin infundibular kısmına yerleşirken; *D. brevis* daha derin olan sebace gland ve duktuslar içerisine yerleşir <sup>1,2</sup>. *D. folliculorum*'un foliküler açıklıklarda tek veya gruplar halinde yaşadığı, *D. brevis*'in ise sebaceöz bezlerinin derinlik-

lerinde çoğunlukla tek olarak yaşadığı ve akarların ince, uzun yapılarının bu yerlere uygun olduğu bildirilmiştir <sup>1,2</sup>. Foliküler açıklıklarda yaşayan bu parazitlerin oluşturduğu enfestasyon Demodikozis olarak adlandırılmaktadır <sup>3</sup>

*D. folliculorum*, insanlarda en yaygın bulunan ekto-parazitir <sup>1,4</sup>. Deride sebace gland sayısının ve sebum yapı-



İletişim (Correspondence)



+90 530 3493187



ozlemaycan@gmail.com

mının belirgin olduğu yüzde en yüksek sayıda bulunur, diğer seboreik alanlarda nadir veya yoktur<sup>5</sup>.

*D. folliculorum* ve *D. brevis*'in patogenezi ile ilgili farklı görüşler parazit tanımlandığından beri süregelmektedir. Akarın, pilosebace foliküllerde bulunmasını zararsız olarak değerlendirenlerin yanısıra, blefarit etyopatogenezindeki rolü birçok çalışma ile gösterilmiştir<sup>3,5-9</sup>. Marginal blefaritlerdeki oranı %33 olarak bildirilmiş ve kronik göz kapağı hastalıklarında patojen etken olduğu birçok yazar tarafından kabul edilmekte olup parazit saptandığında anti-paraziter tedavinin verilmesi önerilmektedir<sup>10</sup>.

Çalışmalarda *Demodex sp*'nin ırk farkı gözetmeksizin tüm dünyada yaygın olarak bulunduğu, sağlıklı kişilerde yaş arttıkça sıklığının arttığı bildirilmektedir<sup>1,4</sup>. Yeni doğanlarda *Demodex* genellikle görülmez. Ancak çocukluk dönemi ve erken ergenlik döneminde aile bireylerinden kolonize olabilirler<sup>11</sup>. Sağlıklı kişilerin kirpiklerinde *D. folliculorum* varlığı %26.7 olarak bildirilmiş<sup>4</sup>, ancak daha ağır klinik tabloya neden olan *D. brevis* varlığı araştırılmamıştır.

Bu çalışmada her iki türün de sağlıklı kişilerin kirpiklerindeki görülme oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve METOT

Araştırma 1 Ekim - 24 Temmuz 2007 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Poliklinik Laboratuvarı'nda yapılmıştır. Araştırmada herhangi bir kirpik enfeksiyonu geçirmemiş ve ayrıca herhangi bir cilt problemi olmayan 12-84 yaş arasında (ortalama 38.3) olan 61 kadın 70 erkek toplam 131 kişiden alınan örnekler kullanılmıştır. *Demodex sp* varlığı yönünden her bireyin sağ ve sol gözün alt ve üst kirpiklerinden en az ikişer kirpik alınarak her olgu için toplam 8 adet kirpik bir damla gliserin içerisinde lamel arasında incelenmiştir.

Tür ayırımı için gliserin ile preparat haline getirilen örnekler ışık mikroskopunda x40 ve x100 büyütmede değerlendirilmiştir. Tüm örnekler alındıktan sonra 1 saat içinde aynı uzman kişi tarafından kriterlere göre tür ayırımı yapılmıştır<sup>12,13</sup>.

Çalışma İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin "Etik Kurul Yönergesi" uyarınca alınan 2007/105 sayılı Etik Kurul kararı esasına uygun olarak yürütülmüştür.

Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (unpaired t testi) ve bağımlı örneklerde ki-kare testleri kullanılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde P<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Tüm istatistiksel incelemeler SPSS 13.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, USA) paket programı ile yapılmıştır.

## BULGULAR

İncelemesi yapılan 131 sağlıklı kişinin kirpiklerinden hazırlanan preparatta 17 (%12.97) kişide *D. folliculorum* (%12.97), 4 kişide *D. brevis* (%3.05) saptanmıştır. *D. brevis* rastlanan tüm olgularda *D. folliculorum*'un eşlik ettiği görülmüştür.

*D. folliculorum* görülen kişilerin 7 (%11.5)'si kadın, 10 (%14.3)'ü erkek, *D. folliculorum* görülmeyen kişilerin ise 54 (%88.5)'ü kadın, 60 (%85.7)'i erkek idi. *D. folliculorum* görülenlerin cinsiyete göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamamıştır (P=0.633). *D. folliculorum* saptanan kişilerin 4 (%3.1)'ünde aynı zaman da *D. brevis* saptanmış, bunlardan iki (%1.5)'sinin kadın iki (%1.5)'sinin erkek olduğu görülmüştür.

*D. folliculorum* saptanan kişilerin yaş ortalaması 53.3 saptanmayanların yaş ortalaması 36.1 olarak hesaplanmıştır. İstatistiksel olarak pozitif ve negatif olguların yaş ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (P:0.001). *D. brevis*'de ise pozitif olguların yaş ortalaması 49.5, negatif olguların yaş ortalaması ise 38.0 olarak hesaplanmıştır (Tablo 1).

Kirpik epilasyonu ile kirpikten alınan örnekte *D. folliculorum* erişkini Şekil 1'de sunulmuştur.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

*Demodex sp*'nin insanda oluşturduğu patolojik ve klinik belirtiler hakkında değişik görüşler bulunmaktadır. Sağlam deride, kıl foliküllerinde, yağ salgı bezlerinde bazen hiçbir patojen etki yapmadan kalabildiği halde, deri temizliğinin iyi yapılmadığı hallerde, immün sistemin baskılandığı durumlarda patojen olabilmekte, kıl foliküllerinde, yağ salgı bezlerinde irinli dermatit yapabilmekte, keratoz ve epitel-yoma belirebilmekte, akne ve akne rozase oluşturabil-

**Tablo 1.** Sağlıklı kişilerde kirpikte *D. folliculorum* ve *D. brevis* görülme durumu ve yaş ortalamaları

**Table 1.** Presence of *D. folliculorum* and *D. brevis* on the eyelash follicle in healthy subjects

Demodex Türü	Sağlıklı Kişiler					Toplam	P	
	Pozitif		Yaş Ortalaması X±S	Negatif				Yaş Ortalaması X±S
	n	%		n	%			
<i>D. folliculorum</i>	17	12.97	53.29±18.09	114	87.02	36.07±15.76	131	0.001
<i>D. brevis</i>	4	3.05	49.50±21.79	127	96.94	37.96±16.84	131	0.183



**Şekil 1.** *D. folliculorum* erişkini (Orijinal büyütme x40)  
**Fig 1.** Adult of *D. folliculorum* (Original magnification 40x)

mektedir <sup>5</sup>. Bazen *D. folliculorum* bakteriler için uygun bir ortam teşkil etmekte ve apse oluşumuna yol açmakta, bazen kuvvetli deri reaksiyonlarına ve belirgin pigmentasyona neden olabilmektedir. Hatta çok sayıda akar göz kapağı foliküllerine yerleşerek keratoz, hiperplazi, gerginlik ve melanosit toplanmasına yol açabilmektedir <sup>14,15</sup>.

Demodex türlerinin çeşitli hastalıklara neden olabileceği gibi hiçbir şikayeti olmayan kişilerde de bulunabileceği, yaş ilerledikçe daha sık görüleceği çeşitli kaynaklarda belirtilmiştir <sup>8,10-12,15</sup>. Yapılmış olan çalışmalarda çeşitli hastalıklarda Demodex varlıkları incelenmiş olup, bir çok çalışmada tür tespitinin yapılmadığı, parazitin *Demodex sp.* olarak adlandırıldığı veya sadece *D. folliculorum*'dan söz edildiği görülmektedir <sup>5-7</sup>. Bu nedenle çalışmamızda karşılaştırılan bilgiler, çeşitli çalışmaların sağlıklı kontrol gruplarıyla ilgili sonuçlarından elde edilmiştir.

Çalışmamızda sağlıklı kişilerin kirpiklerinde %12.97 oranında Demodex görülmüş olup, tüm pozitif olgularda *D. folliculorum* saptanmıştır. Sadece dört kişide *D. brevis* ve *D. folliculorum* birlikte görülmüştür. Blefaritli hastaların kirpiklerinde yapılan çalışmalarda kontrol grubu olarak refraksiyon kusuru bulunan hastaların seçildiği birçok çalışmada daha yüksek oranda parazit görülmüştür <sup>4,7</sup>. Ancak parazitlerin tedavisinin bazı hastalarda görme keskinliğinde artışa sebep olabileceği bildirmiş olduğundan sağlıklı kişilerde yapılacak araştırmalarda, çalışma grubunun refraksiyon kusurluları içermemesi daha uygun olacaktır. *D. folliculorum* ve *D. brevis* birlikteliği blefaritli hastalarda daha yüksek oranlarda görülürken çalışmamızda sağlıklı insanlarda düşük oranda bulunmuştur <sup>7,15,16</sup>. Blefarit etkeni olarak *D. brevis*'in daha önemli olduğu, blefaritli olgularda *D. folliculorum* varlığının artmasından çok eşlik eden *D. brevis* varlığının tabloyu ağırlaştırdığı düşünülmüştür. Son yıllarda yüz bölgesinde yapılan çalışmalarda her iki parazitin birlikte olduğu durumlarda daha ağır klinik tablolara

rastlandığı bildirilmiştir <sup>17,18</sup>. Benzer mekanizmaların blefarit oluşumunda da etkili olabileceği tahmin edilmektedir.

Çalışmamızda *D. folliculorum* pozitif ve negatif olguların cinsiyete göre dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Erkeklerde sebaceöz glandlar daha çok olduğundan Demodex sık ve daha yoğun olarak görülmektedir. Ancak kirpik yerleşiminde söz konusu olan meibomian bezler erkek ve kadınlarda eşit sayıda olduğundan yüz tutulumunda olan farkı görememiş olmamız normaldir.

Demodex varlığının yaş ilerledikçe arttığı neredeyse tüm araştırmalarda kanıtlanmış durumdadır <sup>12-14</sup>. Blefaritli hastalarda yapılan bir çalışmada ise Demodex varlığının yaşa ve cinsiyete göre değişmediği belirtilmiştir <sup>4</sup>. Çalışmamızda yaş ilerledikçe *D. folliculorum* görülme sıklığının arttığı tespit edilmiştir (P=0.001). *D. brevis* varlığının yaş ilerledikçe sık görüldüğü kanıtlanamamıştır (P=0.183). *D. brevis* sadece 4 kişide görüldüğünden pozitif olanların yaş ortalamalarının negatif olanların yaş ortalamalarından farklı olmadığı sonucu sayı azlığından kaynaklanan hatalı bir sonuç olabileceği gibi daha fazla pozitif örnek bulunan çalışmalarla doğruluğu kanıtlanacak bir sonuç da olabilir. Bulgularımıza göre sağlıklı kişilerin kirpiklerinde *D. folliculorum*'un yaş ilerledikçe sık görüldüğü söylenebilirken, *D. brevis* için aynı durumdan bahsedilemez.

Sonuç olarak, çalışmamızda sağlıklı kişilerin kirpiklerinde hem *D. folliculorum*'un hem de *D. brevis*'in bulunabileceği, *D. brevis*'in, *D. folliculorum* ile birlikte görüldüğü ancak *D. brevis*'e çok az rastlandığı, parazit varlığının kadın ve erkeklerde eşit görüldüğünü, yaş ilerledikçe *D. folliculorum*'a sık rastlandığını gözlemledik. Bu bulgular blefaritli hastalarla yapılan çalışma karşılaştırıldığında hastalık oluşmasında *D. brevis*'in varlığının önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmaların çok sayıda sağlıklı ve blefaritlilerde yapılarak, sonuçların tür bazında değil de *D. folliculorum*, *D. brevis* ve her iki türün birlikteliği olarak ayrı ayrı belirtilmesi gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Nutting WB, Green AC: Hair follicle mites (Acari: Demodicidae) from Australian Aborigines. *Australas J Dermatol*, 15 (1): 10-14, 1974.
2. Hwang SM, Yoo MS, Ahn SK, Choi EH: Demodicidosis manifested on the external genitalia. *Int J Dermatol*, 37 (8): 634-636, 1998.
3. Aydingoz IE, Mansur T, Dervent B: *Demodex folliculorum* in renal transplant patients. *Dermatology*, 195(3):232-234, 1997.
4. Arıcı MK, Sumer Z, Toker MI, Erdogan H, Topalkara A, Akbulut M: The prevalence of *Demodex folliculorum* in blepharitis patients and the normal population. *Ophthalmic Epidemiol*, 12 (4): 287-290, 2005.
5. M, Ozturk I, Sener AG, Kucukbay S, Afsar I, Maden A: Comparison of incidence of *Demodex folliculorum* on the eyelash follicle in normal people and blepharitis patients. *Turkiye Parazit Derg*, 31 (4): 296-297, 2007.
6. Özçelik S, Sümer Z, Değerli S, Özyazıcı G, Berksoy Hayta S, Akyol M, Candan F: Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda *Demodex folliculorum* görülme sıklığı. *Turkiye Parazit Derg*, 31 (1): 66-68, 2007.
7. Arıcı MK, Sümer Z, Topaklara A, Erdoğan H, Özçelik S, Yıldırım S:

Normal popülasyon ve blefaritli hastaların kirpiklerinde *Demodex folliculorum*'un görülme insidansı. *MN- Oftalmoloji Dergisi*, 9 (1): 51-53, 2002.

**8. Sun J, Gui X, He J, Liu HM, Yu HY, Xia CY, Xu Y:** The relationship between infestation of *Demodex folliculorum* and epidermal neoplasm on face. *Zhongguo Ji Sheng Chong Xue Yu Ji Sheng Chong Bing Za Zhi*, 23 (6): 428-431, 2005.

**9. Boutli F, Delli FS, Mourellou O:** Demodicidosis as spinulosis of the face: A therapeutic challenge. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 21 (2): 273-274, 2007.

**10. Czepita D, Kuzna-Grygiel W, Kosik-Bogacka D:** Investigations on the occurrence as well as the role of *Demodex folliculorum* and *Demodex brevis* in the pathogenesis of blepharitis. *Klin Oczna*, 107 (1-3): 80-82, 2005.

**11. Lacey N, Ni Raghallaigh S, Powell FC:** Demodex mites commensals, parasites or mutualistic organisms? *Dermatology*, 222 (2): 128-130, 2011.

**12. Desch C, Nutting WB:** *Demodex folliculorum* (Simon) and *D. brevis*

akbulatova of man: Redescription and reevaluation. *J Parasitol*, 58 (1): 169-177, 1972.

**13. Nutting WB:** Hair follicle mites (Acari: Demodicidae) of man. *Int J Dermatol*, 15 (2): 79-98, 1976.

**14. Norn MS:** *Demodex folliculorum*. Incidence, regional distribution, pathogenicity. *Dan Med Bull*, 18 (1): 14-17, 1971.

**15. Roth AM:** *D. folliculorum* in hair follicles of eyelid skin. *Ann Ophthalmol*, 11, 37-40, 1979.

**16. Humiczewska M:** *Demodex folliculorum* and *Demodex brevis* (Acarida) as the factors of chronic marginal blepharitis. *Wiad Parazytol*, 37 (1): 127-130, 1991.

**17. Akilov OE, Butov YS, Mumcuoğlu KY:** A clinico-pathological approach to the classification of human demodicosis. *J Dtsch Dermatol Ges*, 3 (8): 607-614, 2005.

**18. Wesolowska M, baran W, Szepietowski J, Hirschberg L, Jankowski S:** Demodicidosis in humans as a current problem in dermatology. *Wiad Parazytol*, 51 (3): 253-256, 2005.