

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Kliniğine Başvuran Hastalarda Dermatofitoz Etkenleri(*)

Çağrı ERGİN(**), Şeniz ERGİN(***), Güler YAYLI(**), Vahide BAYSAL(***)

ÖZET

Dermatomikoz öntanılı 415 hastadan alınan 665 örnekten selektif besiyerine ekim yapıldı. Örneklerin 245'inden (%36.8) dermatofit izole edildi. Bu izolatların 158'i (%64.5) *Trichophyton rubrum*, 50'si (%20.4) *Trichophyton mentagrophytes*, 11'i (%4.4) *Epidermophyton floccosum*, 8'i (%3.3) *Microsporum audouinii*, 6'sı (%2.5) *Trichophyton tonsurans*, 6'sı (%2.5) *Microsporum gypseum*, 2'si (%0.8) *Microsporum nanum*, 2'si (%0.8) *Trichophyton verrucosum*, 1'i (%0.4) *Microsporum ferrugineum* ve 1'i (%0.4) *Trichophyton violaceum* olarak saptandı.

Anahtar Sözcükler: Dermatofitler, etkenler

SUMMARY

The Agents of Dermatophytosis in Patients Attending to the Dermatology Clinic of Süleyman Demirel University Medical School

The 665 specimens obtained from 415 cases pre-diagnosed as dermatomycoses were cultured on selective media. Two hundred forty five (36.8%) dermatophytes were isolated. The isolated dermatophyte species were 158 (64.5%) *Trichophyton rubrum*, 50 (20.4%) *Trichophyton mentagrophytes*, 11 (4.4%) *Epidermophyton floccosum*, 8 (3.3%) *Microsporum audouinii*, 6 (2.5%) *Trichophyton tonsurans*, 6 (2.5%) *Microsporum gypseum*, 2 (0.8%) *Microsporum nanum*, 2 (0.8%) *Trichophyton verrucosum*, 1 (0.4%) *Microsporum ferrugineum* and 1 (0.4%) *Trichophyton violaceum*.

Keywords: Dermatophytes, agents

GİRİŞ

Yüzeysel mantar infeksiyonlarının en sık etkenlerinden biri dermatofitlerdir. Bölgesel insan patojeni florasının tür düzeyinde tanımlanarak zaman içinde değişimlerinin izlenmesi etkili tedavi ve epidemiyolojik takip programlarına yol gösterebilmesi nedeniyle önem kazanmıştır(1-4).

Bu çalışmada Isparta'da üniversite hastanesi dermatoloji polikliniğine bir yıllık dönemde başvurarak klinik dermatomikoz tanısı alan olgularda dermatofit türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

(*)1. Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi, İzmir 1999'da sunulmuştur.

(**) Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta

(***) Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı, Isparta

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı polikliniğine mart-1998 ile mart-1999 döneminde başvurarak dermatomikoz öntanısı alan hastalar çalışmaya alındı. Standart yöntemler kullanılarak alınan örnekler aynı gün içinde laboratuvara ulaştırıldı. Örnekler Mycosel®(BBL, No:4311462) agara ekilerek oda ısısında ve 37°C'de enkübe edildi. Ekimler güneşin kontrol edilerek değerlendirildi. Üreme olmayan petriyeler için üç haftalık takip uygulandı.

Üreyen koloniler yüzey morfolojileri, ters yüzey pigmenti, üreme hızı, üreme ısısı ve besiyerine yayılan pigment varlığı yönünden gözlemlendikten sonra lam kültürü ve selofan bant yöntemi ile mikroskopik yapıları incelendi(5). Bu incelemede asit fuksin'in %85'lik laktik asit içinde %0.1'lik çözeltisi boyar

madde olarak kullanıldı(6). Üreaz aktivitesi, kıl perforasyon yeteneği ve Patates-Dekstroz-Agar besiyerindeki koloni morfolojilerine göre dermatofit tanımlaması yapıldı. İstatistik analizler için SPSS Ver8.0 bilgisayar programında λ^2 (ki-kare) testi kullanıldı.

BULGULAR

Dermatomikoz tanısı alan 415 hastanın %64.2'sinin erkek, %35.8'inin kadın olduğu saptandı. Bu hastalarda klinik tanı dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Erkek ve kadın hastalarda tinea pedis (%49.2 ve %60.1) en sık rastlanan kliniği oluşturdu. Erkek hastalarda tinea inguinalis'in ($p<0.05$), kadın hastalarda ise tinea pedis'in ($p<0.001$) görülme oranının karşı cinsine göre daha sık olduğu saptandı.

Dermatomikoz tanısına en sık erkek hastalarda 30-39, kadın hastalarda 40-49 yaş gruplarında rastlandı (Tablo 2).

Dermatomikoz ön tanılı 415 hastadan alınan 665 ör-

Tablo 1: Dermatomikoz tanısı alan hastalarda klinik tanı dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Tanı	%	Tanı	%	Tanı	%
T.pedis	210	49.2	143	60.1*	353	53.1
T.unguim	126	29.5	60	25.2	186	27.9
T.corporis	30	7.0	17	7.1	47	7.1
T.inguinalis	48	11.2**	10	4.2	58	8.7
T.manuum	5	1.2	4	1.7	9	1.4
T.capitis	8	1.9	4	1.7	12	1.8
Toplam	427	100.0	238	100.0	665	100.0

* $p<0.001$ ** $p<0.05$

Tablo 2. Dermatomikoz ön tanılı 415 olgunun yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grubu	Erkek		Kadın		Toplam	
	Tanı	%	Tanı	%	Tanı	%
0-9	1	0,4	3	1,8	4	0,9
10-19	13	5,3	7	4,2	20	4,8
20-29	36	14,6	13	7,7	49	11,8
30-39	59	23,9	31	18,5	90	21,7
40-49	55	22,3	44	26,2	99	23,9
50-59	31	12,5	39	23,2	70	16,9
60-69	26	10,5	21	12,5	47	11,3
70 ve üzeri	26	10,5	10	5,9	36	8,7
Toplam	247	100,0	168	100,0	415	100,0

Tablo 3. İzole edilen dermatofitlerin dağılımı

	T.pedis n (%)	T.unguim n (%)	T.corporis n (%)	T.inguinalis n (%)	T.manuum n (%)	T.capitis n (%)	Toplam n (%)
T.rubrum	77 (63.1)	46 (74.2)	19 (65.5)	13 (48.2)	3 (100.0)	-	158 (64.5)
T.mentagrophytes	26 (21.3)	14 (22.6)	5 (17.3)	5 (18.5)	-	-	50 (20.4)
E.floccosum	5 (4.1)	-	3 (10.3)	3 (11.1)	-	-	11 (4.4)
M.audouinii	4 (3.3)	-	-	4 (14.8)	-	-	8 (3.3)
T.tonsurans	4 (3.3)	2 (3.2)	-	-	-	-	6 (2.5)
M.gypseum	4 (3.3)	-	-	2 (7.4)	-	-	6 (2.5)
M.nanum	-	-	2 (6.9)	-	-	-	2 (0.8)
T.verrucosum	2 (1.6)	-	-	-	-	-	2 (0.8)
M.ferrugineum	-	-	-	-	-	1 (50.0)	1 (0.4)
T.violaceum	-	-	-	-	-	1 (50.0)	1 (0.4)
Toplam**	122 (49.8)	62 (25.3)	29 (11.0)	27 (11.0)	3 (1.2)	2 (0.8)	245 (100.0)

* Sütun ** Satır

neğin 245'inden (%36.8) dermatofit izole edildi. En sık izole edilen cins Trichophyton sp (217 izolat, %88.6) idi. Microsporum (17 izolat) ve Epidermophyton (11 izolat) cinsleri %7.0 ve %4.4 oranlarında izole edildi. Klinik tablonun dağılımı incelendiğinde T.rubrum (%64.5) ve T.mentagrophytes (%20.4) suşlarının en sık etken patojen oldukları saptandı (Tablo 3).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Dermatofit florası iklim, hijyen ve coğrafi konum gibi etkenlere bağlı olmakla birlikte nüfus hareketleri

sonucunda zaman içinde değişimler gösterebilmektedir. Ülkemizde kırk yıl önce en sık gözlenen dermatofitlerin Trichophyton schoenleini ve T.rubrum olduğu bildirilmiştir(7). Günümüzde ise T.rubrum ve T.mentagrophytes en sık izole edilen dermatofitlerdir(3,8-12).

Dermatofitler sıklıkla vücudun intertriginöz ve nemli bölgelerinde hastalık etkenidirler. Dağılımın oluşmasında en önemli faktör yerel halkın yaşam alışkanlıklarıdır. Bölgemizde kadınlarda kalın çorap ile birlikte kapalı ayakkabı giyiminin yaygın olması ve göller bölgesinin ılıman iklimi sonucu 15-

20°C'lik hava sıcaklığına uyan mevsimlerde uzun süreli yağmurların yağması dermatofitler için uygun ortamı oluşturmaktadır(3). Bu çalışmada kadınlarda *T.pedis* enfeksiyonunun ($p<0.001$) sıklığının nedeni iklim ve giyim özellikleri olabilir. Erkeklerde *T.inguinalis*'in kadınlardan daha sık gözlenmesinin ($p<0.05$) nedeni ise anatomik farklılıklara bağlanabilir. Diğer bölge dermatofitozlarında ise istatistiksel bir önem bulunamamıştır. Ülkemizden yapılan çalışmalarda dermatomikozların en sık tanı konulduğu vücut bölgeleri coğrafi bölgelere göre farklılıklar göstermekle birlikte en sık tanı konulan dermatomikoz kliniği *T.pedis*'dir(8-12). Güneydoğu Anadolu bölgesinde yapılan bir çalışmada ise *T.inguinalis* patojenin saptandığı en sık dermatomikoz kliniği olarak bildirilmiştir(13). Bölgemizden daha önce bildirilen bir raporda da dermatoloji polikliniğinde tanı konulan dermatomikozlar arasında en sık *T.pedis* kliniğine rastlanmıştır(14).

Bölgemizde tanı konulan dermatomikoz enfeksiyonlarının yaklaşık yarısı (%45.5) 30-49 yaş grubunda bulunmaktadır (Tablo 2). Ülkemizde ve bölgemizde daha önce yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar bildirilmiştir (8,11,12-14). İstanbul'dan yapılan bir çalışmada ise dermatofitoz etkenlerinin en sık 10-39 yaş grubunda görüldüğü bildirilmiştir(9).

Bu çalışmada izole edilen dermatofitlerin %88.6'sı *Trichophyton* cinsi, %7.0'si *Microsporum* cinsi ve % 4.4'ü *Epidermophyton* cinsi'dir. Son beş yıl içinde ülkemizdeki veriler dermatofit olarak incelendiğinde bu oranları; Ankara'dan Karaaslan ve ark. (8) %79.9, %6.7 ve %13.4 olarak, İstanbul'dan Yeğenoğlu(9) %94.6, %4.7 ve %0.7 olarak, Samsun'dan Metin ve ark.(10) %90.7, %0.0 ve %9.3 olarak, İzmir'den Sürücüoğlu ve ark.(11) %88.2, %8.9 ve %2.4 olarak, Kahramanmaraş'tan Tanış ve ark.(12) %90.0, %5.7 ve %4.3 olarak, Diyarbakır'dan Özel ve ark.(13) %95.8, %2.8 ve %1.4 olarak bildirilmiştir. Bu veriler ile ülkemizde en sık izole edilen dermatofitin *Trichophyton* cinsinden olduğu görülmektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda en sık *T.rubrum* ve ikinci sırada *T.mentagrophytes* izole edilmiştir. Bu çalışmalarda dermatofitler içinde *T.rubrum*'un oranı

%51-75; *T.mentagrophytes*'in oranı % 6-38 arasında bulunmaktadır(8-12). Bölgemizde tesbit etmiş olduğumuz *T.rubrum* için %64.5 ve *T.mentagrophytes* için %20.4 oranı bu sınırlar içinde yer almaktadır (Tablo 3). Özel ve ark. (13) tarafından Diyarbakır'dan bildirilen raporda ise ülkemizdeki benzer araştırmaların verilerinden farklı olarak ikinci sıklıkta izole edilen dermatofit *T.violaceum*'dur. Diğer *Trichophyton* türlerine sporadik olgular halinde rastlanmaktadır. Ancak *T.tonsurans* ve *T.violaceum* gibi zoonotik türleri de içeren bu dermatofitlerin genel flora içindeki oranlarının takibi, bu hastalıkların yayılmasının kontrolü için önemlidir(1-4). Ülkemizde dermatofitler içinde *T.tonsurans* %0.6-3.0, *T.verrucosum* %0.2-1.6, *T.violaceum* %0.8-12.7 oranlarında bildirilmiştir (8-13). Bulmuş olduğumuz sonuçlar (*T.tonsurans* %2.5, *T.verrucosum* %0.8, *T.violaceum* %0.4) daha önce bildirilen sınırlar içinde bulunmakla birlikte *T.violaceum* Güneydoğu Anadolu bölgesinden bildirilen orandan (%12.7) çok düşüktür(13).

Microsporum cinsi çalışmamızda en sık olarak izole edilmiş olan ikinci cinstir. Bulmuş olduğumuz *M.audouinii* (%3.3) oranı ülkemizden daha önce bildirilen sonuçlardan (%0.2-1.4) daha yüksektir (8,11,13). Diğer *Microsporum* türleri nadir izole edilmekle birlikte bazı coğrafi bölgelerde *M.canis* enfeksiyonuna da sıklıkla rastlanmaktadır (8,9). Bu zoofilik tür bölgemizde izole edilmemiştir. Bölgemizde ev hayvanı beslemenin yaygın olmaması ve ticari hayvancılık sektörünün bulunmaması bunun nedeni olabilir.

Ülkemizden yapılan çalışmalarda *E.floccosum*'un izolasyon oranı çok değişkendir. Veriler dermatofit florası olarak incelendiğinde; Ankara'dan %13.4, Samsun'dan %9.3, Kahramanmaraş'tan %4.3 izolasyon oranları bildirilirken İstanbul'dan %0.7, İzmir'den %2.4, Diyarbakır'dan %1.4 oranları bildirilmiştir(8-13). Bizim oranımız bu verilere (%4.4) göre orta sıralarda yer almaktadır. Ülkemizde toplu yaşanan yerlerde *E.floccosum* epidemilerine de sık olarak rastlandığı bildirilmiştir(15).

İzole edilen dermatofitlerin sebep oldukları klinik tablolar incelendiğinde ilk sırada *T.pedis*'in yer aldığı izlenmiştir (Tablo 3). Çeşitli bölgelerde nadir

farklılıklar göstermekle birlikte en sık *T.pedis* etkeni olarak *T.rubrum* ve ikinci sıklıkta *T.mentagrophytes* bildirilmektedir(3, 8-13). *T.unguium* bölgemizde ikinci sırada gözlenen dermatofitoz kliniğidir. Patogen olarak en sık *T.rubrum* (%71.0) izole edilmiştir. Dünyada tırnak ve ayak dermatofitozlarından en sık izole edilen tür *T.rubrum*'dur(1,16). Diğer vücut bölge dermatofitozlarından da en sık *T.rubrum* izole edilmiştir. Ülkemizde Behçet H tarafından ilk defa sporadik olgular halinde 1942'de bildirilen *T.rubrum* günümüzde en yaygın dermatofit haline gelmiştir(17).

Bu veriler ile bölgemizde en yaygın dermatofit türünün *T.rubrum* olduğu gösterilmiştir. Zoonotik kaynaklı türlerin sık gözlenmesi ancak epidemik potansiyeli olan türlerin (*M.audouinii* ve *T.tonsurans*) bölgemizde var olduğu belirlenmiştir. Bölgesel giyim ve nem özelliklerine bağlı olarak meydana gelmiş olan floranın takibi ve özellikle epidemilere yol açabilecek olan türlerin epidemiyolojik olarak izlenmesinin önemi vurgulanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Weitzman I, Summerbell R: The dermatophytes, Clin Microb Rev 8: 240 (1995).
2. Aly R: Ecology and epidemiology of dermatophyte infections, J Am Acad Dermatol 31: 21 (1994).
3. Tümbay E, İnci R: Derinin mantar infeksiyonları, "Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M (ed). İnfeksiyon Hastalıkları", 820, İstanbul (1996).
4. İnci R: Dünyada ve Türkiye'de dermatofitler, XXVIII. Türk Mikrobiyoloji Kongresi Özet Kitabı, 77, Antalya (1998).
5. Larone DH: Medically Important Fungi, A guide to identification. 3rd ed., Amer Soc Microbiol, Washington DC (1995).
6. McGinnis MR : Preparing and Mounting Slide Cultures. "Isenberg HD (ed): Clinical Microbiology Procedures Handbook", 2nd Ed, p 6.12.1, American Society Microbiology , Washington DC (1992).
7. Erkmn H: Memleketimiz dermatofitleri hakkında, Türk Hij Tec Biyol Derg 18: 275 (1958).
8. Karaaslan A, Karaaslan F, Cengiz AT: Ankara'nın Keçiören bölgesinde izole edilen dermatomikoz etkenleri, İnfek Derg 12: 93 (1998).
9. Yeğenoğlu Y: Kliniğimizdeki dermatofitoz etkenlerinin son bir yıla ait değerlendirmesi, Türk Dermatol Derg 30: 16 (1996).
10. Metin A, Turanlı AY, Peksarı Y, Cantürk MT: Samsun ve çevresinin dermatofit florası, Türk Klin J Dermatol 7: 27 (1997).
11. Sürücüoğlu S, Türker M, Üremek H, Ellidokuz H, Kıpıcı A: İzmir bölgesinde yüzeysel mantar infeksiyonuna neden olan 660 dermatofit ve maya türünün değerlendirilmesi, İnfek Derg 11: 63 (1997).
12. Tanış H, Aksoy G, Ağcı Z: The dermatophytic flora ratio of dermatophytes, T J Med Sci 29: 181 (1999).
13. Özel MF, Mete M, Mete Ö, Gül K, Suay A: Diyarbakır ve çevresinde dermatomikoz etkenleri, İnfek Derg 10: 275 (1996).
14. Baysal V, Yıldırım M, Alan H: Göller bölgesinde en sık görülen deri hastalıkları, T Klin J Dermatol 7: 19 (1997).
15. Dereli T, Hilmioğlu S, Tümbay E: Erkek öğrenci yurdunda *Epidemophyton floccosum*'un etken olduğu tinea cruris epidemisi, İnfek Derg 13: 157 (1999).
16. Elewski BE: Onychomycosis: Pathogenesis, diagnosis and management, Clin Microb Rev 11: 415 (1998).
17. Behçet H: İstanbul Seririyatı 4: 786 (1942). (7 No.lu kaynakta site edilmiştir).