

Pitriyazis Versikolorda *Malassezia* Türlerinin Dağılımı

The Distribution of *Malassezia* Species in Pityriasis Versicolor

Dr. Derya AYTİMUR,^a
Dr. İlgen ERTAM,^a
Dr. Bengü GERÇEKER TÜRK,^a
Dr. Banu ERTEKİN HERGÜL^a

^aDermatoloji AD,
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir

Geliş Tarihi/Received: 14.04.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 07.11.2008

Bu çalışma, XXI. Ulusal Dermatoloji
Kongresi'nde sözel bildiri olarak
sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Banu ERTEKİN HERGÜL
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Dermatoloji AD, İzmir
TÜRKİYE/TURKEY
banuertekin961@hotmail.com

ÖZET Amaç: Pitriyazis versikolor (PV), *Malassezia* spp. tarafından oluşturulan derinin kronik seyirli süperfisyel mantar enfeksiyonudur. PV lezyonlarında farklı *Malassezia* türleri etken olarak rol oynayabilmektedir. Bu çalışmada, PV'si olan hasta ve sağlıklı kontrol grubunda *Malassezia* spp. tür tayini ve dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya, Eylül 2005 - Haziran 2006 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Polikliniği'ne başvuran ve PV tanısı alan 84 olgudan oluşan hasta ve 40 sağlıklı kişiden oluşan kontrol grubu dahil edildi. PV tanısı, klinik muayene, Wood bakışı ve lezyondan alınan kazıntı materyalinin direkt mikroskopik incelemesi ile konuldu. Örnekler steril zeytinyağı ile zenginleştirilmiş, Sabouraud dekstroz agara ve modifiye Dixon agara ekildi. Üreyen kolonilere katalaz ve eskülin testi uygulandı ve Tween 20, 40, 60, 80 içeren besiyerlerine ekim yapıldı. Tür tanısı bu testlere ve besiyerlerinde üreme özelliklerine göre gerçekleştirildi. PV etiyojisinde rol oynayan *Malassezia* türlerinin sıklığı; türlerin dağılımı ile yaş, cinsiyet, lokalizasyon, mevsim, terleme ve spor alışkanlığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildi. İstatistiksel yöntem olarak Mann-Whitney U testi ve ki-kare testi kullanıldı. **Bulgular:** Hasta grubunda PV lezyonlarından en sık izole edilen ajan *M. globosa* (%52.4), kontrol grubunda ise *M. furfur* (%47.5) olmuştur. Olgularda, *M. furfur* %36.9, *M. pachydermatitis* %3.6, *M. restricta* %2.4 oranında saptanmıştır. Yaş, cinsiyet, klinik tip, Wood bakışı, lokalizasyon ve terleme ile üreyen türler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. **Sonuç:** Bu çalışma, *Malassezia* türlerinin sıklığı ile ilgili bölgemizde yapılan ilk çalışma olup, en sık üreyen etken *M. globosa* olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Malassezia*, pitriyazis versikolor

ABSTRACT Objective: Pityriasis versicolor (PV), is a chronic superficial fungal infection of the skin, which caused by *Malassezia* spp. Different *Malassezia* species can cause PV lesions. The aim of this study is to detect identification and distribution of *Malassezia* spp. species in control and PV patients. **Material and Methods:** Eighty-four PV patients and forty control groups included in the study who attended Ege University Faculty of Medicine, Dermatology outpatient clinic between September 2005-June 2006. The patients diagnosed as PV were based on clinic appearance, Wood's lamp, and direct microscopic examination of material taken from the lesion. Samples inoculated in Sabouraud dextrose agar (SDA) with sterile olive oil and modified Dixon agar. Catalase and esculin tests performed to isolated colonies and cultured in Tween-20, 40, 60, and Tween-80 mediums. Species were diagnosed by according to these tests and growth properties. Relationship between identification and distribution of *Malassezia* species and age, sex, localization, hyperhydrosis, season, and sports behavior evaluated. Mann-Whitney U test and Chi-square tests were performed for statistical analyses. **Results:** *M. globosa* (52.4%) was the most frequently isolated agent in patient group and *M. furfur* (47.5%) in control group. The other species in patient group were *M. furfur* (36.9%), *M. pachydermatitis* (3.6%), *M. restricta* (2.4%). There were no relationship between the age, sex, localization, season, sport behavior, hyperhydrosis and isolated species. **Discussion:** This is the first study about the distribution and frequency of *Malassezia* species in our region. *M. globosa* was the most frequently isolated agent in this study.

Key Words: *Malassezia*, tinea versicolor

Pitriyazis versikolor (PV, tinea versikolor), sıklıkla gövde ve üst ekstremitte proksimali, ense ve yüzde görülen yüzeysel bir mantar enfeksiyonudur. Karakteristik olarak üzerinde ince skuamalar görülen hipopigmente (akromik), hiperpigmente ve trikromik şekilde ortaya çıkabilir.^{1,2} PV etkeni olan *Malassezia spp.* normalde deride bulunan saprofitlerdir. PV lezyonlarında farklı *Malassezia* türleri etken olarak rol oynayabilmektedir.¹ Yapılan son çalışmalarda *Malassezia*'nın 10 türü tanımlanmıştır. Bunlar; *M. pachydermatis*, *M. furfur*, *M. sympodialis*, *M. slooffiae*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. restricta*, *M. dermatis*, *M. japonica* ve *M. nana*'dır.³⁻⁵ Bu araştırmanın amacı, PV lezyonlarından *Malassezia* türlerinin izolasyonu ve bu türlerin yaş, cinsiyet, klinik tip, lokalizasyon ve terleme ile ilişkisini saptamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmaya Eylül 2005-Haziran 2006 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Polikliniği'ne başvuran, klinik ve mikroskopik olarak PV tanısı alan 84 olgudan oluşan hasta ve 40 sağlıklı kişiden oluşan kontrol grubu dahil edildi. PV tanısı, klinik muayene ve Wood bakısını takiben lezyondan alınan kazıntı materyalinin direkt mikroskopik incelemesi ile konuldu.

Olguların spor alışkanlıkları, aşırı terleme öyküsü olup olmadığı, lezyonun yerleşimi ve klinik görünümü, daha önce tedavi alıp almadıkları kaydedildi. Lezyon lokalizasyonu boyun, üst ekstremitte, gövde ön yüz, gövde arka yüz olarak sınıflandırıldı. Hastaların mikolojik bakıdan en az 72 saat öncesine kadar banyo yapmamış olması ve herhangi bir ilaç kullanmamış olmalarına dikkat edildi.

Alınan kazıntı örneğine %20'lik KOH damlatılıp 20 dakika bekletildikten sonra direkt mikroskopik inceleme yapıldı. Direkt mikroskopik incelemede yuvarlak, oval veya silindirik şekilde maya hücreleri ve kısa angüler yapıda yassı hifalar görüldü.

Etken izolasyonu amacıyla alınan materyalden, steril zeytinyağı ile zenginleştirilmiş Sabouraud dekstroza agar ve modifiye Dixon agar (36 g

malt ekstresi, 6 g pepton, 20 g kurutulmuş öküz safrası, 10 mL Tween 40, 2 mL gliserol, 2 mL oleik asit, 12 g agar, 1 L distile su, pH= 6) ekim yapıldı. Kültürler 30°C'de 14 gün süreyle inkübe edildi ve kolonilerin büyümesi günlük olarak takip edildi. Üreyen kolonilerden Tween 20, 40, 60 ve 80 içeren besiyerlerine ekim yapıldı. Tür tanısı bu besiyerlerinde büyüme özelliklerine, katalaz, eskülin testine ve Gram boyalı preparatlarında saptanan morfolojik özelliklerine göre yapıldı. Buna göre, *M. globosa* sadece katalaz pozitifliği, *M. furfur* Sabouraud dekstroza agar, katalaz ve eskülin pozitifliği, *M. restricta* Sabouraud dekstroza agar, katalaz ve eskülin negatifliği, *M. pachydermatis* ise sadece eskülin negatifliği ile ayrıldı.

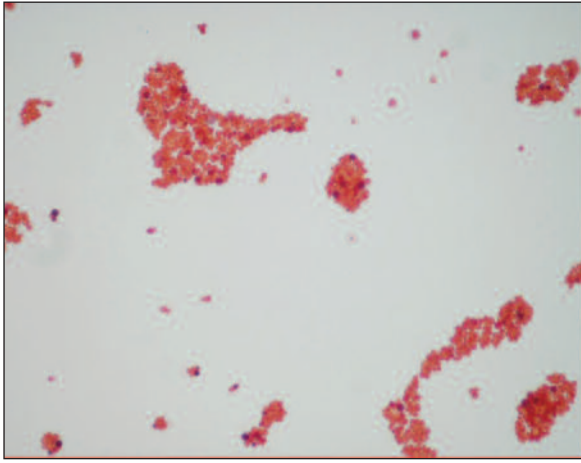
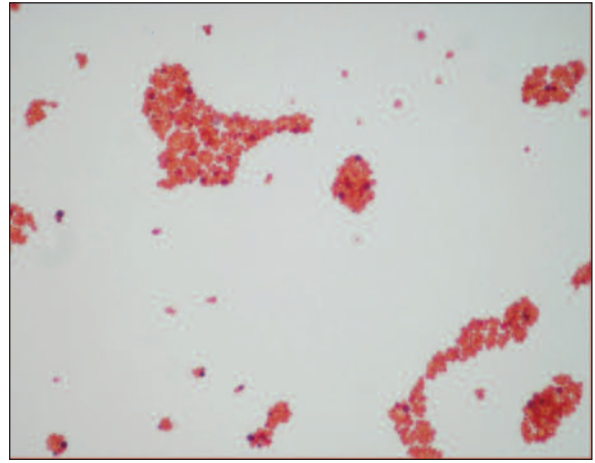
PV etiolojisinde rol oynayan *Malassezia* türlerinin sıklığı, üreyen etken ile lokalizasyon, yaş, cinsiyet, mevsim, spor alışkanlığı ve Wood bakısı özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırıldı.

İstatistiksel yöntem olarak yaş ve üreyen etken arasındaki ilişki analizi için Mann-Whitney U testi, diğer verilerin analizinde ise ki-kare testi kullanıldı.

BULGULAR

PV tanısı alan 84 olgunun %46.4'ü kadın, %53.6'sı erkek, yaş ortalaması 31.18 ± 13.18 idi. Kontrol grubunun %60'ı kadın, %40'ı erkek, yaş ortalaması ise 30.50 ± 12.10 idi. PV tanısı alan olgular klinik olarak en sık hiperpigmente tip (%61.5) olmak üzere, hipopigmente (%30.8), trikromik (%3.8) ve nonspesifik (%3.8) lezyonlara sahip idi. En sık yerleşim yeri gövde ön yüz (%63.3) olarak saptandı. Bunu gövde arka yüz (%46.8), ense (%25) ve üst ekstremitte (%20.3) yerleşimleri takip etmekteydi.

Üreyen etken ile yaş [*M. restricta* (p= 0.122), *M. pachydermatitis* (p= 0.574), *M. globosa* (p= 0.746), *M. furfur* (p= 0.977)], cinsiyet [*M. restricta* (p= 0.918), *M. pachydermatitis* (p= 0.101), *M. globosa* (p= 0.491), *M. furfur* (p= 0.859)], klinik tip [*M. restricta* (p= 0.930), *M. pachydermatitis* (p= 0.620), *M. globosa* (p= 0.306), *M. furfur* (p= 0.265)], Wood bakısı sonucu [*M. restricta* (p= 0.748), *M. pachydermatitis* (p= 0.942), *M. globosa* (p= 0.484), *M. fur-*

RESİM 1: *M. globosa*'nın kültürden yapılan yaymalardaki görünümü.RESİM 2: *M. furfur*'un kültürden yapılan yaymalardaki görünümü.

fur ($p= 0.643$], lokalizasyon [*M. restricta* ($p= 0.693$), *M. pachydermatitis* ($p= 0.574$), *M. globosa* ($p= 0.085$), *M. furfur* ($p= 0.151$)] arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Wood lambası ile inceleme sonucunda hasta grubunda sarı floresans %77.6 oranında saptanırken, kontrol grubunda floresans saptanmadı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p= 0.000$). Hasta grubunun %11.8'inde soluk yeşil renkte floresans izlendi. Olguların %10.4'ünde Wood negatif olup, klinik tip ile Wood lambasında görülen renk pozitifliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p= 0.855$).

Olguların 44 (%52.4)'ünde *M. globosa*, 31 (%36.9)'inde *M. furfur* (Resim 1, 2) kontrol grubunun ise 16 (%40)'sında *M. globosa*, 19 (%47.5)'unda *M. furfur* üremiştir (Tablo 1). *M. restricta* 2 (%2.4) hasta ve 3 (%7.5) kontrolde saptanmıştır. *M. pachydermatitis* ise olguların 3 (%3.6)'ünde üretilirken, kontrol grubunda saptanmamıştır.

Direkt bakı pozitifliği hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti ($p< 0.05$). Mevsimsel ilişkiye baktığımızda olguların %53.6'sı

ilkbahar-yaz; %46.4'ü sonbahar-kış aylarında başvurmuştur. *M. furfur* ilkbahar-yaz aylarında başvuran hastalarda daha yüksek oranda üremiştir ($p< 0.05$).

TARTIŞMA

Bu çalışma, Ege Bölgesi'nde *Malassezia spp*'nin izolasyonu, tür tayini ve PV lezyonları ile ilişkisi açısından yapılmış ilk çalışmadır.

Daha önce yapılmış çalışmalara benzer şekilde, PV lezyonlarına sebum salgısının en üst düzeye ulaştığı 20-30 yaş grubu arasında daha fazla oranda rastlanmıştır.^{3,4,6} Enfeksiyonun erkeklerde daha fazla oranda görüldüğü bildirilse de Gupta ve Tarazooie'nin sonuçlarına benzer şekilde araştırmamızda PV sıklığı açısından erkek ve kadın cinsiyet arasında fark izlenmemiştir.^{1,4,6}

Malnütrisyon, serum kortizol seviyesinin artması, vücut ısısının yükselmesi, nem oranının artması gibi faktörlerin PV gelişimini kolaylaştırdığı bildirilmektedir.^{1,4,6} Ellabib ve ark. yaptıkları bir çalışmada, PV lezyonlarının yüzme sporu yapanlarda daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir.⁶ Bir diğer endojen faktör olarak düşünülen aşırı terlemenin de

TABLO 1: Hasta ve kontrol grubunda üreyen etkenler.

	<i>M. globosa</i>		<i>M. furfur</i>		<i>M. restricta</i>		<i>M. pachydermatitis</i>		Üreme yok		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hasta	44	52.4	31	36.9	2	2.4	3	3.6	4	4.7	84
Kontrol	16	40	19	47.5	3	7.5	-	-	2	0.2	40
χ^2, p	0.197		0.261		0.176		0.226		0.161		

PV gelişimini arttırdığı ileri sürülse de, bizim çalışmamızda aşırı terleme ve spor yapma ile lezyon gelişimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.^{1,4}

PV sıklıkla gövde ve boyun yerleşimli lezyonlarla seyretmektedir. Göğüs ön ve arka yüzde yaygın görülmesi pilosebase aktivitenin yoğun olduğu bu alanlarda lipofilik olan *Malassezia* türlerinin daha yoğun bulunmasına bağlanmıştır.⁴ Çalışmamızda lezyonlar en sık gövde ön ve arkasında izlense de, üreyen *Malassezia* türleri ile lokalizasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmemiştir.

PV lezyonlarında Wood lambası tanıya yardımcı olmaktadır. Lezyonlar Wood ışığı altında parlak yeşil veya altın sarısı renklerde izlenebilir.¹ Weiss ve ark. *M. furfur* üreyenlerde Wood ışığı ile muayenenin daha çok pozitif sonuç verdiğini belirtmişlerdir.⁷ Çalışmamızda üreyen tür ile Wood ışığında görülen renk arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

M. furfur tüm dünyada en sık görülen PV etkeni olarak bildirilmektedir.⁸ Bizim çalışmamızda ise, en sık üreyen *Malassezia spp.* türü *M. globosa* olarak saptanmıştır. Bu tür son yıllarda yapılan başka çalışmalarda da en sık görülen etken olarak bulunmuştur.^{3,4,8-11} Çalışmamızda Dutta, Tarazooie ile Ben Salah ve ark.nın bildirilerine benzer şekilde ikinci sıklıkta üreyen etken *M. furfur* olmuştur.^{3,7,8} Erchiga ve Aspiroz'un çalışmalarında ise ikinci sıklıkta üreyen etken *M. sympodialis*'tir.^{9,11} *M. globo-*

sa'nın özellikle esterler ve lipazlar üzerindeki enzimatik aktivitesinin daha iyi olduğu, bu nedenle de PV lezyonlarında en sık karşılaşılan etken olduğu bildirilmektedir.¹¹

Araştırmamızda hasta grubunda lezyonlu deride *M. globosa* saptanırken, kontrol grubunda ise en sık *M. furfur* saptanmıştır. Normal florada bulunan *Malassezia spp.* ter, nem, sebum gibi kolaylaştırıcı faktörlerin etkisi ile klinik hastalığa yol açmaktadır. Kontrol grubumuzda *M. furfur*'un saptanması flora elemanı olduğunu düşündürmüştür. Salah ve ark. ise sağlıklı kişilerde *M. globosa*'yı en sık flora elemanı olarak bildirmişlerdir.³ PV lezyonlarından *Malassezia* türlerinin identifikasyonuna yönelik farklı ülkelerden yapılan çalışmalar farklı sonuçlar ortaya koymuştur. Subtropikal iklimle sahip olması nedeni ile ülkemizde oldukça sık görülen PV lezyonlarında ise tür identifikasyonuna yönelik olarak daha önce yapılmış bir çalışma saptanmamıştır. Ancak, ülkemizden Karaduman ve ark. neonatal sefalik püstülözde *Malassezia* tür tayini yapmış ve *M. furfur/dermatis*'in doğumdan sonraki ilk üç günde kültürde en sık üreyen etken olduğunu saptamışlardır.¹²

Malassezia türlerini saptamaya yönelik yapılan bu çalışmada yaş, cinsiyet, spor yapma ve terleme ile üreyen etken türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. En sık etken olarak *M. globosa* üremiştir. Türler arasındaki patojenite farklarını aydınlatmak için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- Gupta AK, Bluhm R, Summerbell R. Pityriasis versicolor. J Eur Acad Dermatol Venereol 2002;16(1):19-33.
- Ritter SE, Bryan MG, Elston DM. Photo quiz. Trichrome tinea versicolor. Cutis 2002;70(2): 92, 121-2.
- Salah SB, Makni F, Marrakchi S, Sellami H, Cheikhrouhou F, Bouassida S, et al. Identification of *Malassezia* species from Tunisian patients with pityriasis versicolor and normal subjects. Mycoses 2005;48(4):242-5.
- Tarazooie B, Kordbacheh P, Zaini F, Zomordian K, Saadat F, Zeraati H, et al. Study of the distribution of *Malassezia* species in patients with pityriasis versicolor and healthy individuals in Tehran, Iran. BMC Dermatology 2004 1;4:5.
- Aydan M, Karaduman A. [Malassezia in Dermatology]. Türkiye Klinikleri J Dermatol 2005; 15(3):147-55.
- Ellalib MS, Khalifa Z, Kavanagh K. Dermatophytes and other fungi associated with skin mycoses in Tripoli, Libya. Mycoses 2002; 45(3): 101-4.
- Weiss R, Raabe P, Mayser P. [Yeasts of the genus *Malassezia*: taxonomic classification and significance in (veterinary and) clinical medicine]. 2000;43 Suppl 1:69-72.
- Dutta S, Bajaj AK, Basu S, Dikshit A. Pityriasis versicolor: socioeconomic and clinicomycologic study in India. Int J Dermatol 2002; 41(11):823-4.
- Crespo Erchiga V, Ojeda Martos A, Vera Casaño A, Crespo Erchiga A, Sanchez Fajardo F. *Malassezia globosa* as the causative agent of pityriasis versicolor. Br J Dermatol 2000;143(4):799-803.
- Morishita N, Sei Y, Takiuchi I, Sugita T. Examination of the causative agent of pityriasis versicolor. Nippon Ishinkin Gakkai Zasshi 2005;46(3):169-70.
- Aspiroz C, Ara M, Varea M, Rezusta A, Rubio C. Isolation of *Malassezia globosa* and *M. sympodialis* from patients with pityriasis versicolor in Spain. Mycopathologia 2002;154(3): 111-7.
- Ayhan M, Sancak B, Karaduman A, Arkan S, Şahin S. Colonization of neonate skin by *Malassezia* species:Relationship with neonatal cephalic pustulosis. J Am Acad Dermatol 2007;57(6):1012-8.