

BİR LİSEDE ÖĞRENİM GÖREN YABANCI UYRUKLU ERKEK ÖĞRENCİLERDE SELOFAN-BANT YÖNTEMİ İLE *DEMODEX SP.* ARAŞTIRILMASI

Investigation of *Demodex sp.* Using Cellophane Tape Method in Foreign Male Students in a High School

Muhittin KAYA¹, Berna HAMAMCI¹, Ülfet ÇETİNKAYA¹, Ozan YAMAN¹, Süleyman YAZAR¹

¹Erciyes Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Parazitoloji Anabilim Dalı
KAYSERİ

Geliş Tarihi: 06.05.2010
Kabul Tarihi: 06.06.2010

İletişim:
Süleyman YAZAR
Erciyes Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Parazitoloji Anabilim Dalı,
KAYSERİ
Tel : +90-352 437 49 10-11/2301
E-posta : syazar@erciyes.edu.tr

ÖZET

Amaç: *Demodex sp.*, insanların özellikle yüz bölgesinde yaygın olarak bulunan, erişkini solucana veya puroya benzeyen patojenik mekanizması tam olarak bilinmeyen insanın kalıcı ektoparazitidir. Çalışmamız bir lisede öğrenim gören yabancı uyruklu erkek öğrencilerde *Demodex sp.* yaygınlığını araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Çalışma, Kayseri Germirli Anadolu İmam-Hatip Lisesi'nde öğrenim gören yabancı uyruklu erkek öğrenciler üzerinde yürütülmüştür. Çalışma öncesi parazit ve yöntem hakkında her bir öğrenciye bilgi verilmiştir. Bilgilendirme sonrası, öğrencilerin yüzlerinden; özellikle burun kökü, çene altı ve alın bölgesinden selofan-bant yöntemi ile alınan örneklerin mikroskopik incelemesi yapılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi için Pearson ki-kare testi kullanılmış ve $p < 0.05$ değerleri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya alınan öğrencilerden Arnavutluk, Gana, Gürcistan, Kamerun ve Kırgızistan'dan gelenlerde parazit saptanmış diğerlerinde ise saptanamamıştır. Yaşları 15 ile 21 (yaş ortalaması: 17.52 ± 1.36) arasında değişen, 347 erkek öğrenci incelenmiştir ve dokuz (%2.7)'unda *Demodex sp.* belirlenmiştir. 19 yaş ve üzeri öğrencilerde parazit görülme oranı 18 yaş altı öğrencilere göre daha yüksek bulunmakla birlikte, yaş ile parazit görülmesi arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$).

Sonuç: İnsandan insana yakın temas ile bulaşan bu parazit sağlıklı bireylerde de bulunabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: *Demodex sp.*, yabancı uyruklu öğrenciler, Kayseri.

ABSTRACT

Objective: *Demodex sp.*, permanent ectoparasite of human, is especially found in the face of people and the adult mites are like worm and cheroot shape. Pathogenic mechanism is not known exactly. Our study was carried out in order to investigate the frequency of *Demodex sp.* among foreign male students in a high school.

Method: The study was conducted Germirli high school in Kayseri among foreign male students. Before the study, information about parasite and study methods were given to each student. After informed consent, cellophane-tape preparations were taken from student's face, especially from the base of the nose, underside of the jaw and the sides of the forehead were examined microscopically. Pearson's chi-square test was used for statistically analyze and $p < 0.05$ value was considered significant.

Results: *Demodex* sp. was found in the student's from Albanian, Ghana, Georgia, Cameroun and Kirghizistan, not found in students from other countries. 347 male students, ages between 15 and 21 (average: 17.52±1.36), were investigated and *Demodex* sp. was found in 9 (2.7%). Incidence of *Demodex* sp. was higher in the students older than 19 years than in the students under the age of 18. However, correlation between the ages and parasite incidence was not statistically significant ($p>0.05$).

Conclusion: This parasite transmitted by close contact from person to person can be found in healthy individuals.

Key Words: *Demodex* sp., foreign students, Kayseri

GİRİŞ

Demodex sp. tüm dünyada insanların özellikle yüz bölgesinde yaygın olarak bulunan, patojenik mekanizması tam olarak bilinmeyen bir akaraktır. Erişkini solucana veya puroya benzeyen bu akar, insanın kalıcı ektoparazitidir. Bu cinsin *Demodex folliculorum* ve *Demodex brevis* olma üzere iki türü insan vücudunda yerleşmektedir. Bu akarların insandan insana yakın temas ile bulaştığı bildirilmiştir (1-4).

Patojenik rolü hala tartışmalı olmakla birlikte rosecea, akne vulgaris, perioral dermatit, seboreik dermatit ve blefarit patogenezinde önemli rolleri oldukları bildirilmiştir. Bununla birlikte birçok yazar tarafından kısmen non-patojen olarak değerlendirilen bu akarların deride meydana gelen hastalıklara zemin hazırlama açısından potansiyel bir risk olabileceği kanısı yaygındır (1,3-5). İmmun sistemin baskılandığı, immunsupressif ilaç kullanan hastalarda ve immünolojik reaktivitenin düşük olduğu orta yaşlı ve yaşlı kişilerde enfeksiyonun ağır olabileceği bildirilmiştir (6).

İnsan vücudunda yanak, çene, alın, boyun, dış kulak yolu, sırt, kalça, göğüs, meme ucu ve genital bölgelerdeki kıl foliküllerinde, kıl diplerinde ve derinin yağ bezlerinde yaşadığı bildirilmiştir. Tamda selofan-bant, deri kazıntısı, punch biyopsisi ve standart yüzeyel deri biyopsisi (SYDB) gibi yöntemler kullanılmaktadır (1,4,6).

Çalışmamız, farklı ülkelerden gelip Kayseri'de bir lisede öğrenim gören öğrencilerde *Demodex* sp.

yaygınlığını araştırmak ve elde edilen sonuçları ülkemizde yapılan çalışmalarla karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, sadece yabancı uyruklu erkek öğrencilerin öğrenim gördüğü Kayseri Germirli Anadolu İmam-Hatip Lisesi öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Çalışmaya başlamadan önce her öğrenciye parazit ve yöntem hakkında bilgi verilmiş ve öğrencilerin yüzlerinden, selofan-bant yöntemi ile örnek alınmıştır.

Selofan-bant yöntemi için daha iyi yapışan ve daha iyi sonuç alındığını saptadığımız şeffaf koli bandı kullanılmıştır. Koli bandı yaklaşık 1x5 cm ebadında kesilerek kişinin yüz derisine özellikle burun kökü ve alın bölgesine yapıştırılıp çıkarıldıktan sonra kişinin kimlik bilgilerinin yazılı olduğu temiz bir lam üzerine yapıştırılmıştır. Toplanan selofan-bant preparatları, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı'nda ışık mikroskopunda x100 ve x400 büyütmede incelenmiştir.

Verilerin istatistiksel analizi için Pearson ki-kare testi kullanılmış ve $p < 0.05$ değerleri anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza, yaşları 15 ile 21 (yaş ortalaması: 17,5±1,3) arasında değişen, 347 erkek öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yüzlerinden; özellikle burun

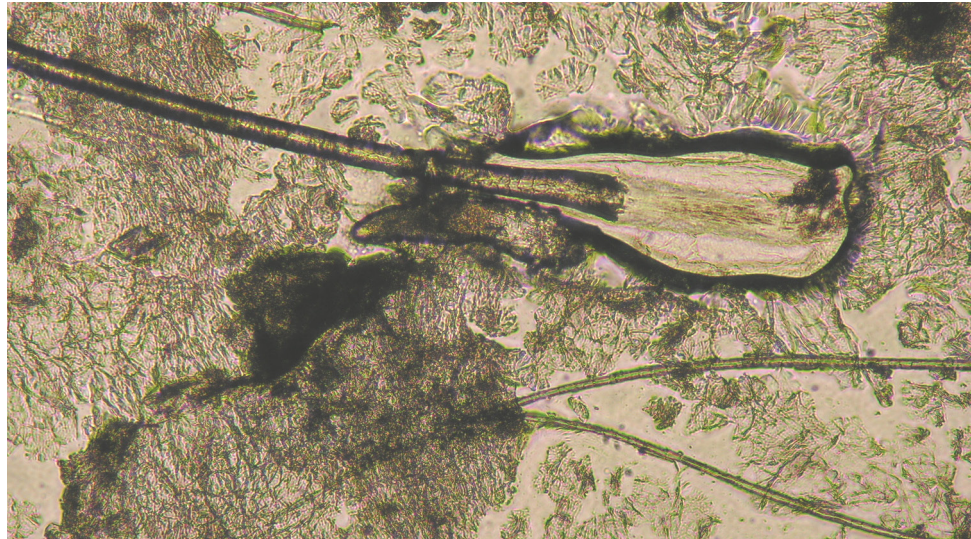
kökü, çene altı ve alın bölgesinden alınan örneklerin mikroskopik incelemesi yapılmış ve dokuz (%2,7)'unda *Demodex* sp. saptanmıştır (Şekil 1,2).

Çalışmaya alınan öğrenciler içerisinde; Arnavutluk, Gana, Gürcistan, Kamerun ve Kırgızistan'dan gelen öğrencilerde parazit saptanmış diğerlerinde ise saptanamamıştır. *Demodex* sp. görülme sıklığının öğrencilerin uyruklarına göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Çalışmamızdaki öğrenciler 18 yaş üstü ve altı olmak üzere iki gruba ayrılarak yaşa göre parazit varlığı da araştırılmış ve elde edilen görülme oranları Tablo 2'de gösterilmiştir. 19 yaş ve üzeri öğrencilerde parazit görülme oranı daha yüksek bulunmakla birlikte, yaş ile parazit görülmesi arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($X^2=0,550$; $p=0,458$).



Şekil 1. Selofan-bant preparatında *Demodex* sp.(x 100 büyütme)



Şekil 2. Selofan-bant preparatında *Demodex* sp.(x 40 büyütme)

Tablo1. Uyruklarına göre öğrencilerde *Demodex* sp. görülme sıklığı

Ülke	Toplam	<i>Demodex</i> sp. (+)	
		n	%
Afganistan	34	-	-
Arnavutluk	30	1	3,3
Azerbaycan	16	-	-
Bosna-Hersek	18	-	-
Bulgaristan	5	-	-
Burkina Faso	1	-	-
Endonezya	10	-	-
Gana	8	2	25
Gürcistan	60	3	5
Hindistan	5	-	-
Kamerun	2	1	50
Karadağ	1	-	-
Kazakistan	21	-	-
Kenya	7	-	-
Kırgızistan	16	1	6,25
KKTC	23	-	-
Kongo	1	-	-
Kosova	10	-	-
Madagaskar	4	-	-
Makedonya	15	1	6,6
Moğolistan	12	-	-
Nijerya	7	-	-
Pakistan	9	-	-
Raunda	5	-	-
Sırbistan	12	-	-
Tanzanya	3	-	-
Tayland	9	-	-
Uganda	3	-	-
Toplam	347	9	2,7

Tablo 2. Yaşa göre öğrencilerde *Demodex* sp. görülme sıklığı

Yaş	<i>Demodex</i> sp. görülen	
	n	%
18 yaş ve altı (n: 267)	6	2.24
19 yaş ve üstü (n: 80)	3	3.75
Toplam (n: 347)	9	2.59

$$X^2=0,550; \quad p=0,458$$

TARTIŞMA

Demodex enfestasyonunun bütün dünyada yaygın olduğu, ırk ve cinsiyet farkı göstermediği ancak yaşla doğru orantılı olarak arttığı belirtilmiştir (7). İlk olarak 1841 yılında Henle ve Berger tarafından bildirilmiş olup, 1982 yılında Simon tür özelliklerini tanımlamıştır (2,8). Yurdumuzdaki ilk olgu Saygı ve arkadaşları (9) tarafından perianal bölgeden selofan-bant yöntemi ile hazırlanan preparatın incelenmesi ile saptanmıştır.

Türk ve arkadaşları (10), kronik blefarit ve *D.folliculorum* ilişkisini araştırmak amacıyla 48 blefaritli, 48 sağlıklı olmak üzere 96 kişiden kirpik örnekleri almışlar ve sağlıklı bireylerin %4.16'sında *D.folliculorum* saptamışlardır. Emre ve arkadaşlarının (11) Behçet hastalığı ve *D.folliculorum* arasındaki ilişkiyi araştırmak için yaptıkları bir çalışmada kontrol grubu olarak sistemik ve oküler bir rahatsızlığı olmayan 131 kişinin yanağından SYDB yöntemi ile örnek almışlar ve kontrol grubunda %10 pozitiflik bulmuşlardır.

Özçelik ve arkadaşlarının (6), kronik böbrek yetmezliği olan ve immun sistemi baskılanmış kişilerde *D.folliculorum* görülme sıklığının araştırmak amacıyla yaptıkları bir çalışmada 47 hasta ile aktif spor yapan 38 sağlıklı kontrol grubunda yanak ve kirpiklerinden örnekler alarak incelemiştir. Çalışmaya alınan 47 hastanın altısının (% 12,76) gözkapığı kirpik folikülünde, 12'sinin (% 25,53) yüzünde *D.folliculorum* gözlenirken, kontrollerde 38 bireyin ikisinin (% 5,26) gözkapığı kirpik folikülünde, yedisinin (% 18,42) ise yüzünde *D.folliculorum* saptamışlardır. Baysal ve arkadaşlarının (12) 101 akne vulgarisli ve 50 sağlıklı bireyden selofan-bant yöntemi ile aldıkları örneklerde, akne vulgarisli hastaların %11.8'inde *D.folliculorum* saptadığı, fakat kontrol grubunda hiçbirinde *D.folliculorum* bulunmadığı bildirilmiştir. Yazar ve arkadaşları (13), 171 üniversite öğrencisi üzerinde selofan-bant yöntemiyle yaptıkları bir çalışmada % 2,9'luk pozitiflik saptarken, Ding ve

Huang (14), 613 lise öğrencisinin dış kulak yolu salgısını incelemiş ve % 11.58'lik pozitiflik saptamışlardır.

Çalışmamızda, 347 lise öğrencisinin %2,7'sinde *Demodex* sp. saptanmıştır. Kontrol ve çalışma gruplarından elde edilen benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında bu oran selofan-bant yöntemi kullanılan çalışmalara göre yüksek olmasına karşın deri biyopsisi yöntemi kullanılan çalışmalara göre düşük bulunmuştur. Yazar ve arkadaşlarının aynı yaş grubunda, aynı bölgeden, aynı yöntemi kullanarak

yaptıkları çalışmada saptadıkları yaygınlık, bu çalışmada elde edilen pozitiflikle uyumluluk gösterirken, Ding ve Huang'ın (14) elde ettiği oran bu çalışmadaki orandan oldukça düşüktür. Bu farkın, örneğin alındığı bölgenin ve yöntemin farklı oluşundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, yabancı uyruklu öğrencilerde saptanan demodiosis oranının ülkemizde daha önce yapılan benzer çalışmalardaki sağlıklı gruplardan elde edilen verilerle uyumlu olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Markell EK, Voge M, John DT. Medical Parasitology. 7th. Ed. Philadelphia: W.B. Saunders Comp. 1992: 348.
2. Nutting WB. Hair follicle mites (Acari:Demodicidae) of man. Int J Dermatol, 1976; 15: 78-9.
3. Özçelik S. Alerji ve Dermatit Nedeni Olabilen Akarlar. Özcel MA, Daldal N edt. Parazitolojide Artropod Hastalıklar ve Vektörler. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını. 1997: 349-53.
4. Unat EK, Yücel A, Aktaş K, Samastı M. Unat'ın Tıp Parazitolojisi. 5. Baskı Cerr Tıp Fak. Vakfı Yay: 1995: 206-8.
5. Akdeniz S, Bahceci M, Tuzcu AK, Harman M, Alp S, Bahceci S. Is *Demodex folliculorum* larger in diabetic patients. J Europ Acad Dermatol Venereol, 2002; 16(5): 539.
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. Türkiye Parazitol Derg, 2007; 31 (1): 66-8.
7. Domonkos AN, Arnold HL, Odom RB. Diseases of the Skin, W.B. Saunders Comp. Philadelphia, 1982; 570-1.
8. Forton F, Seys B. Density of *Demodex folliculorum* in Rosacea: A case control study using standardized skin-surface biopsy. Br J Dermatol, 1993; 128: 650-9.
9. Saygı G, Mafuri M, Köylüoğlu Z. Biri selofan bant preparatı ile saptanan üç *Demodex folliculorum* olgusu. Türkiye Parazitol Derg, 1984; 7: 137-44.
10. Türk M, Öztürk I, Şener AG, Küçükbay S, Afşar İ, Maden A. Blefaritli hastalar ve sağlıklı bireylerin kirpik folikülünde *Demodex folliculorum* sıklığının karşılaştırılması. Türkiye Parazitol Derg, 2007; 31(4): 296-7.
11. Emre S, Aycan ÖM, Atambay M, Bılak S, Daldal N, Karıncaoğlu Y. *Demodex folliculorum*'un Behçet hastalığındaki önemi nedir? Türkiye Parazitol Derg, 2009; 33(2): 158-61.
12. Baysal V, Aydemir M, Yorgancıgil B, Yıldırım M. Akne vulgaris etyopatogenezinde *Demodex folliculorum*'ların rolünün araştırılması. Türkiye Parazitol Derg, 1997; 21: 265-8.
13. Yazar S, Özcan H, Çetinkaya Ü. Üniversite öğrencilerinde selofan-bant yöntemi ile *Demodex* sp. araştırılması. Türkiye Parazitol Derg, 2008; 32(3): 238-40.
14. Ding Y, Huang X. Investigation of external auditory meatus secretion *Demodex folliculorum* and *Demodex brevis* infection in college students. Lin Chuang Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi, 2005; 19(4): 176-7.