

GAZİANTEP YÖRESİNDE SAÇSIZ DERİNİN MANTAR ENFEKSİYONLARINDA ETİYOLOJİK AJANLAR

Mustafa BERKTAŞ*, Sabri GÜNGÖR**, İclal BALCI***

Anahtar Terimler: Mantar Enfeksiyonları, Dermatofit

Key Words: Fungal Infections, Dermatophyte.

ÖZET

Çalışmamızda klasik mikolojik yöntemler kullanılarak Gaziantep ve yöresinde saçsız derinin mantar enfeksiyonu etkenleri araştırılmıştır.

Bu amaçla 106 erkek ve 50 kadın olmak üzere toplam 156 bireyin gövde, ayak, el ve inguinal bölge lezyonlarından kazıntı örneği alınmış ve 99 örnek (% 63.46) kültür pozitif sonuçlanmıştır. Kültür pozitif 99 olgudan 17'sinde (% 17.17) candida, 77'sinde (% 77.78) dermatofit, 5'inde (% 5.05) ise candida + dermatofit izole edilmiştir. İzole edilen 82 dermatofitin tür dağılımında ise 57 (% 69.51) olguda *Trichopyton rubrum*, 20 (% 24.40) olguda *Trichophyton mentagrophytes*, 5 (% 6.09) olguda ise *Epidermophyton floccosum* saptanmıştır.

Lezyonların vücudun anatomik bölgelerine göre dağılımında; *Trichophyton rubrum* tüm bölgelerde birinci sırada izole edilirken, inguinal bölge dışında *Trichophyton mentagrophytes* ikinci sırayı almış, inguinal bölgeden alınan örneklerde ise *Epidermophyton floccosum* ikinci sıklıkla izole edilen dermatofit olmuştur.

Daha sonra bu sonuçlar ülkemizde ve dünyadaki diğer yörelerde yapılan benzeri araştırmaların sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır.

SUMMARY

The Etiologic Agents in Fungal Infections of Hairless Skin in Gaziantep Region

The etiologic agents of hairless skin fungal infections were searched in Gaziantep region, using conventional mycologic methods.

Scrapings from trunk, foot, hand and inguinal lesions of 106 male and 50 female patients were examined. 99 of this totally 156 patients' samples gave positive culture result (63.46 %). 17 (17.17 %) of this 99 culture positive patients had candida, 77 (77.78 %) of them had dermatophyte, and the remaining 5 patients (5.05 %) had both candida and dermatophyte. 57 of isolated 82 dermatophytes (69.51 %) was *Trichophyton rubrum*, 20 of them (24.40 %) was *Trichophyton mentagrophytes*, and 5 of them (6.09 %) was *Epidermophyton floccosum*.

* Gaziantep Univ. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD. Arşt. Gör.

** Gaziantep Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD. Prof. Dr.

*** Gaziantep Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD. Yrd. Doç. Dr.

Trichophyton rubrum was the primary agent affecting any parts of the body, according to the anatomical distribution of the lesion; *Trichophyton mentagrophytes* was the second etiologic agent except inguinal region, and *Epidermophyton floccosum* was the second agent for inguinal region.

Consequently, our results has been compared with those of similar research groups.

GİRİŞ

Dermatofitler Mantarların *Hypomycetes* sınıfından olup *Trichophyton*, *Microsporum* ve *Epidermophyton* cinslerinden oluşmaktadır. Dermatofitler insan ve hayvanların deri, saç ve tırnaklarına yerleşerek dermatofitoz denilen infeksiyonları yaparlar. Dermatofit infeksiyonları vücudun keratinize bölgelerinde sınırlı olmalarına rağmen yüzeysel mikozlardan daha ciddi infeksiyonlara neden olurlar. Dermatofitozlar en yaygın mantar infeksiyonları olup bu infeksiyonlara aynı zamanda *Tinea* ya da Ringworm adı da verilmektedir (1,2,3,4,5,6,7,8,9).

Her ülkenin hatta her yörenin kendine özgü bir dermatofit florası vardır. Ülkemizde de sıklık sırasına göre flora *T.rubrum*, *T.mentagrophytes*, *E.floccosum*, *M.canis*, *M.audouinii*, *M.gypseum* ve *T.concentricum* şeklinde sıralanmaktadır (2). Ülkemizde dermatofitozlardan en sıklıkla izole edilen türler *Trichophyton* cinsinde *T.rubrum*, *T.mentagrophytes*, *T.violaceum*, *T.schoenleinii*, *T.verrucosum*, *T.tonsurans* ve *T.concentricum*'u; *Microsporum* cinsinde *M.canis*, *M.audouinii* ve *M.gypseum*'u; *Epidermophyton* cinsinde ise *E.floccosum*'u kapsamaktadır (2,3). Son yıllarda özellikle *Trichophyton rubrum* ile *T.mentagrophytes* oranlarında büyük değişiklikler kaydedilmiş, önceleri büyük sıklıkla izole edilen ve izolasyonlarda birinci sırada yer alan başta *T.mentagrophytes* olmak üzere tüm dermatofitler yerini *T.rubrum*'a bırakmıştır (10,11,12,13,14,15). Bunda *T.rubrum*'un antimikotiklere kolay direnç kazanması da etkili olmaktadır (17,18). Dermatofitler deri, saç ya da tırnağı infekte ederek ve bu dokularda bulunan keratini parçalayarak nitrojen kaynağı olarak kullanırlar. İsimlendirme genellikle infeksiyonun görüldüğü bölgeye göre yapılmaktadır. Bu nedenle dermatofitozlar *Tinea capitis*, *Tinea corporis*, *Tinea pedis*, *Tinea manum*, *Tinea inguinalis* ve *Tinea unguium* olarak 6 başlık altında incelenmektedir (1,2,3,16).

Biz de çalışmamızda alınan örnekleri yukarıdaki klinik tanılara uygun şekilde sınıflandırarak infeksiyon etkeni Dermatofitlerin oranlarını ve vücudun anatomik bölgelerine göre dağılımını inceledik.

GEREÇ VE YONTEM

Çalışmamız Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Şahinbey Hastanesi ile,

Gaziantep Devlet Hastanesi Dermatoloji Polikliniklerine yüzeysel mikoz yakınması ile başvuran 156 hastadan alınan örnekler üzerinde yapılmıştır.

Örnek olarak lezyonun vücuttaki yerleşim yerine göre deri kazıntısı örneği alınmıştır. Örnek alınırken önce lezyon ve çevresi % 70'lik alkolle silindikten sonra steril bistüri kullanılarak elde edilen kazıntı örnekleri steril Petri kutularında toplandı.

Alınan örneklerden ilk olarak Direkt mikroskopik inceleme amacıyla KOH preparasyonu yapıldı. Sonra mikroskopun önce küçük sonra büyük büyütmesi ile incelenerek maya mantar hücreleri, hif parçaları ve sporlar arandı ve alınan sonuçlar kaydedildi.

Direkt mikroskopik incelemelerden sonra örneklerin gerekli besiyerlerine ekimleri yapıldı. Bu amaçla tüm örnekler 2 adet Sabouraud Dextroz Agar (SDA Kloramfenikollü), 2 adet Patates Dextroz Agar (PDA) ve 2 adet Mycobiotic agar (MBA) besiyerlerine ekimleri yapılarak ekimlerin yarısı 37°C'de diğer yarısı ise 26°C'de inkübe edildi. Ekimler 4 hafta süreyle haftada 2 kez izlendi. Üreme görülen kültürlerde makroskopik ve mikroskopik inceleme yapıldı.

Kültürlerin makroskopik incelemelerinde üreme hızları, yüzey görünüşleri, yüzey örgüsü, yüzey pigmenti, koloni tabanında pigment olup olmadığı ve üreme ısıları araştırılarak kaydedildi.

Kültürlerin mikroskopik incelenmesi amacıyla üreme görülen kültürlerden 60 mm çapındaki Petri kutularına dökülen Antibiyotiksiz SDA ve PDA besiyerlerine pasajlar yapılarak üremenin görüldüğü ısıda enkübe edildi. Pasajlarda üreme görüldükten sonra "selofan bant yöntemi" ile preparasyon yapılarak mikroskopta hif ve spor yapıları açısından incelendi.

Kültürde üreyen dermatofitlerin identifikasyonu amacıyla PDA'da pigment oluşumu, üreaz etkinliği, kıl delme deneyi gibi özellikler araştırıldı.

BULGULAR

Araştırmamızı 106 erkek, 50 kadın toplam 156 hastadan alınan örnekler üzerinde yaptık.

Değerlendirmeye alınan 156 örnekten 99'unda (% 63.46) kültür pozitifliği saptandı.

Tablo 1’de hastalardan alınan örneklerin vücudun anatomik bölgelerine ve cinsine göre dağılımları verilmiştir.

YERLEŞİM YERİ	GÖVDE	AYAK	EL	İNGUİNAL BÖLGE	TOPLAM
SAYI					
Kadın	10	31	8	1	50
Erkek	11	64	15	16	106
TOPLAM	21	95	23	17	156
ORAN (%)	13.46	60.90	14.74	10.90	100

Tablo 1:Hastalardan alınan örneklerin anatomik bölgelere ve cinse göre dağılımı.

Tablo 2’de üreme görülen 99 örneğin Dermatofit ve Candidalara göre dağılımları verilmiştir.

KÜLTÜR	SAYI	ORAN(%)
Dermatofit	77	77.78
Candida türleri	17	17.17
Dermatofit+Candida	5	5.05
TOPLAM	99	100.00

Tablo 2:Üreme görülen 99 örneğin Dermatofit ve Candida’lara göre dağılımı.

99 kültür pozitif örnekten izole edilen Candida ve Dermatofitlerin vücudun anatomik bölgelerine göre dağılımları ise tablo 3’de verilmiştir.

YERLEŞİM YERİ	GÖVDE	AYAK	EL	İNGUİNAL BÖLGE	TOPLAM
Candida	2	10	2	3	17
Dermatofit	12	44	12	9	77
Cand+Derm.	-	5	-	-	5
TOPLAM	14	59	14	12	99

Tablo 3:99 kültür pozitif örnekten izole edilen 104 etkenin dağılımı.

Tablo 4'de ise izole edilen dermatofitlerin vücudun anatomik bölgelerine göre dağılımları verilmektedir.

YERLEŞİM YERİ	GÖVDE	AYAK	EL	İNGUINAL BÖLGE	TOPLAM	% ORAN
ETKENLER						
T.rubrum	10	36	7	4	57	69.51
T.mentagrop.	2	11	5	2	20	24.40
E.floccosum	-	2	-	3	5	6.09
TOPLAM	12	49	12	9	82	100.00

Tablo 4: Örneklerin alındığı bölgelere göre izole edilen Dermatofitlerin tür ve sayı olarak dağılımı.

TARTIŞMA

Dermatofitoz'lularda yapılan araştırmalarda alınan kültür pozitiflik oranı % 83 arasında değişmektedir ve yine bizim sonuçlarımıza uyumludur (19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32).

İzole edilen dermatofitlerin dağılımında ise; 57 (% 69.51) T.rubrum, 20 (% 24.40) T.mentagrophytes, 5 (% 6.09) E.floccosum saptanmıştır. Bu konuda yurdumuzun diğer yörelerinde yapılan çalışmalarda alınan sonuçlar Tablo 5'de verilmiştir.

ARAŞTIRMACI:	Kaynak No	TÜRLER (Sıklık sırasına göre sıralama)		
		T.rubrum	T.mentagroph	E.floccosum
Tümbay ve ark.	10	1.	3.	2.
Öztunalı ve ark.	19	1.	2.	2.
Yavuzdemir S.	24	1.	2.	3.
Kılık ve ark.	25	1.	2.	3.
Dalkılıç ve ark.	27	1.	2.	3.
Köleman ve ark.	33	1.	2.	3.
Karaman ve ark.	34	1.	2.	-
Öztunalı Ö.	35	1.	2.	3.
Ulu ve ark.	36	1.	3.	2.
Soyuer ve ark.	37	1.	2.	3.
ÇALIŞMAMIZDA		1'nci	2'nci	3'ncü

Tablo 5: Diğer bölgelerde yapılan araştırmalarda elde edilen dermatofit oranları.

Yukarıdaki çalışmalarda görüldüğü gibi ülkemizin değişik yörelerinde yapılan çalışmaların hemen tümünde T.rubrum ilk sırayı almaktadır. Bunu izleyerek de T.mentagrophytes ve E.floccosum saptanmakta olup tüm sonuçlar bizim çalışmamızla uyum göstermektedir. Gaziantep ve yöresinde daha önce buna benzer bir çalışma yapılmaması nedeniyle bu yönde bir karşılaştırma yapılamamıştır.

İzole edilen dermatofitlerin vücudun anatomik bölgelerine göre dağılımlarında ise;

a) **Gövde:**Araştırmamızda gövdedeki lezyonlardan alınan deri kazıntısı örneklerinden izole edilen dermatofit oranları % 83.33, T.rubrum ve % 16.67 T.mentagrophytes olarak saptanmış olup, diğer araştırmalarda alınan sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

ARAŞTIRMACI:	Kaynak No	TÜRLER(Sıklık sırasına göre sıralama)			
		T.rubrum	T.mentagroph	E.floccosum	M.canis
Yavuzdemir S.	24	1.	-	-	-
Yeğenoğlu ve ark	26	4.	3.	2.	1.
Tümbay ve ark.	38	1.	3.	2.	-
ARAŞTIRMAMIZDA		1'nci	2'nci	-	-

Tablo 6:Çeşitli yörelerde yapılan araştırmalarda gövdeden alınan kazıntı örneklerinde izole edilen dermatofitlerin sıklığı.

b) **Ayak:**Araştırmamızda ayak bölgesinden alınan kazıntı örneklerinde üretilen dermatofitlerin oranları % 73.47 T.rubrum, % 22.45 T.mentagropytes ve % 4 E.floccosum olarak saptanmıştır. Diğer araştırmacıların aldıkları sonuçlar ise Tablo 7'de verilmiştir.

ARAŞTIRMACI	Kaynak No	TÜRLER(Sıklık sırasına göre sıralama)		
		T.rubrum	T.mentagrophytes	E.floccosum
Karaman ve ark.	39	1.	-	2.
Karaman ve ark.	34	1.	2.	-
Ulu ve ark.	36	1.	-	-
ARAŞTIRMAMIZDA		1'nci	2'nci	3'ncü

Tablo 7:Çeşitli yörelerde yapılan araştırmalarda ayaktan alınan örneklerden izole edilen dermatofitlerin sıklığı.

c) **El:**Araştırmamızda Tinea manum'lulardan alınan örneklerden izole edilen

dermatofit oranları % 58.33 T.rubrum ve % 41.67 T.mentagrophytes olarak bulunmuştur.

Diğer araştırmacıların aldıkları sonuçlar ise Tablo 8'de verilmiştir.

ARAŞTIRMACI	KAYNAK NO	TÜRLER(Sıklık sırasına göre sıralama)	
		T.rubrum	T.mentagrophytes
Yavuzdemir S.	26	1.	2.
Tümbay ve ark.	34	1.	2.
ÇALIŞMAMIZDA		1'nci	2'nci

Tablo 8:Tinea manumculardan izole edilen Dermatofitlerin sıklığı.

d) **İnguinal bölge:**Araştırmamızda inguinal bölgeden örnek aldığımız hastalardan % 44.5 oranında T.rubrum, % 33.33 oranında E.floccosum ve % 12.22 oranında ise T.mentagrophytes izole edilmiştir. Diğer yörelerden alınan sonuçlar ise Tablo 9'da verilmiştir.

ARAŞTIRMACI	KAYNAK NO	TÜRLER(Sıklık sırasına göre sıralama)		
		T.rubrum	E.floccosum	T.Mentagrophytes
Yavuzdemir S.	24	1.	2.	-
Karaman ve ark.	34	1.	-	-
Ulu ve ark.	36	-	1.	-
Tümbay ve ark.	40	1.	2.	-
Köleman F.	41	2.	1.	-
ARAŞTIRMAMIZDA		1'nci	2'nci	3'ncü

Tablo 9:İnguinal bölgeden alınan örneklerden izole edilen dermatofitlerin izolasyon sıklığı.

SONUÇ

Yüzeysel mikoz yakınması ile başvuran 156 hastadan alınan örnekler üzerinde yaptığımız ve yöremizde Dermatofitoz etkenlerinin ve oranlarının araştırılmasına yönelik bu çalışmamızda; % 64.10 oranında kültür pozitifliği elde edilmiş olup, kültürlerden dermatofit izolasyon oranı % 52'dir.

Lezyonların anatomik bölgelere göre dağılımında en sık (% 48.71) ayak lezyonlarının görüldüğü, bunu % 11.80 ile el, % 10.77 ile gövde, % 8.72 ile inguinal bölge lezyonlarının izlediği saptanmıştır.

Yöremizde Dermatofitozlardan en sık izole edilen dermatofit *T.rubrum* (% 69.51) olup bunu % 24.40 ile *T.mentagrophytes*, % 6.09 ile *E.floccosum* izlemektedir.

Daha önceden yörede bu konuda çalışma yapılmamış olması nedeniyle sonuçların karşılaştırması yapılamamıştır. Daha sağlıklı veriler elde edebilmek amacıyla çalışmalara devam edilmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Unat KK., Yücel A., Altaş K., Samastı M.:Unat'ın Tıp Parazitolojisi, İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları: 1991, s:769-808.
- 2- Erbakan N.:Derinin Mantar Hastalıkları, Türkiye Klinikleri Yayınevi, 1989, s:1-172.
- 3- Tümbay E.:Pratik Tıp Mikolojisi, Bilgehan Basımevi, 1993.
- 4- Levinson WE., Jawetz E.:Medical Microbiology and Immunology, Prentice-Hall International Inc. 1992, p:225-239.
- 5- Department of the Army Technical Manual:Laboratory Procedures In Clinical Mycology, Headquarters, Department of The Army, 1964.
- 6- Tümbay E.:Mikoloji Ders Notları, E.Ü.Tıp Fakültesi Dekanlığı Yayın Bürosu, 1990-1991, s:1-52.
- 7- Akman M., Gülmezoğlu E.:Tıbbi Mikrobiyoloji, Hacettepe Ü.Yayınları, 1976, s:402-413.
- 8- Joklik KW., Willett PH., Amos BD., Wilfert MC.:Zinsser Microbiology, Prentice-Hall International Inc., 1992, p:1125-1133.
- 9- Davis DB., Dulbecco R., Eisen NH., Ginsberg SH.:Microbiology J.B. Lippincott Company, 1990, p:737-766.
- 10- Tümbay E., Gezen C., Kınacıgil TR., Karaman A., Demir O.:Ege Bölgesinde Son Dokuz Yılda Saptanan Saçsız Derinin Mantar Bulaşlarındaki Etkenler XX.Türk Mikrobiyol.Kong., Serbest Bildiri, 55, 5-7 Ekim 1982, İzmir.
- 11- Tümbay E., Gezen C., Kınacıgil TR., Karaman A., Demir O.:Ege Bölgesinde Son Dokuz Yılda Saptanan Onikomikoz Etkenleri, XX.Türk Mikrobiyol.Kong., Serbest Bildiri, 56, 5-7 Ekim 1982, İzmir.
- 12- Tümbay E., Gezen C., Kınacıgil TR., Karaman A., Demir O., Önder M.:Ege Bölgesinde *Trichophyton rubrum* bulaşlarının sıklığı, XX.Türk Mikrobiyol.Kong., Serbest Bildiri, 57, 5-7 Ekim 1982, İzmir.
- 13- Tümbay E., İnci R., Gezen C., Karaman A., Karakartal G., Solak S., Kınacıgil TR, Demir O.: Pattern of Dermatophytes in the Aegean Region of Turkey, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:299, 21-23 May 1986, İzmir.
- 14- Rippon JW.:Forty Four Years of Dermatophytes in A Chicago Clinic (1944-1988), Mycopathologia, 119(1), 25-28, 1992.
- 15- Ginter G.:Behavior of Various Fungal Strains During the Past Decades, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:233, 21-23 May 1986, İzmir.
- 16- Mandell LG., Douglas GR., Bennett EJ.:Principles and Practice of Infectious Diseases, Churchill Livingstone, 1990, p:2017-2027.
- 17- Hay JR.:Chronic Dermatophyte Infections. I.Clinical and Mycological Features, Br.J.Dermatol. 1982, 106(1). p:1-7.
- 18- Robertson MH., Rich P., Parker F., Hanifin JM.:Ketoconazole in Griseofulvine-Resistant Dermatophytosis, J.Am.Acad.Dermatol., 1982, 6(2), p:224-229.
- 19- Öztunalı Ö., Hakküdenler Y., Gürel M.:Sivas Yöresinde İzole Edilen Dermatofitler,

Mikrobiyol.Bült.1(19):9-14, 1985.

- 20- Ural A., Ergenekon G., Kot S.:Tinea Capitis Favosa, A report on and Analysis of 241 Cases in Erzurum,FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper,p:293, 21-23 May 1986, İzmir.
- 21- Soyuer Ü., Dalkılıç E., Fazlı AŞ., Demirçelik A.:The Clinical Importance of Bacterial Flora in Dermatophytoses, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:187, 21-23 May 1986, İzmir.
- 22- Sundaram MB.:Superfical mycoses in Madras, India, FEMB Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:263, 21-23 May 1986, İzmir.
- 23- Robertson VJ.:Survey of Dermatophyte Species in Harare, Zimbabwe, FEMB Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:258, 21-23 May 1986, İzmir.
- 24- Yavuzdemir S.:Dermatofitoz Klinik Tanılı Olgulardan İzole edilen Etkenler, Mikrobiyol.Bült. 2(27):100-106, 1993.
- 25- Kılık M., Fazlı AŞ.:Dermatophytes Encountered in skin Infections In Kayseri, Central Anatolia, FEMB Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:298, 21-23 May 1986, İzmir.
- 26- Yeğenoğlu Y., Azizlerli G., Kavala M., Özarmağan G., Saylan T.:Fungal Species Causing Onychomycoses and Skin Infections in Patients Admitted to the Department of Dermatology, İstanbul Faculty of Medicine, During the last Two Years, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:278, 21-23 May 1986, İzmir.
- 27- Dalkılıç E., Kökcan İ., Orak S., Aşçı Z.:Dermatophytes Isolated in Elazığ and Vicinity between 1983 and 1985, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:297, 21-23 May 1986, İzmir.
- 28- Calvo RC., Rezusta A., Salvo S., Gomez-Lus R.:Incidence of Dermatophytes in Zaragoza, Spain, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:251, 21-23 May 1986, İzmir.
- 29- Mercantini R., Caprilli F., Fuga CG., Palamara G., Prignano G., Valenzano L., Marsella R., Belardi M., Crescimbeni E.:The Epidemiology of Onychomycoses in Rome, Italy, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:217, 21-23 May 1986, İzmir.
- 30- Nwobu RA., Odugbemi T.:Fungi Causing Dermatophytoses in Lagos, Nigeria, East Afr.Med.J., 67(4), 246-249, 1990.
- 31- Obasi O.E., Clayton YM.:Dermatophyte Fungi in the Guinea Region of Nigeria and the Changing Phase of Dermatophytoses in Nigeria, Mycoses, 32(8):381-385, 1989.
- 32- Bienias L., Włodarczyk W.:Dermatomycoses and Their Etiology in the Material of the Dermatological Department in Lodz, Poland, Mycoses, 33(11-12) 581-586, 1990.
- 33- Kôleman F., Özgen A.:Ankara ve Çevresinin Dermatofitik Florası, Lepra Mec., 7:273-279, 1976.
- 34- Karaman A., Tümbay E., Demir O.:İzmir'de Askerlerde görülen Dermatomikoz İnsidansı ve Etkenleri, Lepra Mec., 12(3):136-144, 1981.
- 35- Öztunalı Ö.:Sivas'ta Askerlerde Yüzeysel Mikoz Etkenleri ve Etkenlerin Saklanması, Cumhuriyet Ü.Sağlık Bilimleri Enst.Mikrobiyol.ABD., Doktora Tezi, 1988.
- 36- Ulu Ü., Okuyan M.:Bahar Hİ., Çakır N.:Dermatophytes in İzmir, Turkey, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:277, 21-23 May 1986, İzmir.
- 37- Soyuer Ü., Dalkılıç E., Fazlı AŞ., Demirçelik A.:The Clinical Importance of Bacterial Flora in

Dermatophytoses, FEMS Symposium of Dermatophytes and Dermatophytoses in Man and Animals, Free Paper, p:187, 21-23 May 1986, İzmir.

- 38- Tümbay E., Varol A., Karaman A., Demir O.:Ege Bölgesinde Son 6 Yılda Görülen Dermatomikoz Etkenlerine Genel Bakış, XIX.Türk Mikrobiyol.Kong.Serbest Bildiri, 22, 14-16 Eylül 1980, Ankara.
- 39- Karaman A., Tümbay E., Becerik İ, Demir O.:Tinea İnguinalis Olgularının Tinea Pedis ile ilişkisi, Lepra Mec., 12:60, 1981.
- 40- Tümbay E., Varol A., Karaman A., Demir O.:Ege Bölgesinde 1974-1979 Yılları Arasında Görülen Dermatofitoz İnsidansı ve Etkenleri, Türk Mikrobiyol.Cem.Derg., 12:70, 1982.
- 42- Köleman F.:Dermatofitlerin Yaş, Cinsiyet ve Anatomik Bölgelere Göre Dağılımı, Lepra Mec., 9 (1):64, 1978.