

EGE YÖRESİ İNSANLARINDA YÜZEYSEL FUNGUS ENFEKSİYON ETKENLERİ

ULU, Ü., OKUYAN, M., BAHAR, H.

ABSTRACT : ULU Ü, OKUYAN M, BAHAR H. Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine, Dept. of Microbiology. Causative agent of superficial Mycotic infections among the people at the Mediterranean region.

Specimens from total of 880 with dermatological disturbances have been examined in mycology laboratory of Dept. of Microbiology Dokuz Eylül University Hospital. 395 isolates were considered as the causative agents. 203 Dermatophytes and 192 other agents are diagnosed as follows:

Dermatophytes :

Trichophyton rubrum	163	18,5 %
Epidermophyton floccosum	21	2,4 %
Microsporum canis	12	1,4 %
Trichophyton mentagrophytes	6	0,7 %
Trichophyton violaceum	1	0,1 %
Other dermatomycoses		
Candida albicans	127	14,4 %
Pityrosporum	54	6,1 %
Aspergillus niger	2	0,2 %
Geotrichum candidum	2	2,2 %
Corynebacterium munitissimum	4	4,5 %
Demodex	3	3,5 %

Infections were mostly among 13-35 age groups and higher incidence were in summer months. Dermatophytes mostly isolated were: T. rubrum from tinea pedis, M. canis from tinea corporis, E. floccosum from tinea inguinalis.

We tried to give the incidence of human Dermatomycoses in the Mediterranean region.

KEY WORDS: Fungus infections, dermatomycoses.

---

Fungus enfeksiyonları gerek yüzeysel gerekse derin enfeksiyonları ile insan sağlığında önemlidir. Yaygınlığı yönünden, coğrafik koşulların uygun olduğu ülkemizde, konu ile ilgili çalışmalar çok fazla değildir. Bu araştırma ile Ege Bölgesi'ndeki insanlarda yüzeysel fungus enfeksiyon

etkenleri hakkında epidemiyolojik bir bilgi vermek amaçlanmıştır. Bu arada saptanan ve tanıda karışabilen az sayıda fungus dışı mikroorganizmalar da sonuçlara ilave edilmiştir. Bunlar Corynebacterium munitissimum ve Demodex'tir. Mikotik enfeksiyonlar ülkemizde çok yaygın olmalarına rağmen halkımızın bu konudaki bilgisizliği ve laboratuvarların yeterli sayıda olmayışı ile daha da artmakta ayrıca klinik tabloya dayanan tedavi ise çok yetersiz kalmaktadır.

### GEREÇ ve YÖNTEM

Doğrudan baki ve kültür için gerekli olan gereçler:

KOH %15 eriyiği ve laktofenol pamuk mavisi direkt preparatlar için kullanıldı. Sıvı ve katı Sabouraud besi yeri, Mycobiotic agar, patates dekstroz agarı, mısır özü-Tween 80 agar, karbonhidrat fermentasyon besi yerleri ekim ve identifikasyon için kullanıldı.

Örnekler Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama Hastanesi Dermatoloji Kliniğinden gönderilen hastalardan alındı. Enfekte bölgeler % 70 alkolle silindikten sonra steril bistüri ve pens yardımı ile saç-kıl, deri parçaları ve tırnak gibi örnekler steril petri kutusuna alındı. Sağlı deri ile birlikte birkaç tel saç kökünden çıkarılarak örneklere ilave edildi. Lezyonda eğer Pityrosporum'dan kuşku varsa yapışkan bantla lezyonun üzerinden (yapıştırılarak) örnekler alındı.

Doğrudan Bakı : Temiz lamlara %15 lik KOH ve laktofenol damlatılıp üzerine örnekten bir öze dolusu konup iyice yayıldı. Üzerine lamel kapatılıp 15-20 dakika bekletildi. Mikroskop sonucu görülen Misel ve fungus elementlerinin çokluğuna göre (+), (++) , (+++), (++++) olarak değerlendirildi ve hastaya ilk rapor verilerek sağaltımın başlanması sağlandı. Alınan örnekler Sabouraud ve Mycobiotic agara ekilip 25° ve 37° C lerde inkubasyona konuldu. Ekimler çengel öze ile batırma yöntemi ile yapıldı.

Kültür 2-3 günde bir gözlemlendi, yaklaşık 20 günde gelişmesini tamamlamış kültürler mikroskopik incelemeye alındı. Mikroskopik inceleme doğrudan bakıdaki gibi yapıldı ve tanı konulmaya çalışıldı. Dermatofitler için patates dekstroz agar, Mısır özü Tween 80 agarı gibi ayırıcı tanı besi yerleri kullanıldı. Mayalar için ise sadece Mısır özü-Tween 80'e pasaj yapıldı ve tür tayininde yardımcı olarak karbonhidrat besi yeri kullanıldı.

### BULGULAR

Dermatoloji Kliniğinden laboratuvara gönderilen hastalardan alınan toplam 880 örneğin 203 ünde dermatofit (%23,09), 192'sinde diğer etkenler (%21,80), görülmesine karşın 485 örnekte etken saptanamadı (%55,11) (Tablo-1).

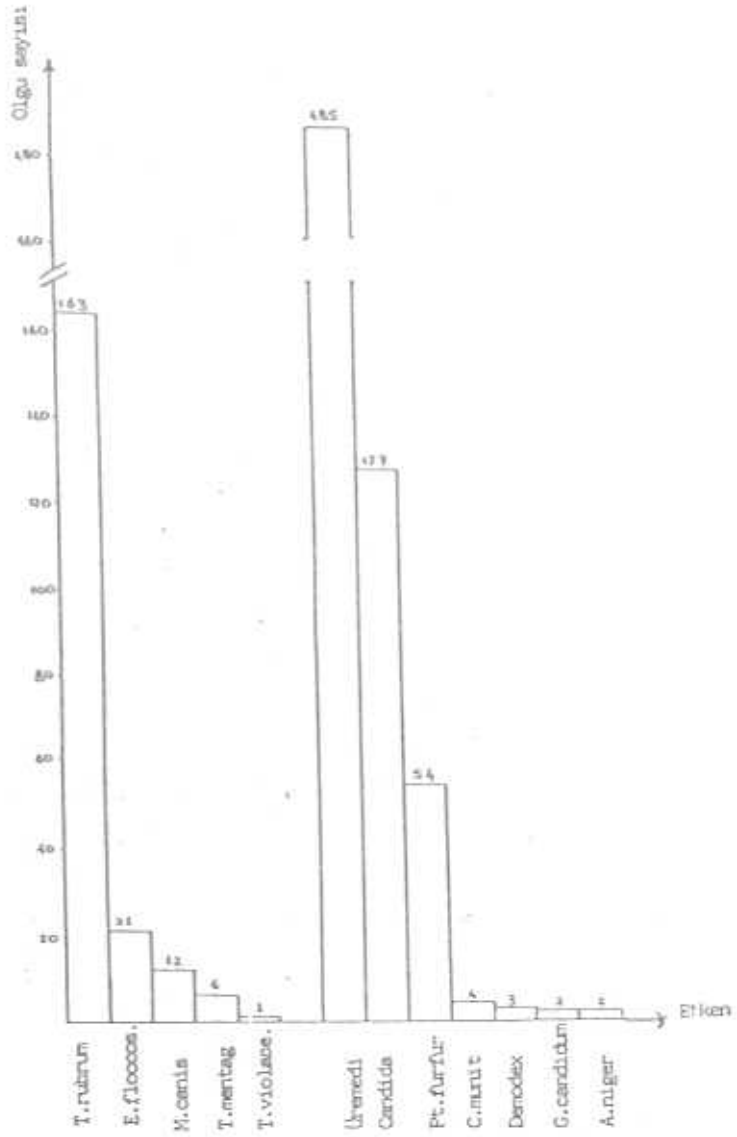
Tablo-1: 880 örneğin mikolojik genel sonuçları.

İncelenen Olgunun Toplam Sayısı	Dermatofit Etkenleri		Diğer Etkenler		Etken Saptanamayan	
	Sayı	Toplamın %si	Sayı	Toplamın %si	Sayı	Toplam %si
880	203	23,09	192	21,80	485	55,11

Saptanan dermatofit etkenleri ise *T.rubrum* 163 (%18,52), *T.mentagrophytes* 6(%0,69), *T.violaceum* 1(%0,12), *E.floccosum* 21 (%2,39), *M.canis* 12(:1,37)'dir (Tablo-2, Şekil-1).

Tablo-2: 880 örneğin mikolojik ayrıntılı muayene sonuçları.

Dermatofit Etkenleri	Olgu Sayısı	Yüzdesi
<i>Trichophyton rubrum</i>	163	18,52
<i>Epidermophyton floccosum</i>	21	2,39
<i>Microsporium canis</i>	12	1,37
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	6	0,69
<i>Trichophyton violaceum</i>	1	0,12
Toplam	203	23,09
Diğer etkenler		
<i>Candida albicans</i>	127	14,43
<i>Pityrosporum</i>	54	6,13
<i>Corynebacterium munitissimum</i>	4	0,45
<i>Geotrichum candidum</i>	2	0,22
Demodex	3	0,35
<i>Aspergillus niger</i>	2	0,22
Üreme saptanamayanlar	485	55,11
Toplam	677	76,91
<b>T O P L A M</b>	<b>880</b>	<b>100</b>



Şekil 1: 880 örneğin ayrıntılı sonuçlarını gösteren çubuk grafiği.

Hastaların genellikle yaz aylarında çeşitli yakınmalarla başvurularında artışa gözlemlendi. Ocak 58 (%6,6), Şubat 51 (%5,8), Mart 22 (%2,5), Nisan 52 (%5,9), Mayıs 192 (%12,72), Haziran 75 (%8,52), Temmuz 125 (%14,2), Ağustos 53 (%6,02), Eylül 74 (%8,42), Ekim 75 (%8,52), Kasım 97 (%11,02), Aralık 86 (%9,78). Sonuçta üretilen dermatofit etkenlerinde de aynı oranda artış saptandı. Aylara göre izole edilen dermatomikoz türleri (şekil-2) de gösterildi.

Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları ve izole edilen dermatofit türleri Tablo-3'de gösterildi. Buna göre en az yakınmaların 0-12 yaş grubunda 82 (%9,45), en fazla yakınmaların 13-35 yaş grubunda 426 (%49,14) olduğu gözlemlendi, 36 ve daha yukarı yaş grubunda 359 (%41,41) da yüksek oranda yakınma saptandı.

Tablo-3: Yaş Gruplarına göre Dermatomikozların Yayılışı.

YAŞ	Trichophyton rubrum	Microsporus canis	Epidermophyton floccosus	Trichophyton mentagrap.	Trichopyton violaceus	Gelen olgu	Gelen Toplamın Yüzdesi
0-12	2	5	1	2	1	82	9,45
13-35	86	4	12	3	-	426	49,14
36-	75	3	8	1	-	359	41,41
Toplam	163	12	21	6	1	867	100

Saptanan dermatofit cinslerinde de yaşa göre değişiklik görüldü. Çocukluk çağında *M.canis* diğer yaşlarda ise *T.rubrum* daha sıklıkla izole edildi.

Saptanan dermatofit türlerinin vücutta dağılımı ise (Tablo-4) de görülmektedir. En çok saptanan dermatofit türü *T.rubrum*'dur. *T.capitis*'de 1 (%0,61), *T. unguis*'de 13 (%7,98), *T.Mannus*'de 9 (%5,52), *T.pedis*'de 101 (% 61,96), *T.corporis*'de 15 (% 9,21), *T.curis*'de 1 (% 0,61), Generalize Dermatomikoz'da 1 (% 0,61), *T.inguinalis* de 22 (% 13,50) oranında *T.rubrum* izole edilmiştir.

En sık rastlanan enfeksiyon biçimi *Tinea pedis*'tir.

Tablo-4: Anatmik Lezyonlara Gre İzole Edilen Dermatofit Trleri.

	Trichophyton rubrum	Microsporium canis	Epidermophyton floccosum	Trichophyton mentagrop.	Trichophyton violaceum
Tinea capitis	1	2	-	1	1
Tinea unguium	13	-	2	1	-
Tinea mannis	9	1	-	-	-
Tinea pedis	101	4	5	2	-
Tinea corporis	15	4	3	2	-
Tinea cruris	1	1	1	-	-
Generalize dermat.	1	-	10	-	-
Tinea inguinalis	22	-	-	-	-
<b>T O P L A M</b>	<b>163</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

## TARTIŞMA

Elde edilen verilere göre, yakınmalı hastaların %23'ünde dermatofit etkeni saptanmıştır. Sivas yöresinde yapılan çalışmada bu oran % 31 oranında, Ankara'da % 35,5 oranında bulunmuştur.

Saptanan deramatofitler genellikle uygunluk göstermekle birlikte yöreye bağlı farklı dermatofitler de görülmektedir. İzmir, Ankara ve Sivas'da yapılan çalışmalarda bu dermatofitlere ek olarak *T.schönleini*, *T. verrucosum*, *T.tonsurans*, *M.gypseum*, *M.audinii* izole edilmiştir. *T.rubrum* diğer incelemelerde olduğu gibi dermatofitler içinde en çok enfeksiyon etkenidir (1,2,3.).

Mikotik enfeksiyonlar sonucu kişilerin yakınmaları yaz aylarında artmaktadır. Hasta sayısının artmasına bağlı üretilen dermatofitler de aynı oranda çoğalmaktadır.

Yaz aylarında en çok *T.rubrum* enfeksiyonlarına rastlandı. Ay ve mevsimlere göre dermatofit türlerinin insidansı hakkında bir yayına rastlanmadık.

Hastaların çoğu 13-35 yaş grubunu oluşturmaktadır.Çocukluk çağında mikotik enfeksiyonlara daha ender rastlandığı Sivas, Ankara ve İzmir'de yapılan araştırmalarda bildirilmekte olup,bizim araştırmalarımızda da aynı sonucu saptadık (2,3,4). Ancak sosyo-ekonomik durumu düşük yörelerde ve tarımsal kesimde çocukluk çağında mikotik enfeksiyonlara daha çok rastlandığı Sivas'tan bildirilmiştir (2).

Vücudun anatomik bilgelerine göre yerleşimi daha önce Türkiye'de yapılan tüm çalışmalara uygunluk göstermiştir. En çok *Tinea pedis* enfeksiyonu saptandı (1,2,4). *Tinea pedis* 112(%55,18), *Tinea capitis* 5(5,41), *Tinea unguium* 16(%7,89), *Tinea mannis* 10(%4,92) *Tinea corporis* 24(%11,82),*Tinea cruris* 3(%1,48) genaralize dermatomikoz 11 (%5,41), *Tinea inguinalis* 22(%10,83).

İzmir'de daha önce yapılan bir çalışmaya uygun olarak bizde de *Tinea pedis* etkenleri *T.rubrum*,*T.mentogrophytes*,*M.canis*, *E.floccosum*'dur (3). Ayağın ayakkabı içinde çoraplı olarak kalması ile bilirlri bir nemin bulunmasından ayaklar daha çabuk enfekte olmaktadır (5). Aynı oranda da çevreye dermatofit etkenlerini yaymaktadır.

İkinci sırada *Tinea corporis* enfeksiyonu saptandı. Sivas ve Ankara'daki araştırma sonuçlarında da gövde enfeksiyonlarının ikinci sırada olduğu görüldü (2,4). Bizde *Tinea corporis* %11,82, Ankara'da %9,75, Sivas'da :21,2 olarak belirlendi (2,4). Vücudun bu bölgesinde de *T.rubrum* (%62,5) daha çok enfeksiyon etkeni olarak saptandı. Ege'de yapılan bir çalışmada da yakın sonuç (%50,3) bulunmuştur (3).

Tırnak enfeksiyonları sağaltımının zorluğu nedeni ile de önem kazanmaktadır. Tırnaklardan örneğin alınması zor olduğundan etkenin saptanmasını kısıtlamaktadır (6).

## ÖZET

Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama Hastanesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Mikoloji Laboratuvarına son iki yıl (1984-1985) içinde dermatolojik yakınmalarla başvuran 880 hastanın 395'inde hastalık etkeni funguslar izole edilmiştir. Bunlardan 203'ü Dermatophyte, 192'si ise diğer etkenlerdir.

Dermatophyt'lerin Dağılımı şöyledir :

<i>Trichophyton rubrum</i>	163	% 18,5
<i>Epidermophyton floccosum</i>	21	% 2,4
<i>Microsporum canis</i>	12	% 1,4
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	6	% 0,7
<i>Trichophyton violaceum</i>	1	% 0,1

Diğer etkenler ise :

<i>Candida albicans</i>	127	% 14,4
<i>Pityrosporum</i>	54	% 6,1
<i>Aspergillus niger</i>	2	% 0,02
<i>Geotrichum candidum</i>	2	% 2,02
<i>Corynebacterium munitissimum</i>	4	% 0,45
<i>Demodex</i>	3	% 3,5

Hastalığın 13-35 yaş grubunda yoğunlaştığını görüyoruz. Yaz aylarında hasta sayısında artış olduğu ve buna bağlı olarak da dermatofit türlerinin artışı gözlenmiştir.

Anatomik lezyonlarda saptanan, *Tinea corporis*'te *M.canis*, *Tinea inguinalis*'te *E.floccosum* daha sıklıkla izole edilmiştir.

Bu çalışma ile Ege Bölgesi Dermatomycoze etkenleri hakkında epidemiyolojik bir bilgi vermek amaçlanmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Karaman, A., Tümbay, E., Demir, O.: İzmir'de askerlerde görülen dermatomikoz insidansı ve etkenleri. *Lepra Mecmuası* 12 (3): 136-143, 1981.
2. Öztunalı, Ö., Hakgüden, Y., Güver., M.: Sivas Yöresinde izole edilen dermatofitler. *Mikrobiyol. Eült.*, 19:9-14 (1985).
3. Tümbay, E., Voral, A., Karaman, A., Demir, O.: Ege Bölgesinde 1974-1979 yıllarında görülen dermatofitoz insidansı ve etkenleri. *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi* 12 (3-4): S: 70-84, 1984.



4. Şahin, M., N.: Ankara ve çevresinde rastlanan yüzeysel mantar bulaşı etkenlerinden dermatophyte ve Candida türleri. Mikrobiyol. Bül., 11:35 (1977).
5. Kasımoğlu, Ö., Öke, N.: Tinea unguium vakalarından izole edilen mantarlar. İ.Ü. Tıp Fak.Mec., 40: 524 (1977).
6. Akçağlar, S., Tümbay, E.: Tırnak örneklerinin mikolojik incelemesinde homojenizasyon yönteminin değeri. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi 15(1): 1-3, (1985).

---

Araşt.Gör.Ü.ULU, Prof.Dr.M.OKUYAN, Yard.Doç.I.H.BAHAR, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı.