

# FARKLI KLİNİK TANILI HASTALARDAKİ DERMATOFİTİK AYAK ETKENLERİ

## DERMATOPHYTIC FOOT AGENTS IN PATIENTS WITH DIFFERENT CLINICAL DIAGNOSIS

Hakan USLU, A.Esin AKTAŞ, Ahmet AYYILDIZ, Mehmet MELİKOĞLU

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji (HU, AEA, AA) ve Dermatoloji (MM)  
Anabilim Dalları, Erzurum

### Özet

Çalışmamızda tinea pedis enfeksiyonlarından sorumlu etken patojenlerin sıklığını, üç farklı klinik tipteki dağılımlarını belirlemeyi amaçladık. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Dermatoloji kliniğinden Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen tinea pedis ön tanısı almış 141 hastadan toplam 150 ayak-deri kazıntı örnekleri alındı. Örnekler klasik mantar laboratuvarı yöntemleri ile incelenerek değerlendirildi. Pozitif kültür oranı (%43.3) erkeklerde (% 67.7) kadınlardan (% 32.3) daha fazla olmuştur. Kültürlerde en sık olarak izole edilen dermatofit türü *Trichophyton rubrum* 44 (% 67.7) olmuş bunu *Trichophyton mentagrophytes* 18 (% 27.8) ve tek izolatla (%1.5) *T. violaceum*, *T. tonsurans* ve *E. floccosum* takip etmiştir Bulgularımızın genel olarak yurdumuzun değişik bölgelerinde yapılan çalışmalarla benzerlik gösterdiği tesbit edildi. Bölgesel farklılığın *T.pedis* enfeksiyonlarının epidemiyolojisinde çok fazla etkili olmadığı sonucuna varıldı.

**Anahtar kelimeler:** *Tinea pedis*, *Dermatofitik etkenler*

### Summary

The aim of this study was to determine the incidence of causative agents for Tinea pedis based on three clinical features. In the study, 150 foot-skin scraping samples from 141 patients who have been prediagnosed as tinea pedis at Dermatology Department of Atatürk University were studied. These samples were tested by using conventional examination methods. In identifying the isolated strains, following characteristics were noticed: growth period, colony morphology, production of pigment on the reverse of colony, characteristic hyphae formation, types of micro macroconidia and urease activity. The rate of positive culture was obtained high ratio in male patients (67.7 % ) compared to females (32.3 %). *Trichophyton rubrum* strains were the most isolated fungus (67.7%); followed by % *Trichophyton mentagrophytes* (27.8 %) and with only once strain (1.5 %) *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum* and *Epidermophyton floccosum*. *Trichophyton rubrum* was the most frequent dermatophyte in Tinea pedis. Our findings were generally similar to the other studies, so the geographical differences, contrarily to the expected, were not effective in the epidemiology of these infections.

**Key words:** *Tinea pedis*, *Dermatophyte agents*

**Tablo1. Dermatomikoz Etkenlerinin Cinsiyetlere Göre Dağılımı**

etkenler	erkek		kadın		toplam	
	n	%	n	%	n	%
<i>T.rubrum</i>	36	55.3	8	12.4	44	67.7
<i>T.mentagophytes</i>	7	10.9	11	16.9	18	27.8
<i>T.violaceum</i>	1	1.5	0	0.0	1	1.5
<i>T.tonsurans</i>	0	0.0	1	1.5	1	1.5
<i>E.floccosum</i>	0	0.0	1	1.5	1	1.5
toplam	44	67.7	21	32.3	65	100.0

## Giriş

Doğada 200 000 den fazla mantar türü bulunmasına rağmen bunlardan sadece 50 kadarının insan ve hayvanlarda patojen olduğu bilinmektedir (1). İnsanlarda derin dokuları tutmayan bu mikroorganizmalar epidermise lokalize olma eğiliminde olup deri, saç ve tırnak gibi yüzeysel keratinize dokularda yerleşerek hastalık oluştururlar. İnsanda hastalık oluşturan dermatofitler mikroskopik görünümüne göre *Epidermophyton*, *Microsporum* ve *Trichophyton* cinsleri olmak üzere üç cinse ayrılırlar. Bunların antijenik ve fizyolojik özelliklerine göre ayırımı güç olup tür ayırımında koloni morfolojisi pigment yapımı, hiflerin makroskobik ve mikroskobik olarak değerlendirilmesi, üreaz enzimi aktivitesi, amonyum nitrat, inositol, kazein, tiyamin, nikotik asit ve histidin gibi maddelere olan ihtiyaçları gibi özellikleri dikkate alınmaktadır (2).

Dermatofit enfeksiyonları içerisinde en fazla görüleni *Tinea pedis* (*T.pedis*) olmaktadır. İnsanların yaklaşık onda birinin yaşamlarının en az bir döneminde *T.pedis* geçirdiği düşünülmektedir (3). Atlet ayağı olarak da bilinen ve kaşıntı, kızarıklık, pullanma ve maserasyon gibi semptomlarla seyrederek rahatsızlık verici bir klinik tablo oluşturan bu hastalığın

iklim koşulları ve giyim-kuşam tarzı ve alışkanlığı ile de ilişkisi vardır (4-6). Bu nedenle ağır kış şartlarının hüküm sürdüğü, kalın çorap ve uzun süre bot türü ayakkabıların kullanıldığı, kalabalık aile yaşantısının sık görüldüğü bölgemizde ayak mantarlarına sebep olan dermatofitoz etkenlerinin insidansını belirlemek amacıyla bu çalışmayı planladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmada, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji polikliniğinden Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarımıza gönderilen 141 *T.pedis* ön tanı hastaya ait 150 örnek direk mikroskopi ve kültür yöntemiyle incelendi. Direk mikroskobide %20'lik KOH ile hazırlanan lam-lamel arası preparatlarda mantar hif ve sporları arandı. Kültür için her örnekten SDA (Sabouroud Dextroz Agar), PDA (Potato Dextroz Agar) ve MDA (Mycobiotic Dextroz Agar) besiyerlerine, besiyerinin en az üç ayrı sahasına olmak üzere çengel öze yardımıyla daldırma ekimler yapıldı. Her örnek için ikişer besiyeri kullanıldı.

**Tablo 2. Erkek ve Kadın Hastalarda Dermatomikoz Etkenlerinin Klinik Tanılara Göre Dağılımı**

etkenler		SKT*		İTT**		VB***		toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%
<i>T.rubrum</i>	E	30	46.2	4	6.2	2	3.1	36	55.4
	K	6	9.2	2	3.1	0	0.0	8	12.3
<i>T.mentagophytes</i>	E	1	1.5	5	7.7	1	1.5	7	10.8
	K	4	6.2	7	10.8	0	0.0	11	16.9
<i>T.tonsurans</i>	E	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	K	0	0.0	0	0.0	1	1.5	1	1.5
<i>T.violaceum</i>	E	0	0.0	1	1.5	0	0.0	1	1.5
	K	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<i>E.floccosum</i>	E	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	K	0	0.0	1	1.5	0	0.0	1	1.5
toplam	E	31	47.7	10	15.4	3	4.6	44	67.7
	K	10	15.4	10	15.4	1	1.5	21	32.3
genel toplam		41	63.1	20	30.1	4	6.2	65	100.0

\* SKT: Skuamöz kuru tip \*\* İTT: İntertrijöz tip \*\*\* VB: Vezikülobülöz tip

**Tablo 3.** Dermatomikoz Etkenlerinin Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı

yaş grubu	cinsiyet	T. rubrum		T. mentagr.		T.vialaceum		T.tonsurans		E.floccosum		toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0-9	E	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	K	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
10-19	E	1	1.5	1	1.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.0
	K	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
20-29	E	18	27.8	2	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	20	30.8
	K	5	7.8	8	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	20.0
30-39	E	15	23.1	4	6.3	0	0.0	0	0.0	1	1.5	19	29.4
	K	2	3.0	2	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	7.5
40-49	E	2	3.0	0	0.0	0	0.0	1	1.5	0	0.0	2	3.0
	K	1	1.5	1	1.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	4.5
50 - ↑	E	0	0.0	0	0.0	1	1.5	0	0.0	0	0.0	1	1.5
	K	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
toplam	E	36	55.4	7	10.8	1	1.5	1	1.5	1	1.5	44	67.7
	K	8	12.3	11	17.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	21	32.3

Ekimi yapılan besiyerlerinin birer tanesi oda sıcaklığında (26°C), diğerleri de 37°C de inkübasyona bırakıldı. Kültürler haftada 2-3 kez olmak üzere en az dört hafta süreyle fungal üreme yönünden kontrol edildi. Bu süre sonunda hiç üreme görülmeyen kültürler ile dermatofit dışındaki her türlü üremeler negatif olarak değerlendirildi. Fungal üreme saptanan koloniler makroskobik ve mikroskobik incelemelerle tanımlandı. Fungal koloninin makroskobik incelenmesinde; üreme hızı, yüzey görünümü (çıplak, mumsu, pudramsı, granüler, süet benzeri, kadifemsi ve tüysü oluşu), topografisi (düz, kabarık ve dağınık koloni şekli), koloninin büklüm tipi (ışınsal, beyin ya da krater görünümlü), yüzey boyası ve taban rengi, iyi ürettiği ısı, çözünebilir pigmentin varlığı gibi kriterler dikkate alındı. Kolonilerin mikroskobik incelemesinde ise; hazırlanan boyasız ve boyalı [laktofenol pamuk mavisi (LFPM)] preparatlarda hiflerin yapısı, mikro ve makrokonidyum varlığı araştırılıp, fungal yapıların görünüm özellikleri kısık ışık ayarlı mikroskopta küçük ve büyük büyütmele objektiflerle değerlendirildi (3,7). İstatistiksel analizler SPSS 10.0 programı ile X<sup>2</sup> testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

### Bulgular

Örneklerde %43.3'lük pozitiflik oranı bulunup, saptanan dermatomikoz etkenlerinin cinsiyetlere göre dağılımı, erkek ve kadın hastalarda dermatomikoz etkenlerinin klinik tanımlara, yaş grupları ve cinsiyetlere göre dağılımı tablo1-3 de gösterilmiştir. Bu kültürlerde izole edilen dermatofitik etkenlerin kliniklere göre dağılımında Skuamöz kuru tipin diğer klinik formlara göre (P<0.05), T.rubrum'un diğer klinik formlara

(<0.05) ve cinsiyete göre dağılımında (P<0.05) istatistiksel anlamlı bir farklar bulundu.

### Tartışma

Yüzeyel mikozlar içinde T.pedis, en fazla görülen klinik şekil olup giderek daha zor tedavi edilmeleri nedeni ile dermatofitoz etkenlerinin saptanması ve mümkünse antifungal duyarlılıklarının belirlenmesi artık ihtiyaç duyulur hale gelmiştir. Ancak hala direnç sınır değerleri ile ilgili çalışmalar devam etmektedir (8).

Bölgemiz dermatofit enfeksiyonları bakımından riskli bir bölge olarak düşünülebilir. Şöyle ki, uzun kış mevsimi süresince kalın yün çorap ve bot-çizme türü ayakkabı giyilmesi, çorapların sık yıkanmaması, kaplıca ve umumi banyo kullanımının çok yaygın olması ve buraların yeterince hijyenik olmaması, ekonominin büyük oranda hayvancılığa dayalı olması nedeniyle insanların hayvanlarla çok yakın temasta olmaları hatta soğuk mevsimlerde aynı ortamda yatıp kalkmaları gibi nedenlerle dermatofitoz şikayetleri ile hastanelere çok sayıda başvuru olmaktadır (9).

Yaptığımız çalışmada T.pedis vakalarını üç farklı klinik tipte etken ve cinsiyet dağılımlarını inceledik. Ancak yaptığımız araştırmamızda üç farklı klinik tipteki etkenlerin dağılımını içeren çalışmalara rastlayamadık. Bu konuda çalışmamızın diğer çalışmalara kaynak teşkil edeceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda T. pedis öntanımlı hastalarda etken dağılımının T. rubrum %67.7, T. mentagrophytes %27.8, T. violaceum %1.5, T. tonsurans %1.5 ve E. floccosum %1.5 şeklinde olduğunu gördük. Bu sonuç bölgemizdeki T. pedis vakalarındaki etkenlerin %90 in üzerinde T. rubrum ve T. mentagrophytes olduğunu

**Tablo 4.** *T. Pedis Olgularından İzole Edilen Dermatofit Türleri ile İlgili Çalışmalardan Örnekler\**

çalışma örnekleri	T. rubrum	T. mentagrophytes	T.violaceum	T. tonsurans	M. audouinii	M. nanum	E. floccosum
Bizim çalışmamız	1	2	3	3	-	-	3
Saniç ve ark. <sup>10</sup>	2	1	4	-	-	-	3
Parlat ve ark. <sup>11</sup>	1	-	-	-	-	-	-
Aydın ve ark. <sup>12</sup>	1	-	-	-	-	-	-
İnan ve ark. <sup>13</sup>	1	-	-	-	-	-	-
Mete ve ark. <sup>14</sup>	1	2	-	-	-	-	3
Mete ve ark. <sup>15</sup>	1	2	3	-	-	-	-
Aşçı ve ark. <sup>16</sup>	1	2	3	-	-	-	-
Aşçı ve ark. <sup>17</sup>	1	2	4	-	-	-	3
Ergin ve ark. <sup>18</sup>	1	2	4	-	-	-	3
İlkit ve ark. <sup>19</sup>	1	2	-	-	-	-	-
Tanır ve ark. <sup>20</sup>	1	2	-	-	-	-	-
Tanır ve ark. <sup>21</sup>	1	2	-	-	-	-	-
Kiraz ve ark. <sup>22</sup>	1	2	-	3	5	6	4
Çelik ve ark. <sup>23</sup>	1	2	-	-	-	-	-

\* Tablodaki sayılar o türün izolasyon sıklık sırasını göstermektedir.

göstermektedir. Yurt içinde bu konuda yapılan çalışmalardan bazı örnekler verecek olursak ;

Saniç ve ark (10) Samsun'da yaptıkları 406 hasta içerisindeki 120 *T. pedis* olgularındaki etken dağılımını şöyle bulmuşlardır; *T. rubrum* %49.2 (n=59), *T. mentagrophytes* %30.8 (n=37), *T. violaceum* %8.3 (n=10), *E. floccosum* %10.0 (n=12), *T.schoenleinii* ve *T.tonsurans* %0.8 (n=1'er vaka). Bu çalışmadaki sıralamaya göre izole edilen etkenlerin sıklığı bizim çalışmamızdaki sıraya uygun olduğu gözlemlendi. Parlat ve ark (11) Trabzon'da yaptıkları çalışmada *T. Pedis* olgularında etken dağılımında *T. rubrum*'u %77.1 lik (n=101) farkla en sık izole edilen etken olarak bulmuşlardır.Diğer kalan etken sıralaması ise, *T. Mentagrophytes* %13.7 (n=18), *E. Floccosum* %6.9 (n=9), *M. Audouinii* %1.5 (n=2) ve *T. Tonsurans* %0.8 (n=1) şeklinde sıralamışlardır.Bu çalışmada ilk sıradaki etkenle ikinci sıradaki etken arasında hemen hemen 6 katlık büyük bir fark gözlenmiş olması dikkat çekicidir. Aydın ve ark (12). Aydın'da yaptıkları çalışmalarında tüm dermatofitoz olguları arasında %61.4 bir paya sahip olan *T. pedis* olgularının büyük bir çoğunluğunda etkenin *T. rubrum* olmasının yanında; bu yörenin yüzeysel mantar enfeksiyonu etkenleri arasında en sık izole edilen patojenin gene *T. rubrum* olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde İnanır ve ark. (13) da Manisa'da yaptıkları çalışmada *T. pedis*'in en sık görülen klinik şekil, *T. rubrum*'un da en sık izole edilen (%90) dermatofit türü olduğunu bildirmişlerdir. Mete ve ark'nın (14) Diyarbakır'da yaptıkları "Askerlerde *T. pedis*" adlı çalışmada etkenlerin dağılımı *T. Rubrum* %84.5 (n=27), *T. Mentagrophytes* %12 (n=4) ve *E. floccosum* %3.5 (n=1)şeklinde olmuştur. Mete ve ark (15) Diyarbakır'da yaptığı çalışmasında ise %28'lik orana sahip *T. pedis* olgularındaki etken dağılımıT.

*Rubrum* %37.3 (n=31), *T. mentagrophytes* %27.5 (n=8), *T. violaceum*%10 (n=4), *T. verrucosum* %33.3 (n=2) ve *M. canis* %26.6 (n=4) olarak bulunmuşlardır. Aşçı'nın (16) Elazığ bölgesinde yaptığı tez çalışmasında %32.6 oranında görüldüğü saptanan *T. pedis* olgularındaki etken dağılımı; %72.3 *T. rubrum*, %25.7 *T. mentagrophytes*, %1 *T. violaceum* ve %1 *E. floccosum* şeklinde bildirilmiştir. Aşçı ve ark (17) Elazığ bölgesinde yaptıkları bir başka çalışmada Çimento işçileri arasında *T. pedis* yaygınlığını %71, bu olgulardan izole edilen etkenlerin dağılımını ise %64 *T. rubrum*, %14 *T. mentagrophytes*, %2 *M. canis* ve %1 *E. floccosum* olarak bulmuşlardır.%19 luk kısımda ise değişik oranlarda ikili (miks) enfeksiyonlar bildirilmiştir. Isparta bölgesindeki *T. Pedis* (%49.8) olgularından izole edilen etkenlerin dağılımını araştıran Ergin ve ark (18) *T. rubrum*'u %63.1, *T. mentagrophytes*'i %21.3, *E. floccosum*'u %5.1, *M. audouinii*, *M. gypseum* ve *T. tonsurans*'ın üçünü birlikte %3.3 ve *T. verrucosum*'u da %2.6 oranında bulmuşlardır. İlkit ve ark (19) Adana'da Tıp Fakültesi öğrencileri arasında yaptıkları çalışmada *T. pedis* olgularında %55.6 *T. rubrum* ve %44.4 *T. mentagrophytes* saptamışlardır. Tanır ve ark (20,21) Adana Karataş ilçesi ve Doğankent beldesinde yaptıkları iki ayrı çalışmada *T. pedis* olgularındaki etken dağılımlarını sıra ile şöyle bulmuşlardır; Karataş ilçesinde, *T. rubrum* %85, *T. mentagrophytes* %15; Doğankent beldesinde, *T. rubrum* %64.3, *T. mentagrophytes* %35.7. Kiraz (22) İstanbul'da yaptığı tez çalışmasında *T. pedis* olgularından izole edilen etkenlerin dağılımını; *T. rubrum* %54.8, *T. mentagrophytes* %22.5, *T. tonsurans* %9.6, *E. floccosum* %6.4, *M. audouinii* %3.2 ve *M. nanum* %3.2 şeklinde olduğunu bildirmiştir. Çelik ve ark (23) Adana'daki bir tekstil fabrikası çalışanlarında yaptıkları

bir prevelans çalışmalarında *T.pedis* vakalarında etken dağılımını %57.1 *T.rubrum*, %42.9 *T. mentagrophytes* olarak bildirilerdir. Öztürkcan ve ark (24) Sivas ve yöresindeki 5 yıllık retrospektif çalışmalarında *T.pedis* dağılımını %58.58 ve en sık sorumlu etkeni *T.rubrum* olarak bulmuşlardır.Yine Konya'dan yapılan iki farklı çalışmada da klinik dağılımda *T.pedis*'in, etken dağılımında ise *T.rubrum*'un üstünlükleri gözlenmiştir (25, 26). Karaca ve ark (27) ise Kayseri'den yaptıkları çalışmalarında diğer çalışmalardan farklı olarak *T.pedis* olgularını ikinci sıklıkta bulmuşlardır.

Tüm bu çalışmalar topluca gözden geçirildiğinde (Tablo 4); klinik olarak en çok karşılaşılan tablonun *T. pedis* olduğu, hastalığın daha ziyade erkeklerde, özellikle 20-40 yaş grubu arasında yaygın olduğu, etken olarak ta en sık *T. rubrum*'un, ikinci sıklıkta ise *T. mentagrophytes*'in sorumlu olduğu görülür. Yapılan çalışmalarda *T. pedis*'li olgulardan elde edilen etkenlerin dağılımları şu şekilde bildirilmiştir: *T. rubrum* bölgeden bölgeye değişmek üzere %15-%85 oranında, *T. mentagrophytes* ise %5.2-%44.4 arasında değişen oranlarda saptanmıştır. Çalışmamızda *T. pedis*'li olgularda; *T. rubrum* %67.7, *T. mentagrophytes* ise %27.8 oranında izole edilmiş olup bulduğumuz bu değerlerin gerek yurtiçi gerekse yurtdışı çalışmaları uyumlu olduğu görülmüştür. *T. pedis* olgularında üçüncü sıklıkta saptanan etken *E. floccosum* olup bu üç etken dışında kalan diğer etkenler ise az sayıda çalışmada ve %0.8 ile %11.4 arasında değişen oranlarda görülmüştür (10-26). *T. pedis* ile ilgili çalışmalarda genellikle 2 yada 3 tür dermatofite rastlanırken Kiraz (22) ve Ergin'in (18) çalışmalarında 5, bizimle birlikte Aşçı'nın (16) çalışmasında 4 tür etken saptanması söz konusu bölgelerdeki flora çeşitliliğinin bir yansıması olarak düşünülebilir.

## Kaynaklar

1. İkit M. Etkenler ve Mikolojik Özellikleri, 2.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi, 19-21 Haziran 2001, Ankara, Kongre Kitabı: 71-78
2. Richardson MD, Warnock WD. Fungal Infections Diagnosis and Management. Malden, USA, Blackwell Science: 1998: 17: 59-77
3. Yücel A. Bakteri Parazit ve Funguslara Karşı İmmun Yanıt. Ustaçelebi Ş.(Ed) Temel ve Klinik Mikrobiyoloji.Güneş Kitabevi, Ankara, 1999: 278-279
4. Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberger PC, Winn WC. Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, Lippincott, Philadelphia, New York.1997, 1026-1027
5. Erbakan N. Derinin Mantar Hastalıkları, 1.Baskı, Türkiye Klinikleri Yayınevi, Ankara 1989:2-30
6. Gülekon A. Dermatofit Enfeksiyonlarında Klinik Özellikler, 2.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi, 19-21 Haziran 2001, Ankara, Kongre Kitabı:79-84
7. Tümbay E.Pratik Tıp Mikolojisi, İzmir, Bilgehan Basımevi, Bornova, 1.Baskı,1983:3-219
8. Arkan S. Antifungal Duyarlılık Testlerini Nasıl ve Ne Zaman Yapalım, XXIX. Türk Mikrobiyoloji Kongresi, 8-13 Ekim 2000, Antalya, Kongre Kitabı:243-246
9. Ilgaz A.Dermatomikozların Kırsal Yerleşimler ve Gelişmiş Kentlerdeki Zoonotik Yönden Önemi, 2.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi, 19-21 Haziran 2001, Ankara, Kongre Kitabı:113-117
10. Saniç A, Günaydın M, Durupınar B, Turanlı AY, Pekbay A, Seçkin D, Aydın N, Hilmioglu S, Gültekin B, Bozkut E, Aydemir Ş, Gürel M. Aydın Yöresinden Yüzeysel Mikozlardan Üretilen Etkenlerin Dağılımı. 1.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kongresi, Kongre Kitabı, İzmir 1999: 294
11. İnandır İ, Şahin MT, Gündüz K, Dinç G, Türel A, Arısoy AS, Öztürkcan S, Manisa'da İlköğretim Öğrencilerinde Yüzeysel Mantar Enfeksiyonu Sıklığı, Mantar Enfeksiyonu İle İlişkili Faktörler. 1.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kongresi, Kongre Kitabı, İzmir 1999: 296
12. Mete M, Seyrek S, Germen B. Askerde Tinea pedis yaygınlığı.İnfeksiyon Dergisi 1998 12: 403-405
13. Mete M, Arkan E, Mete Ö, Gül K. Bölgemizde Dermatofit Etkenleri. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1998; 15: 345-360
14. Aşçı Z. Elazığ Yöresinde İzole Edilen Dermatofit Etkenleri Ve İn vitro Duyarlılıklarının Araştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Mikrobiyoloji Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 1992, Elazığ.
15. Aşçı Z, Kızırgil A, Seyrek A, Yılmaz M. Elazığ çimento fabrikası işçilerinde mikoz etkenleri, Infection Derg 1996; 10: 279-281
16. Ergin Ç, Ergin Ş, Yaylı G, Baysal V. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Kliniğine Başvuran Hastalarda Dermatofitoz Etkenleri. Türk Mikrobiyol Cem Derg 2000;30: 121-124
17. İkit M, Taşova Y, Incecik Ş, Atlı T. Çukurova Üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinde dematofitozlar. Infection Derg 1999; 13: 109-110
18. Tanır F, İkit M, Hazar S, Akbaba M. Adana ili Karataş İlçesinde yüzeysel mikozların prevalansı ve etkenleri. Infection Derg 1999; 13: 151-155
19. Tanır F, İkit M, Akbaba M, Bilgiç İ. Adana Doğanekent Beldesinde yüzeysel mikozların prevalansı ve etkenleri. Infection Derg 1998;12: 511-515
20. Kiraz M. Dermatofitlerin Tür Tanısı ve Antimikotik Duyarlılıkları. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Mikrobiyoloji Anabilim Dalı: Doktora Tezi. İstanbul,1988
21. Çelik E, İkit M, Tanır F, Yiğit S. Bir Tekstil Fabrikası Çalışanlarında Yüzeysel Mikozların Prevalansı ve Etkenleri, 2.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi, 19-21 Haziran 2001, Ankara, Kongre Kitabı: 227
22. Öztürkcan S, Okuyan B, Marufi HM. Son 5 yıl içinde kliniğimizde saptanan yüzeysel mantar hastalıklarının retrospektif değerlendirilmesi, Türk Mikrobiyol Cem Derg 1999; 29: 92-95
23. Fındık D, Mevlitoğlu İ, Kaya M, Arslan U, Yüksel A.1994-2000 Yılları Arasında S.Ü.T.F. Mikoloji Laboratuvarında Dermatomikoz Ön Tanılı Olgulardan İzole Edilen Etkenler. . 2.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi, 19-21 Haziran 2001, Ankara, Kongre Kitabı:187
24. Mevlitoğlu İ, Endoğru H, Gökcan D.Yüzeysel Mikozlu 2472 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi, 2.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi, 19-21 Haziran 2001, Ankara, Kongre Kitabı:232
25. Karaca N, Koç AN, Utaş S, Ulaş Ü. Kayseri ve Çevresinde Yüzeysel Mikoz Ön Tanılı Hastalardan İzole Edilen Etkenlerin Dağılımı, , 2.Ulusal Mantar Hastalıkları ve Klinik Mikoloji Kongresi, 19-21 Haziran 2001, Ankara, Kongre Kitabı:186

## Yazışma adresi:

Hakan Uslu M.D. Ph.D.  
Yardımcı Doçent

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,  
25240 Erzurum.  
Tel: +90 532 2615799  
Belge geçer: +90 442 236 09 68  
e-posta: [uhakan@atauni.edu.tr](mailto:uhakan@atauni.edu.tr)