

# Klinik Örneklerden İzole Edilen Dermatofit Türleri ve Cinsiyetlere Göre Dağılımları

DERMATOPHYTES ISOLATED FROM THE CASES OF DERMATOPHYTOSIS AND ITS DISTRIBUTION ACCORDING TO SEX

İlknur TOSUN\*, Faruk AYDİN\*, Şengül ALPAY\*, Koksal ALPAY\*\*\*, Aytan FERAHBAŞ

Arş.Gör.Dr.Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD,  
\*\* Yrd.Doç.Dr.Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD,  
\*\* Prof.Dr.Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD,  
\*\*\* Arş.Gör.Dr.Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD, TRABZON

## ÖZET

Bu çalışmada, Tıp Fakültesi Hastanesinin Dermatoloji Polikliniğine kaşıntı ve yangılı lezyonlar nedeni ile başvuran ve klinik olarak dermatofitoz ön tanısı konulan 166 hastanın deri kazıntısı örnekleri etken mantarların belirlenmesi açısından incelenmeye alındı.

Olgulardaki dermatofitlerin lokalizasyonu; 78(%46.9) olguda *T.pedis*, 28(%16.8) olguda *T.unguim*, 25(%15.0) olguda *T.corporis*, 24(% 14.4) olguda *T.cruis*, 9(%5.4) olguda *T.manum* ve 2(%1,2) olguda *T.barbae* şeklindeydi.

Bütün *Tinea* olgularından 31(%68.8) olguda *T.rubrum* en çok izole edilen ajandı. Bunu takiben 31(%26.5) olguda *E.floccosum*, 2(%4.0) olguda *T.mentagrophytes* ve *T.violaceum*, 1(%2.0) olguda da *M.audouinii* izole edilen diğer ajanlardı.

Dermatofitoz etkeni olarak 8 adet maya izole edildi. Bunlar 3(%37.5) olguda *C.albicans* ve *M.furur*, Ver (% 12.5) olguda da *C. tropicalis* ve *G.candidum* idi.

Anahtar Kelimeler: Dermatofitozis, Cinsiyet, Dermatofitler

T Klin Dermatoloji 1995, 5:82-85

Yüzeyel mantar hastalığına (Dermatofitozis) sebep olan etkenler arasında Ascomycotina alt bölümüne ait Dermatofitler en sık görülen mantarlardır (1-3). Dermatofitozlar arasında vücudun değişik bölgelerinde en çok karşılaşılanlar *T.pedis*, *T.unguim*, *T.cruis* ve *T.corporis* tir (4).

Dermatofitozlar ülkemizde de sık rastlanılan infeksiyonlardan olup deri hastalıklarının yaklaşık on-

Geliş Tarihi: 23.6.1995

Yazışma Adresi: Dr.İlknur TOSUN  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve  
Klinik Mikrobiyoloji ABD,  
61080 TRABZON

## SUMMARY

In this study, skin-scraping samples of a total of 166 patients clinically diagnosed as dermatophytosis at the Dermatology Clinics of Hospital were examined microbiologically for the identification on underlying fungi species.

The distribution of the dermatophytosis according to the anatomical sites were as follows; 78(46.9%) *T.pedis*, 28(16.8%) *T.unguim*, 25(15.0%) *T.corporis*, 24(14.4%) *T.cruis*, 9(5.4%) *T.manum* and 2(1.2%) *T.barbae*.

*T.rubrum* (68.8%) was the commonest type of dermatophytes isolated from skin scrapings. The other agents identified in order of varying frequencies were *E.floccosum* (26.5%), *T.mentagrophytes*, *T.violaceum* (each 2.4%), and *M.audouinii* (2%).

Lastly, 8 samples were found positive for superficial fungal infectious agents including 3(37.5%) cases of each of *C.albicans* and *M.furur* and 1(12.5%) cases of each of *Citropicalis* and *G.candidum*.

Key Words: Dermatophytosis, Sex, Dermatophytes

T Klin J Dermatol 1995, 5:82-85

da birini oluşturmaktadır. Her ülkenin kendine özgü bir dermatofit florası bulunduğu tespit edilmiştir. Bulunma sıklığına göre; *T.rubrum*, *T.mentagrophytes*, *T.violaceum*, *T.schoenleinii*, *T.verrucosum*, *T.tonsurans*, *E.floccosum*, *M.canis*, *M.audouinii*, *T.concentricum* ülkemiz dermatofit florasını oluşturan önemli türlerdir (5,6).

Dermatofitozların görülme sıklığı yaş, cinsiyet, mevsim ve yaşam koşullarına bağlı olup bölgesel farklılıklar gösterebilmektedir (7,8).

Bu çalışmada Dermatoloji Polikliniğine başvuran hastalardan alınan 166 numunedan etken mantarların izole edilmesi ve etkenlerin cinsiyetlere göre dağılımının incelenmesi amaçlandı.

## MATERYEL VE METOD

Tıp Fakültesi Dermatoloji Polikliniğine başvuran 166 hastanın deri ve tırnak kazıntısı örnekleri çalışma kapsamına alındı. Bu hastaların 69'u kadın, 97'si erkek idi.

Örnekler steril bir bisturi ile lezyon sınırlarından ve veziküllerin tepelerinden kazınarak alındı ve steril petri kutusu içinde toplanarak Anabilim dalımız Mikoloji laboratuvarına getirildi. Steril koşullarda alınıp bakteriyel kontaminasyonu asgari düzeye indirmek amacıyla laboratuvarında 1-2 gün bekletilen örneklerden önce direkt mikroskopik inceleme için %20'lik KOH ile nativ preparatlar hazırlandı ve mantar elemanları açısından incelendi (1,4,9,10).

Direkt mikroskopide ister mantar elemanları görülün ister görülmesin bütün örnekler kültür ortamına ekildi. Primer izolasyon için Mycobiotic Agar ve Sabouraud Dextroz Agar kullanıldı. 30°C'lık etüvde belirgin üreme görülene kadar örnekler inkübe edildi. En geç 30 günlük inkübasyonda üreme göstermeyen örnekler negatif olarak değerlendirildi. Üretilen mantarların tür tayinleri agar blok kültürü, PDA besiyerindeki koloni morfolojileri ve pigmentasyonları, üreaz aktiviteleri, pirinç besiyerindeki üremeleri gibi kriterler değerlendirilerek yapıldı (9,10).

## BULGULAR

Dermatofitoz ön tartılı 69'u (%41.5) kadın 97'si (%58.5) erkek toplam 166 olgunun deri ve tırnak kazıntısı örnekleri etken olan dermatofit ajanların belirlenmesi amacıyla incelenmeye alındı.

incelenen 166 kazıntı örneğinde dermatofitozların anatomik yerleşim sıklığı sırası ile 78(%46.9) olguda T.pedis, 28(%16.8) olguda T.unguium, 25(%15.0) olguda T.corporis, 24(%14.4) olguda T.cruis, 9(%5.4) olguda T.manum ve 2(%1.2) olguda T.barbae idi (Tablo 1). Erkeklerde T.pedis ve T.cruis fazla iken kadınlarda T.unguium ve T.manum fazla idi (Tablo 2).

Direkt mikroskopik incelemede 166 olgunun 53(%31.9)'ünde mantar elemanları görülmesine rağmen 113'ünde (%68.0) görülmedi. Kültürler sonucu 57(%34.3) olguda etken üretildi. Direkt mikroskopik incelemede mantar elemanı görülemeyen 17 olguda mikolojik üreme görüldü. Mantar elemanı görülmüş 53 olgunun 13 tanesinde ise üreme olmadı.

Dermatofitoz olgularının yapılan kültürleri sonucu izole edilen dermatofit ajanlar ise şunlardı: 31(%68.8) olguda T.rubrum, 13(%26.5) olguda E.floccosum, 2(%4)'şer olguda T.mentagrophytes ve T.violaceum, 1(%2) olguda M.audouinii (Tablo 3).

T.rubrum tüm dermatofitoz olgularından etken olarak ilk sırada ve en çok da T.pedis olgularından izole edildi. T.cruis olgularından T.rubrum ve E.floccosum eşit oranda izole edildi (Tablo 3).

Tablo 1. Dermatofitozların klinik olarak görülme sıklığı

Dermatofitozis	Olgu sayısı
T.pedis	78(%46.9)
T.unguium	28(%16.8)
T.corporis	25(%15.0)
T.cruis	24(%14.4)
T.manum	9(%5.4)
T.barbae	2(%1.2)
<b>Toplam</b>	<b>166</b>

Tablo 2. Dermatofitozların cinsiyete göre dağılımı

Dermatofitoz	Kadın	Erkek
T.pedis	27(%39.1)	51(%52.5)
T.cruis	5(%7.2)	19(%19.5)
T.barbae	—	2(%2.0)
T.unguium	16(%23.2)	12(%12.3)
T.corporis	14(%20.3)	11(%11.3)
T.manum	7(%10.1)	2(%2.0)
<b>Toplam</b>	<b>69(%41.5)</b>	<b>97(%58.5)</b>

Olguların 8'inde etken olarak maya fazında mantarlar izole edildi. Bunların 3(%5.2)'er tanesi, C.albicans ve M.furfur 1(%1.7)'er tanesi C.tropicalis ve G.candidum idi. C.tropicalis T.corporis olgusundan, M.furfur Pityriasis versicolor olgularından, C.albicans T.pedis ve T.unguium olgularından, G.candidum ise T.unguium olgusundan izole edildi (Tablo 4).

Yapılan kültürler sonucu dermatofitoz etkenlerinin cinsiyetlere göre dağılımlarında ise T.rubrum (%36.8) en çok erkeklerden izole edildi. E.floccosum (%14.0) ise kadınlarda daha çoktu. Mayalardan C.albicans ve M.furfur her iki cinstende izole edildiği halde C.tropicalis ve G.candidum kadın olgulardan izole edildi (Tablo 5).

## TARTIŞMA

Günümüze değin gerek dünyada gerekse yurdumuzda birçok araştırmacı dermatofitoz ve etkenlerini incelemiştir. Yurtiçi çalışmalarda rastlayabildiğimiz en eski çalışmalar 50'li yıllara aittir (5). Bu yıllarda dermatofitoz etkeni olarak ilk sırada E.floccosum'un yer aldığı görülmektedir. Daha sonraları floranın değiştiği ve T.rubrum ile T.mentagrophytes'in ön plana çıktığı dikkati çekmektedir (5).

Çalışmamızda vücudun değişik bölgelerinde görülen dermatofitozlar sıklık sırasına göre 78(%46.9) olguda T.pedis, 28(%16.8) olguda T.unguium, 25(%15.0) olguda T.corporis, 24(%14.4) olguda T.cruis, 9(%5.4) olguda T.manum ve 2(%1.2) olguda da T.barbae ola-

Tablo 3. Dermatofitoz etkeni olarak izole edilen dermatofit türleri

n	Dermatofitoz	Etkenler									
		T. rub.		E. flocc.		T. mentag.		T. viol.		M. audo.	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
78	T. pedis	18	23	5	6.4	1	1.2	—	—	—	—
24	T. cruris	6	25	6	25	—	—	—	—	—	—
2	T. barbae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	T. unguium	4	14.2	1	3.5	—	—	2	7.1	—	—
25	T. corporis	3	12	1	4	—	—	—	—	1	4
9	T. manum	—	—	—	—	1	11	—	—	—	—

Tablo 4. Dermatofitoz etkeni olarak saptanan mayalar

n	Dermatofitoz	Etkenler							
		C. alb.		C. trop.		M. furfur		G. candidum	
		n	%	n	%	n	%	n	%
78	T. pedis	1	1.2	—	—	—	—	—	—
25	T. corporis	—	—	1	4	3	12	—	—
28	T. unguium	2	7.1	—	—	—	—	1	3.5

rak sıralanıyordu. Kılıç ve Şahin yaptıkları çalışmada (11) T.pedis'i %42.7, T.unguium'u %14.5, T.cruris'i %20 ve T.corporis'i %10.9 oranında, Aytimur ve ark (12) ise %44 oranında T.pedis, %16 oranında T.unguium, %15 oranında T.cruris, %15 oranında T.corporis ve %5 oranında T.capitis bildirmişlerdir. Bu bulgulardan da görüldüğü gibi ülkemizin değişik bölgelerinde yapılan çalışmalarda bulgular birbirleriyle uyum içindedir.

Çalışma kapsamına aldığımız 166 hastanın 57 tanesinde (%34.3) mikolojik üreme saptandı ve 49(%85.9) dermatofit ve 8(%14) maya türünde mantar üretildi. Direkt mikroskopide mantar elemanı görülmüş 13 olguda üreme gözlenmezken, mantar elemanı görülmemiş 17 olguda ise mikolojik üreme gözlemlendi. Bu sonuçlar direkt mikroskopide mantar elemanlarına rastlanılmayan numunelerin hemen negatif olarak değerlendirilmemesi ve kültürlerinin yapılması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızdaki dermatofitozlu hastaların %41.5'ini kadınlar, %51.5'ini erkekler oluşturuyordu. Aytimur ve ark (12) %62 oranında erkek, %38 kadın, Kuştimur ve ark (5) %74.12 erkek, %25.88 kadın, Lim ve ark (13) %74 erkek ve %26 kadın olgu bildirmişlerdir. Bizim bulgularımız bu literatür bulgularıyla uyum içindedir.

Dermatofitoz ön tanısı ile gönderilen 166 hastanın 78 tanesini T.pedis vakaları oluşturuyordu ve erkeklerde T.pedis görülme oranı kadınlara oranla daha çoktu (Tablo 2). Tümbay ve ark (14)'nın 1974-1979 yılları arasında Ege Bölgesine ilişkin çalışmalarında T.pedis'in tüm dermatofitozların %79'unu oluşturduğunu ve erkeklerde kadınlara oranla daha çok olduğunu saptamışlar-

Tablo 5. Kültürde üreyen dermatofitoz etkenlerinin cinsiyetlere göre dağılımı

Dermatofitoz etkenleri	Cinsiyet			
	Kadın		Erkek	
	n	%	n	%
T. rubrum	10	17.5	21	36.8
T. mentagrophytes	1	1.7	1	1.7
T. violaceum	—	—	2	3.5
E. floccosum	5	14.0	5	8.7
M. audouinii	1	1.7	—	—
C. albicans	1	1.7	2	3.5
C. tropicalis	1	1.7	—	—
M. furfur	2	3.5	1	1.7
G. candidum	1	1.7	—	—
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>43.5</b>	<b>32</b>	<b>55.9</b>

dır. Erkeklerin yaşam koşulları nedeni ile daha çok dışarıya bağımlı olmaları havuzlar, hamamlar, spor salonları gibi toplu kullanılan yerlere sıklıkla gitmeleri sonucu ortaklaşa kullanılan terlikler ve havlular indirekt bulaşmada rol oynar. Ayrıca T.cruris erkeklerde yine daha fazla idi. Yukarıda saydığımız sebepler bu tinea türü için de geçerlidir.

Çalışmamızda kadınların sayısı T.unguium, T.manum ve T.corporis'li olgular arasında erkeklerden daha fazla idi (Tablo 2). Kadınların sıkı giyim şartları, ev işleri ile daha fazla meşgul olmaları onların bu dermatofiti-

tozlara daha kolay yakalanmalarını teşvik edici sebepler arasındadır diye düşünmekteyiz.

Dermatofit türleri arasında en sık rastlanılan ajan *T.rubrum*'dur. Sağlı deri hariç yaptığımız çalışmada 31 (%68.8) adet, *T.rubrum* tüm dermatofitoz olgularından ilk sırada izole edilen ajandı. Kölemen (15) yaptığı çalışmada *T.rubrum*'u ilk sırada izole etmiştir. Kılıç ve ark (11) *T.rubrum*'u %20, Varol ve ark (16) %90, Nwobu ve ark (17) %61, Um ve ark (13) %58.2, Knoll ve ark (18) %78.2 oranında izole etmişlerdir. Ayrıca *T.rubrum* en çok *T.pedis* ve erkek olgulardan izole edildi. Kölemen (15), Varol ve ark (16) ve Gezen ve ark (19)'da *T.pedis* vakalarından *T.rubrum*'u ilk sırada izole etmişlerdir.

Mayalar vücudun deri florasında bulunan mantarlardır. Deri yaralanmaları veya deri maserasyonu sonucu sayıca hızla artış gösterirler (20). Bu çalışmada toplam 8(%14) tane maya izole edildi. Yavuzdemir (21) %11 oranında, Kuştımur ve ark (12) %5 oranında maya fazında mantar bildirmişlerdir.

## KAYNAKLAR

- Weitzman I, Kane J. Dermatophytes and agents of superficial mycoses. In: Balos A ed. Manual of clinic microbiology, 5<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology Washington DC, 1991:601-17.
- Demis JD. Clinical dermatology, 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Harper-Row Publ, 1987: 17.
- Arnold HL, Odom RB, James WD. Fungal infections. In: Arnold HL, Odom RB, James WD eds. Diseases of the skin, 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1990: 318-46.
- Bersus GR, Johnson S. Superficial tinea infections. American Family Physician 1993; 48:259-68.
- Kuştımur S, El-Nahi H. Ankara'nın Balgat ve çevresindeki yerleşim bölgelerinden izole edilen dermatofitoz etkenleri. Türk Mikrobiyol Cem Derg 1993; 23:116-8.
- Erbakan N. Derinin mantar hastalıkları. Erbakan N, Tüzün Y eds. Dermatoloji, 2<sup>nd</sup> ed. Ankara, 1985: 51-6.
- Jones HE. Fungal infections. In: Orkin M, Melbach HI, Dahl MV eds. Dermatology. 1<sup>st</sup> ed. USA: PRentice-Hall International Company. 1991:150-70.
- Roberts SOB, Mackenzie DWR. Mycology. In: Rock A, Wilkinson BS, Ebling J, Champion RH eds. Textbook of dermatology, 4th ed. London: Blackwell Scientific Publications, 1986: 885-925.
- Tümbay E. Mantar laboratuvarında uygulanan yöntemler. Pratik tıp mikolojisi, 1<sup>st</sup> ed. izmir: Bilgehan Basımevi. 1983: 7-30.
- Larone DH. Medically important fungi ed. American Society for Microbiology Washington DC 1993: 173-210.
- Kılıç H, Şahin FU. Klinik ve mikrobiyoloji olarak dermatofitozis tanısı konulan olgulardan etken olan dermatofitlerin saptanması. Mikrobiyoi Bul 1993; 27(3):196-202.
- Aytımur D, Çiğler S. izmir yöresinde görülen dermatofitozlar, etkenler, yaş ve cinsiyete göre dağılımı. Ege Tıp Dergisi 1992;31(1):1-3.
- Um JI, Goh CI, Chua HC. Pattern of dermatophyte infection in Singapore. Ann Acad Med Singapore 1992; 21(6):781-4.
- Tümbay E, Varol A, Karaman A, Demir O. Ege Bölgesinde 1974-1979 yıllarında görülen dermatofitoz insidansı ve etkenleri. Türk Mikrobiyoi Cem Derg 1982; 12:70.
- Kölemen F. Dermatophyte flora of Ankara (Turkey) dermatológica 1981; 162:260-4.
- Varol R, Aytımur D, Dereli T. Sporcularda görülen mantar hastalıkları. Spor Hekimliği Dergisi 1990; 25(1):47-51.
- Nwobu RAU, Odugbemi T. Fungi causing dermatophytosis in Lagos, Nigeria, East Afr Med J 1990 April; 67(4):246-9.
- Knoll R, Rainel D. Dermatophyte flora in a catchment area of the Hamburg Military Hospital. / Hautkr 1989; 64(8):670-5.
- Gezen C, Cevahirci F. Ege Bölgesindeki *T.pedis* musabiyeti ve etkenleri. III. Ulusal Dermatoloji Kongresi Kitabı, İstanbul Karınca Matbaası 1970:211-3.
- Bilgehan H. *Candida*'nın tarihçesi, ekolojisi ve dağılımı. E. Tümbay editor. *Candida* ve infeksiyonları, 1. baskı. İzmir: Bilgehan Basımevi, 1986:1.
- Yavuzdemir S. Dermatofitoz klinik tanılı olgularda izole edilen etkenler. Mikrobiyoi Bul 1992; 27(2):100-6.