

# Samsun ve Çevresinin Dermatofit Florası

DERMATOPHYTIC FLORA OF SAMSUN AND VICINITY

Ahmet METİN\*, Ahmet Yaşar TURANLI\*\*, Yavuz PEKSARI\*\*\*, M Tayyar CANTÜRK"

\* Dr.Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD, VAN

\*\* Dr.Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD, SAMSUN

\*\*\* Yrd.Doç.Dr.Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Dermatoloji ABD, ANKARA

## ÖZET

Dermatoloji polikliniklerinde görülen hastaların oldukça büyük bir bölümü dermatofitlerle meydana gelen mantar hastalıkları nedeni ile başvuran hastalardan oluşur. Dermatofitler buldukları yörede çeşitli faktörlerin etkisi altında farklı özellikte flora sergilerler.

Yöremizin de bulunduğu Orta Karadeniz bölgesine ait dermatofit florasını saptamak amacıyla bu çalışma planlandı. Çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Dermatoloji Anabilim Dalı polikliniğe başvuran, yaş ortalaması 35.96±1.32 olan; 127 erkek, 22 kadın toplam 149 hastanın klinik görünümü dermatofitozla uyumlu, direkt mikroskopisi (+) 200 vücut bölgesinden alınan 400 deri örneği kullanıldı.

Çalışmada örnek alınan 200 vücut bölgesinde en fazla (%52.5) tinea pedis kliniğine rastlandı ve bu klinik tablodan en sık (%56.25) *T.rubrum*'un sorumlu olduğu görüldü.

Çalışmada izolasyon oranı %59.5 olarak bulundu. Saptadığımız floranın türlere göre dağılımında ise *T.rubrum* (%52.10), *T.mentagrophytes* (%36.96), *E.floccosum* (%9.24), *T.violaceum* (%0.84) ve *T.schoenleinii* (%0.84) olmak üzere 2 generadan 5 farklı türe rastlandı.

**Anahtar Kelimeler:** Dermatofit, Mantar, Dermatofitoz, Dermatofit florası, Samsun ve çevresi, Orta Karadeniz Bölgesi

T Klin Dermatoloji 1997, 7:27-32

Yeryüzü üzerinde bulunan binlerce tür küf ve maya mantardan yaklaşık 100 kadarı hayvan ve insanda enfeksiyon yapabilen patojen organizmalardır (1,2). Dermatofit mantarlar ile olan enfeksiyonlar polikliniklere müracaat eden hastaların büyük bir kısmının başvuru nedenidir. Dermatofitlerin yaş, cins, ırk ayırt etmeksizin

**Geliş Tarihi:** 13.11.1996

**Yazışma Adresi:** Dr.Ahmet METİN  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Araştırma Hastanesi Dermatoloji ABD,  
65300, VAN

**Not:** Çalışma XII. Prof.Dr.A.Lütfü Tat Deri ve Zührevi Hastalıklarda Yenilikler simpozyumunda tebliğ edilmiştir.

T Klin J Dermatol 1997, 7

## SUMMARY

Most of the patients examined in dermatology clinics have fungal infections caused by dermatophytes. Dermatophytes exhibit different infection patterns effected by various factors. We planned this study to establish dermatophytic flora of Samsun and vicinity at the Middle Black Sea Region. Therefore 127 male and 22 female patients of mean age 35.96±1.32 admitted to Dermatology clinics of OMU Medical School with clinical symptoms of dermatophytosis and confirmed by direct microscopy were included into the study. 400 samples taken from 200 sites were examined.

*Tinea pedis* was the commonest dermatophyte infection (52.5%) and *T. rubrum* was the commonest organism isolated (56.25%).

General isolation ratio was calculated as 59.5%. We found five species of two dermatophyte genus and distribution of the species of dermatophytic flora was *T.rubrum* (52.10%), *T.mentagrophytes* (36.96%), *E.floccosum* (9.24%), *T.violaceum* (0.84%) and *T.schoenleinii* (0.84%).

**Key Words:** Dermatophyte, Fungus, Dermatophytosis, Dermatophytic flora, Samsun and vicinity, Middle Black Sea Region

T Klin J Dermatol 1997, 7:27-32

bütün insanları enfekte edebildiği, coğrafi ve iklimsel olarak farklı bölgelerde kendine özgü bir flora sergilediği ve bu floranın zaman içerisinde o yörede yaşayan fertlerinin sosyoekonomik durumundan, yaşam tarzlarından ve göçlerinden etkileneceği kabul edilir (1,3-6). Biz, Orta Karadeniz Bölgesinde daha önce dermatofit florası ile ilgili her hangi bir çalışmaya rastlayamadık, buradan yola çıkarak bölge halkının geniş bir kesimine hizmet veren Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Dermatoloji Anabilim dalı Polikliniği'ne başvuran ve "tinea" tanısı konulan hastalardan aldığımız materyali inceleyerek yöremizin dermatofit florasını saptamayı amaçladık ve bölgemizde yaşayan kişilerde ortaya çıkan dermatofitozların klinik, epidemiyolojik özellikleri ve bunun bölge dermatofit florası ile ilişkisini aynı konudaki çalışmalarla karşılaştırarak yorumlamaya çalıştık.

27

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma için Ocak-Temmuz 1993 tarihleri arasında Ondukuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji polikliniğine başvuran, kliniği dermatofitoz ile uyumlu bulunan hastalardan deri, tırnak ve saç örnekleri alındı. %20 oranında potasyum hidroksit (KOH) içeren nativ preparat hazırlandı, mantar hifası pozitif bulunan 149 hastanın 200 vücut bölgesi çalışma kapsamına alındı. Alınan her örnek biri antibiyotik içeren diğeri ise antibiyotiksiz olan iki adet, cam tüplerde yatay olarak hazırlanmış 400 Sabouraud besiyerine ekildi (200 antibiyotikli, 200 antibiyotiksiz). Antibiyotikli besi yerlerinin 155'ini (%77.5) Kloramfenikollü Sabouraud, 45'ini ise (%22.5) özel bir antibiyotikli besiyeri olarak bilinen Dermatofit Test Medium oluşturdu. Tüpler iyi havalandırılan karanlık laboratuvar ortamında, normal oda ısısında (22°C), ortam nemi belirli bir düzeyde tutularak, 4 hafta süre ile bekletilerek değerlendirilmeye alındı.

Ekim yapılan tüplerde mantar üremesi 1-2 gün aralarla takip edildi. Tam üreme olan tüplerdeki koloni miçellerinden "selofan bant" veya bir öze ile örnek alındı. Mantar elamanları Laktofenol Pamuk Mavisi ile boyandı. 400 büyütme mikroskopta incelendi. Kolonilerin makroskopik ve mikroskopik değerlendirmesi Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Dermatoloji Anabilim Dalı'nda değerlendirilerek tür ayrımı yapıldı. *T.rubrum* ve *T.mentagrophytes* ayrımı için kıl perforasyon testi uygulandı.

## BULGULAR

Çalışma kapsamına alınan 149 hastanın 127'si erkek (%85.24), 22'si kadın (%14.76) olup, kadın/erkek oranı yaklaşık 1/6 olarak saptandı. Hastaların yaşları 4 ila 93 arasında değişirken genel yaş ortalaması 36.95±1.32 olarak bulundu. Dermatofit üreyen ve üremeyen hastaların cins ve yaş grupları Tablo 2'de görülmektedir. Hastalarımızın büyük çoğunluğunu (%98.66) yetişkin grup oluşturmaktadır. Bu grupta da erkek hastalar %85.23 ile çoğunluktadır. Hastalarda klinik tanının cinslere göre dağılımında her iki cinsten örnek alınan 200 vücut bölgesinin 105'inde (%52.5) *tinea pedis* en sık klinik şekli oluştururken bunu 55 kişide (%27.5) görülen *tinea unguium* izledi. Üçüncü sıklıkta 28 erkek hastada (%14) *tinea inguinalis* rastlandı (Tablo 2). 149 hastanın 46'sında (%30.87) birden fazla vücut bölgesi tutulmuştu (Tablo 3). Erkek ve kadın hastalar arasında birden fazla vücut bölgesi tutulumu bakımından yapılan istatistik

değerlendirmede önemli bir fark saptanmadı ( $t=0.16$   $p>0.05$ ).

Ekim yapılan 400 besiyerinin 154'ünde (%38.50) üreme saptandı. Bu tüplerin 69'unu (%44.81) Kloramfenikol + Sabouraud, 42'sini (%27.27) DTM ve 43'ünü de (%27.92) antibiyotiksiz Sabouraud besi yerleri oluşturdu.

Çalışmada örnek alınan 200 vücut bölgesinden 118'inde (%59) antibiyotikli veya antibiyotiksiz besiyerlerinde ya da her ikisinde birden etken dermatofitin izolasyonu sağlandı (Tablo 4).

Dermatofit türlerinin klinik tanıya göre dağılımı incelendiğinde; 64 *tinea pedis* olgusunun 36'sında *T.rubrum* (%56.25), 27'sinde *T.mentagrophytes* (%42.19) ve 1'inde *E.floccosum* (%1.56); 30 *tinea unguium* olgusunun 19'unda *T.rubrum* (%63.33), 11'inde *T.mentagrophytes* (%36.67); 16 *tinea inguinalis* olgusunun 10'unda *E.floccosum* (%62.5), 4'ünde *T.rubrum* (%25) ve 2'sinde *T.mentagrophytes* (%12.5); 5 *tinea corporis* olgusunun 3'ünde *T.rubrum* (%60) ve 2'sinde *T.mentagrophytes* (%40); 2 *tinea manuum* olgusunun 2'sinde de *T.mentagrophytes* (%100); ve 2 *tinea capitis* olgusunun finde *T.violaceum* üredi (Tablo 4). Diğer *tinea capitis* olgusunda ise direkt mikroskopide *T.schöenleinii* görüldü.

Çalışmada saptanan florada 119 Dermatofit içinde en fazla *T.rubrum*'un (%52.10) bulunduğu görüldü. Bunu sırası ile *T.mentagrophytes* (%36.96), *E.floccosum* (%9.24), *T.violaceum* (%0.84) ve *T.schöenleinii* (%0.84) izledi.

## TARTIŞMA

Araştırma kapsamına alınan erkek hasta sayısı kadın hasta sayısından daha fazla olup kadın/erkek oranı 1/6 olarak bulunmuştur. Her iki cinstede hastaların çoğunluğunu 15 yaş üzeri yetişkin grup oluşturmaktadır (Tablo 1). Bu bulgumuz Vidotto ve arkadaşlarının (7) Peru'nun Cusco bölgesinde yaptığı çalışma dışında diğer çalışmalarda bildirilen bulgularla uyumlu bulunmuştur (3,8,9-18). Erkek hastaların dermatofitozlara daha sık yakalanmaları, bulaşıcı çevre ile karşılaşma olasılıklarının daha fazla oluşuna bağlanmaktadır (3,10,12).

Hasta vücut bölgelerinin cinsle göre dağılımı incelendiğinde (Tablo 2) kadın/erkek oranı yine 1/6 olarak saptandı. "T testi" uygulandığında birden fazla vücut bölgesinin hastalanması bakımından cinsler arasında istatistiksel olarak bir farklılığın bulunmadığı saptandı.

**Tablo 1.** Hastalarda klinik tanının cins ve yaşa göre dağılımı

Yaş grupları	Dermatofit üreyenler				Dermatofit üremeyenler				Toplam	
	Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Adet	%
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
0-15 (Çocuk)	-	-	1	0.67	1	0.60	-	-	2	1.34
15 üzeri (yetişkin)	78	52.35	11	7.38	48	32.21	10	6.71	147	98.66
<b>Toplam</b>	<b>78</b>	<b>52.35</b>	<b>12</b>	<b>8.05</b>	<b>49</b>	<b>32.88</b>	<b>10</b>	<b>6.71</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

**Tablo 2.** Klinik tanının cinslere dağılımı

Klinik Tanı	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kadın		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tinea pedis	86	43	19	9.5	105	52.5
Tinea unguium	46	23	9	4.5	55	27.5
Tinea inguinalis	28	14	0	0	28	14.0
Tinea corporis	6	3	1	0.5	7	3.5
Tinea manum	3	1.5	0	0	3	1.5
Tinea capitis	1	0.5	1	0.5	2	1.0
Toplam	170	85	30	15	200	100

**Tablo 3.** Birden fazla vücut bölgesi tutulumu

Birlikte tutulan vücut bölgeleri	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ayak-Ayak tırnağı	30	65.22	6	13.04	36	78.26
Ayak-Ayak tırnağı-EI	2	4.34			2	4.34
Ayak-Ayak tırnağı-EI tırnağı	1	2.17			1	2.17
Ayak-Ayak tırnağı-Kasık	1	2.17			1	2.17
Ayak-Kasık	3	6.52			3	6.52
Ayak-Gövde			1	2.17	1	2.17
Ayak tırnağı-Gövde	1	2.17			1	2.17
Gövde-Kasık	1	2.17			1	2.17
Toplam	39	84.78	7	15.22	46	100

Bulduğumuz literatürlerde bu konuda bir bilgiye rastlanmadı ve hastalığın birden fazla bölgeyi enfekte etmesinde cins faktörünün önemli olmadığı kanısına varıldı.

Hastalarımız arasında çocuk yaş grubu (15 yaş ve daha küçük) diğer birçok çalışmada bildirilen sayıdan düşüktür. Olgu sayımızın azlığı nedeni ile Samsun ve çevresindeki çocuk yaş grubunda rastlanılan dermatofitlere ilişkin dermatofit florasını tartışmak mümkün olmamıştır.

Araştırmamızda dermatofitler içerisinde en sık (%52.5) rastlanan klinik tablo tinea pedis olmuştur. Bu oran ülkemizde yapılan çalışmalarda (3,12,13,19-21) %22.5 ile %62.89, ve dış yayınlarda (7,16,22-24) %12.5 ile %33 arasında bildirilmiştir.

Tinea pedisin etkeni olarak hastalarımızda ilk sırayı *T.rubrum* almış (%56.25), bunu sırası ile *T.mentagrophytes* (%42.19) ve *E.floccosum* (%1.56) izlemiştir. Tinea pedis'de saptadığımız etkenler, tür sıralaması olarak tinea pediste *T.mentagrophytes* en sık etken olarak saptayan Kürkçüoğlu ve arkadaşları (9) ile *E.floccosum* en sık etken olarak saptayan Özcan'ın çalışması (8) dışında ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla (9,13,19,21,25,26) uyumludur.

Hastalarımızda klinik olarak ikinci sıklıkta (%27.5) tinea unguium saptandı (Tablo 2). Bu olgularda, sorumlu dermatofitler olarak %66.67 oranında *T.rubrum* ve %33.33 oranında *T.mentagrophytes* bulundu.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda (8-10,13,14,19-21,25), tinea unguium kliniğine %4.31 ile %18.18 rast-

lanıldığı görülmektedir. Bizde %27.5 ile biraz daha yüksek saptanan bu oranın bölgesel bir özellik olabileceği kanısına varıldı. Dış yayınlarda ise (7,16,22-24) %4.5 ile %60 arasında değişen oranlar verilmektedir. 1940-1992 yılları arasında Mexico City şehrinde dermatofitleri incelemiş olan Gayosso (23) son yıllarda tinea unguium kliniğinde %12'den %60'a yükselen bir artış saptamış ve bunun hijyen ve alışkanlıklardan düzelme sonucu diğer klinik tabloların azalması sonucu olabileceğini belirtmiştir. Bu, bizim de tinea unguium kliniğine daha sık rastlama nedenimizi açıklıyor olabilir.

Yurt içi yayınlarda, tinea unguium kliniğinde sık rastlanan dermatofit türleri *T.rubrum*, *T.mentagrophytes* ve *E.floccosum* ve sonra diğer türler olmuştur. Bizden farklı olarak *T.mentagrophytes*'i ilk sırada saptayan Kürkçüoğlu ve arkadaşları (9), Temizerler ve arkadaşları (14) ile Özcan'ın çalışması (8) dışında kalan diğer çalışmalarda (11,13,19-21,25,26) saptanan etken dermatofit sıklık sıralaması bizim bulgumuzla uyumludur.

Dış yayınlarda tinea unguiumda en sık rastlanan etken olarak *T.rubrum*'u bildiren çalışmaların (16,27-30) yanında daha-az oranda bildiren çalışmalara (7,31) da rastlanmaktadır.

Çalışmamızda üçüncü sıklıkta (%14) rastladığımız dermatofit tinea inguinalisdir. Olgularımızın tamamı erkek hastalardan oluşmaktadır (Tablo 2). Bu oran literatür bilgileri ile uyumludur (6,32).

Olgularımızda en sık saptanan tinea inguinalis etkeni *E.floccosum* olmuş (%62.5) bunu *T.rubrum* (%25) ve *T.mentagrophytes* (%12.5) takip etmiştir. Türkiye'de

**Tablo 4.** Dermatofitlerin izolasyon oranları ve alındığı vücut bölgeleri

Vücut Bölgesi	DERMATOFİT CİNSLERİ								TOPLAM	
	T.rubrum		T.mentagrop.		E.floccosum		T.violaceum			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ayak	36	30.51	27	22.88	1	0.85	-	-	64	54.23
Ayak tırnağı	18	15.25	11	9.32	-	-	-	-	29	24.58
Kasık	4	3.39	2	1.69	10	8.47	-	-	16	13.55
Gövde	3	2.54	2	1.69	-	-	-	-	5	4.23
El	-	-	2	1.69	-	-	-	-	2	1.69
El tırnağı	1	0.85	-	-	-	-	-	-	1	0.85
Saçlı deri	-	-	-	-	-	-	1	0.85	1	0.85
<b>Toplam</b>	<b>62</b>	<b>52.54</b>	<b>44</b>	<b>37.29</b>	<b>11</b>	<b>9.32</b>	<b>1</b>	<b>0.85</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

\*Not: Besi yerlerinde üretilemeyen ancak bir vakada kliniği ve deri/kıl örneğinde tipik görünümü ile saptanan *T.schoenleinii* de tabloya dahil edilmemiştir.

yapılan çalışmalarda (3,8-10,13,14,17,19-21,25) *tinea inguinalis* kliniğine %5.99 ile %23.38 oranı arasında rastlandığı görülmektedir. Dış yayınlarda (7,16,22-24) bu oran %4.5 ile %11.7 arasındadır.

*Tinea inguinalis*te sorumlu etken dermatofit olarak bizim sıklık sıralamamız gibi en çok *E.floccosum*'u sonra da *T.rubrum* ve *T.mentagrophytes*'i bildiren çalışmalar (3,10,13,19-21,33) yanında, Özcan'ın *T.mentagrophytes*'i ikinci sıklıkta bildiren çalışması (8) da vardır. Tümbay ve arkadaşları (11), Karaman ve arkadaşları (34), Erbakan ve arkadaşları (26) ile Berktaş'ın (25) çalışmalarında en sık görülen etken *T.rubrum* olurken *E.floccosum* ve *T.mentagrophytes* daha sonra gelmiştir. Temizerler (14) ise çalışmasında *T.mentagrophytes*'ten sonra ikinci sıklıkta *T.rubrum*u 3. sıklıkta ise bir vaka ile *M.gypseum*'u bulmuştur.

Dış yayınlarda *tinea inguinalis*te *E.floccosum*'u en sık rastlanan dermatofit olarak bildiren yayın (35) yanında *T.rubrum* veya *T.mentagrophytes*in çok rastlanan dermatofit olduğunu bildiren yayınlar (16,30,36) da vardır. Bu sonuçlara göre *tinea inguinalis*te etken olarak saptanan dermatofitlerin cinsleri yönünden ülkemizin çeşitli yöreleri arasında farklılık yoktur ancak yörelere göre değişmek üzere birinci sıklıkta *T.rubrum* ya da *E.floccosum*'a rastlanmaktadır.

Çalışmamızda *tinea corporis* tanısı alan hasta oranı %3.5'dur (Tablo 2). Ülkemizde yapılan çalışmalarda *tinea corporis* kliniğine (8-10,13,14,17,19-21,25) %5 ile %17.6 arasında rastlanmaktadır. Bu oranlar bizim oranlarımıza göre daha yüksektir. Bunun büyük bir çoğunluğu kırsal kesimden olan hastalarımızın *tinea corporis* kliniğini iyi tanınması ve çoğunlukla mahalli sağlık ocaklarına başvurmasına bağlanabilir, ayrıca Gayosso'nun düşüncesinden (23) hareketle hijyen ve alışkanlıklardan değişikliğin getirdiği bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Dış yayınlarda *tinea corporis* kliniği %1.98 ile %27.2 arasında bildirilmektedir (7,16,22-24).

Çalışmamızda *tinea corporis*te en sık görülen etken olarak *T.rubrum* (%60) bulunmuştur, ikinci sırada ise %40 oranıyla *T.mentagrophytes* saptanmıştır. Bu bulgumuz Berktaş'ın çalışmasında (25) bulunan türlerle uyumludur. *T.rubrum* Tümbay ve arkadaşlarının (11) Ege bölgesinde

yaptığı çalışmada da en sık saptanan *tinea corporis* etkeni olmuştur. Ankara'da yapılan bazı çalışmalarda (13,19,20) ve Özcan'ın çalışmasında (8) *T.mentagrophytes* en sık rastlanan *tinea corporis* etkeni olmuştur. Bunun yanında gerek İzmir'de gerek Ankara'daki çalışmalarda *T.rubrum*'un yanında *M.canis* saptanmış ve bu çalışmaların bazılarında (9,11) en sık görülen etken olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda ise hiç *M.canis* saptanmamış olması, en dikkati çeken bulgulardan biridir. Biz bu sonucu da olgu sayımızın azlığına ve yöresel farklılığa bağlıyoruz.

Çalışmamızda yukarıda belirttiğimiz dermatofitlerin (*T.pedis*, *tinea unguium*, *tinea inguinalis*, *tinea corporis*) yanında %1,5 oranında (3 olgu) *tinea manum*, %1 oranında (2 olgu) *tinea capitis* saptandı (Tablo 2).

*Tinea manum*lu hastalarımızın tümünde etken olarak *T.mentagrophytes* bulundu. Bu sonuç *tinea manum*da, sorumlu etken olarak birinci sırada *T.rubrum* bildirilen çalışmalarla (11,12,20,21,25-37) uyumlu değildir. Bu da hasta sayısının azlığına bağlanabilir.

Yukarıdaki klinik tabloları göz önüne alarak bu klinik tablolarda saptadığımız dermatofit türlerinin, ülkemizdeki bu konuda yapılmış çalışmaların irdelenmesi sonucu, yöreler arasında dermatofit cinsleri yönünden farklılık olmadığı ancak iklim ve bunun yanısıra hijyen, alışkanlıklar, yaşam koşulları gibi unsurlara bağlanabilecek farklı oranlarda dermatofit cinsi bulunduğu görülmektedir.

Samsun ve çevresinin dermatofit florasının yarısından fazlasını (%52.10) *T.rubrum* oluşturmuştur. Bu florada *T.mentagrophytes* ikinci sıklıkta (%36.96), *E.floccosum* ise üçüncü (%9.24) sıklıkta saptanmış, bunları düşük ve eşit yüzde ile (%0.84) *T.violaceum* ve *T.schoenleinii* izlemiştir.

"Mikroklimatik" türler olarak da bilinen (38) *T.rubrum*, *T.mentagrophytes* ve *E.floccosum* Türkiye genelinde olduğu gibi yöremizde de çoğunlukla rastlanan türler olmuştur. Bunlar ve Samsun ve çevresinde bulduğumuz diğer dermatofitler andropofilik tür dermatofitlerdir. Dikkat edildiğinde Türkiye'de ortaya konan floralar arası farklılığın daha alt sıralarda yer alan zoofilik dermatofit türlerinde olduğu görülmektedir. Bu türler de genellikle

M.canis ve T.verrucosum olmuştur. Bu gözlem bölgelerdeki flora değişikliğine yörelerin iklimsel karekterinden çok toplum fertlerinin yaşayış biçimi, sosyal alışkanlıkları ve sosyo-ekonomik düzeylerinin etkisi olacağı anlamını taşıyor olabilir.

Amerika (5,36,39,40), Almanya (27), Romanya (41), İskoçya (42), Avusturya (35) gibi ülkelerden çıkan araştırmalarda en sık rastlanan dermatofitin T.rubrum olduğu bildirilmektedir. Türkiye gibi bir Akdeniz ülkesi olmasına rağmen İspanya'da (43,31), İtalya'da (18,44-46) ve Marsilya'da (47) M.canis ilk sırada bulunmuştur. Peru (7), Ürdün (30) ve Nijerya'da (48) da ilk sırayı M.canis almış sonra diğer türler gelmiştir.

Biz çalışmamızı Samsun ve çevresindeki dermatofit florası hakkında az da olsa bazı ipuçları veren öncü bir çalışma olarak kabul ediyoruz.

### KAYNAKLAR

- Erbakan N. Derinin mantar hastalıkları. Ankara: Türkiye Klinikleri Yayınevi, 1989.
- Ünat EK. Tıp parazitolojisi. İnsanın ökaryonlu parazitleri ve bunlarla oluşan hastalıklar. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, 1991: 681-730.
- Çerçioğlu E. İzmir ve çevresinde dermatomikozlar. Tıp uzmanlık tezi. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1990.
- McDonald E, Smith EB. The geography of the dermatophytes. Dermatol Clin 1984; 2:85-91.
- Tschen EH. Clinical aspects of superficial fungal infections. Dermatol Clin 1984; 2:3-18.
- Goslen JB, Kobayashi GS. Mycologic infections. In: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, Auzan FK, eds. Dermatology in general medicine, 3<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw-Hill Book Co, 1987: 2193-2248.
- Vidotto V, Garcia R, Ponce LM, et al. Dermatophytoses in Cusco (Peru). Mycoses 1991; 34:183-6.
- Özcan A. Bursa ve çevresinin dermatofitik florası. Bursa Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri Hastalıkları Kliniği, Uzmanlık Tezi, 1980.
- Kürkçüoğlu N, Kölemen F, Akkaya S. Dermatophytosislerde klinik, mitolojik ve immünolojik inceleme. VIII. Ulusal Dermatoloji Kongresi kitabı. Bursa: Uludağ Üniv Basımevi, 1982: 124-30.
- Aşçıoğlu Ö, Coşkun Z. Kayseri ve çevresinde yüzeysel mantar enfeksiyonlarının durumu. Lepra Mecmuası 1989; 19:20-8.
- Tümbay E, Varol A, Karaman A. Ege bölgesinde 1974-1979 yıllarında görülen dermatofitoz insidans ve etkenleri. VIII. Ulusal Dermatoloji Kongresi. Bursa: Uludağ Üniv Basımevi, 1982: 175-86.
- Erdem C, Erdem B. Ankara ve çevresinde görülen dermatofitozların klinik ve mitolojik özellikleri. Lepra Mecmuası 1986; 17:16-27.
- Kölemen F. Dermatofitlerin yaş, cins ve anatomik bölgelere göre dağılımı. Lepra Mecmuası 1978; 1:64-9.
- Temizerler H, Sabuncu İ. Eskişehir ve çevresinin dermatofitik florası. Anadolu Tıp Dergisi 1982; 4:131-40.
- Cevahirci F. İki yıllık bölgesel mikoloji çalışması özeti. Ulusal Dermatoloji Kongresi Kitabı, 1966: 196-201.
- McLean T, Levy H, Lue YA. Ecology of dermatophyte infections in South Bronx, New York, 1969 to 1981. J Am Acad Dermatol 1987; 16:336-40.
- Marufi M, Özçelik S, Köylüoğlu Z. Sivas bölgesinde değişik dermatozlar içinde mantar enfeksiyonlarının insidansı. Infeksiyon Dergisi 1990; 4:117-20.
- Dì-Silverlo A, Mosca M, Brandozzi G, et al. Findings on dermatomycoses observed at the Dermatologic Clinic, University of Pavia. A third pathology caused by Trichophyton rubrum. G Ital Dermatol Venereol 1989; 124:271-6.
- Kölemen F, Özgen A, Bingül Ö. Ankara ve çevresinin dermatophyte florası. Lepra Mecmuası 1976; 4:275-9.
- Erbakan N, Soyuer Ü, Erdem C. Dermatofitosislerin klinik ve özel besin incelenmelerinin tanı yönünden pratik sonuçları. X. Ulusal Dermatoloji Kongresi Kitabı, 1982: 604-11.
- Cantürk T. Kliniğimize son beş yılda müracaat eden dermatofitozis olgularının incelenmesi. Uzmanlık tezi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı, 1985.
- Khosravi AR, Aghamirian MR, Mahmoudi M. Dermatophytoses in Iran. Mycoses 1994; 37:43-8.
- Gayosso PM, Tovar LJM, Hernández RL. Dermatophytoses in Mexico City. Mycoses 1994; 37:49-52.
- Mooney E. Dermatophytes in Iceland. Int J Dermatol 1986; 25:305-6.
- Berktaş M. Dermatofitlerde tür tayini ve Gaziantep yöresindeki durumları. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 1993.
- Erbakan N, Soyuer Ü, Öncel Ş. Tinea pedis ve onychomycosis'in birlikte oluşlarının oranları. Ulusal Dermatoloji Kongresi Kitabı, 1982: 612.
- Knoll R, Reinel D. Dermatophyte flora in a catchment area of the Hamburg military hospital. Z Hautkr 1989; 15, 64:670, 675-6.
- Evron R, Ganor S, Wax Y, Sheshinski R. Epidemiological trends of dermatophytoses and dermatophytes in Jerusalem between 1954 and 1981. Mycopathologia 1985; 90:113-20.
- Kasımoğlu Ö, Öke N. Tinea unguium vakalarında izole edilen mantarlar. İÜ Tıp Fak Mecmuası 1977; 40:524-8.
- Shtayeh MS, Arda HM. Incidence of dermatophytosis in Jordan with special reference to tinea capitis. Mycopathologia 1985; 92:59-62.
- Pereiro Miguens M, Pereiro M, Pereiro M Jr. Review of dermatophytoses in Galicia from 1951 to 1987, and comparison with other areas of Spain. Mycopathologia 1991; 113:65-78.
- Arnold HL, Odom RB, James WD. Diseases of fungi and yeast. In: Andrew's diseases of the skin, 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Com, 1990: 318-40.
- Yavuzdemir S. Comparative evaluation of dermatophytes by direct evidence and MSDA with MDTM culture media. Mikrobiyol Bui 1992; 26:367-72.
- Karaman A, Tümbay E, Becerik İ, Demir O. Tinea inguinalis olgularının tinea pedis ile ilişkisi. VIII. Ulusal Dermatoloji Kongresi Kitabı, 1980: 167-73.
- Muir DB, Pritchard RC, Gregory JD. Dermatophytes identified at the Australian National Reference Laboratory in Medical Mycology 1966-1982. Pathology 1984; 16:179-83.
- Aly R. Incidence of dermatophytes in the San Francisco Bay area. Dermatologica 1980; 161:97-100.

37. Vazquez M, Sanchez JL. A clinical and mycologic study of tinea corporis and pedis in Puerto Rico. *Int J Dermatol* 1984; 23:550-1.
38. Cabrita J, Esteves J, Sequeira H. Dermatophytes in Portugal (1972-1981). *Mycopathologia* 1984; 84:159-64.
39. Sinski JT, Kelley LM. A survey of dermatophytes from human patients in the United States from 1982 to 1984. *Mycopathologia* 1987; 98:35-40.
40. Sinski JT, Kelley LM. A survey of dermatophytes from human patients in the United States from 1985 to 1987. *Mycopathologia* 1991; 114:117-26.
41. Ilea RV, Istrate ST. Dermatophytes in the Arad area of Rumania. Importance of the nematode *Eudiplogaster flagellicaudatus* in the lifecycle of geophytic dermatophytes (author's transl). *Z Hautkr* 1981; 56:1281-88.
42. Gentles JC, Scott E. Superficial mycoses in the west of Scotland. *Scott Med J* 1981; 26:328-35.
43. Torssander J, Karlsson A, Morfeldt-Manson L, et al. Dermatophytosis and HIV infection. *Acta Derm Venereol (stockh)* 1998; 68:53-6.
44. Di-Silverio A, Mosca M, Gatti M, et al. Superficial mycoses observed at the Department of Dermatology of the University of Pavia. A 13-year survey. *Mycopathologia* 1989; 105:11-7.
45. Caprilli P, Mercantini R, Marsella R, Farotti E. Etiology of ringworm of the scalp, beard and body in Rome, Italy. *Sabouraudia* 1980; 182:129-35.
46. Vidotto V, Moiraghi RA, Cervetti O. Epidemiology of dermatophytosis in the metropolitan area of Turin. *Mycopathologia* 1982; 80:21-6.
47. Mestre Deharo C, Berbis P, Regli P, et al. The incidence of imported dermatophytes in Marseilles. Evaluation of 3 years activity of a hospital mycology laboratory. *Dermatol Venereol* 1989; 116:489-90.
48. Nwobu RA, Odugbemi T. Fungi causing dermatophytosis in Lagos, Nigeria. *East Afr Med J* 1990; 67:246-9.