

# KEMİĞİ TUTAN BİR İNFEKSİYONDAN SCEDOSPORIUM INFLATUM (EŞEYLİ ŞEKLİ PSEUDALLESCHERIA BOYDII)'UN AYRILDIĞI BİR OLGU\*

*Elektronik*  
Cerrahpaşa  
Tıp Dergisi

**Ayhan YÜCEL, Murat TUĞRUL, Serda KANTARCIOĞLU,  
Cemal AYGIT, Aziz ÖĞÜTLÜ**

|   |                           |
|---|---------------------------|
| ▼ | <a href="#">Giriş</a>     |
| ▼ | <a href="#">Olgu</a>      |
| ▼ | <a href="#">Tartışma</a>  |
| ▼ | <a href="#">Özet</a>      |
| ▼ | <a href="#">Kaynaklar</a> |

**Background.-** *Scedosporium inflatum* is an anamorph of *Pseudallescheria boydii*, a common saprobe found in soil. *P. boydii* is involved in causing a variety of infections elsewhere in the body including paranasal sinuses, eyes, joints, subcutaneous tissue, lung and brains and soft tissue infections. The infection is acquired by traumatic implantation of the organism into the skin and tissues. It is also the main cause of mycetoma and an agent of phaeohyphomycosis.

**Observation.-** A case of bone and soft tissue infection caused by *S. inflatum*, an anamorph of *P. boydii* is presented.

**Yücel A, Tuğrul M, Kantarcioğlu S, Aygıt C, Öğütlü A. A case of bone and soft tissue infection caused by *Scedosporium inflatum* (An anamorph of *Pseudallescheria boydii*). *Cerrahpaşa J Med* 1998; 29 (3): 145-147.**

## GİRİŞ ▲

*Scedosporium apiospermum* ve *S. inflatum* (sinonimi *S. prolificans*); çeşitli eş isimleri olan ve yıllarca *Allescheria boydii* olarak adlandırıldıktan sonra 1970'de *Petriellidium boydii*, 1982'de de *Pseudallescheria boydii* denilen mantarın eşeysiz şekilleridir.<sup>1</sup> *P. boydii* vücudun herhangi bir yerinde çeşitli ciddi infeksiyonlara sebep olabilen hiyalen hifli, sıradan topraklı bir saprofitir. Bu organizmanın travma sonucunda deri ve deri altı dokusuna yerleşebildiği bilinmektedir ve yurdumuzda da bildirilmiş bazı olgular bulunmaktadır.<sup>1,6</sup> Bu yazıda *Scedosporium inflatum* (eşeyli şekli *P. boydii*)'dan ileri gelen bir mikoz olgusu anlatılmaktadır.

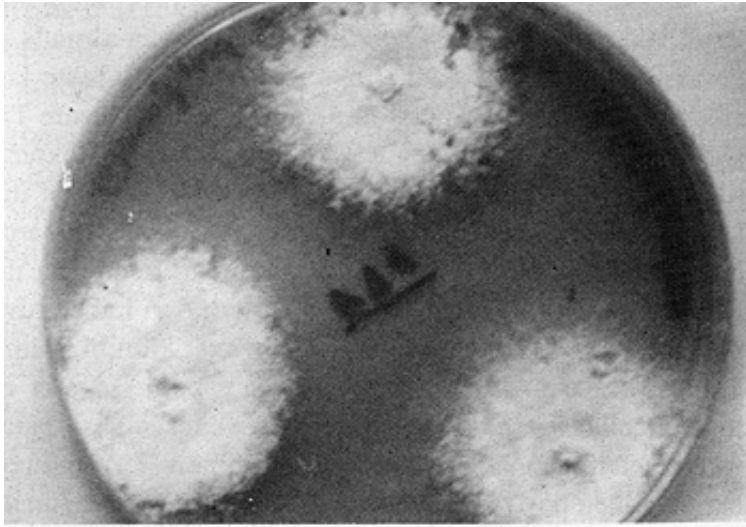
## OLGU ▲

1994 yılında uzun menzilli silah ile yaralanmış ve Ankara Gülhane Askeri Tıp Akademisinde ameliyat edilmiş olan 24 yaşındaki erkek hasta, Nisan 1997'de başlayan alnında şişlik ve akıntı şikayeti ile başvurmuş, 5/5/1997'de infekte kranial ateşli silah yaralanması tanımı ile opere edilmek üzere Trakya Üniversitesi (TÜ) Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi ve Rekonstrüktif Anabilim Dalına yatırılmıştır. 13/5/1997 tarihinde infekte kemik ve yumuşak dokuların debridmanı yapılarak 3 parça halinde materyal steril şişelerde 8324 protokol numarası ile TÜ Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Laboratuvarına ulaştırılmıştır. Gelen materyallerden mantar kültürü istenmediğinden sadece doğrudan Gram boyama yapılmış, direkt mikolojik inceleme yapılmamıştır. Alınan materyallerin patolojik incelemelerinde mantar elemanları görülmemiştir. Rutin olarak ekim yapılan besiyerlerinde bakteri ürememesine rağmen, materyalin ekildiği kanlı agar plakların hepsinde 48 saatte küf kolonilerinin geliştiği görülmüştür. Yapılan mikoloji incelemesi sonucunda bu mantarın *S. apiospermum* olduğu düşünülmüş ve köken İstanbul Üniversitesi (İÜ) Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

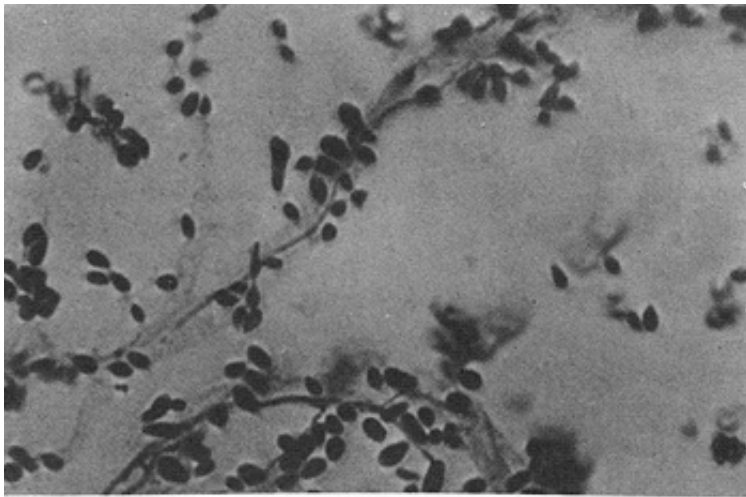
Başkanı Prof. Dr. Ayhan Yücel'e iletilmiştir.

Cerrahi tedavisi yapılan hastaya İtrakonazol (100 mg tablet 2x1/ gün) başlanarak taburcu edilmiş, hastanın 2 ay sonraki kontrolünde tamamen iyileştiği görülerek tedavinin kesilmesine karar verilmiştir.

Mikoloji incelemesi. TÜ Tıp Fakültesi'nden gelen besiyerindeki iki adet mantar kültüründen pamuk mavili laktofenol boyası ile lam lamel arası preparat yapılarak mikroskopta incelenmiş, ayrıca taze kültür halinde incelenmesi için yeniden eğri Sabouraud dekstroz agar (SDA) besiyeri bulunan iki tüpe ve ayrıca Petri kutusuna üç nokta halinde ekim yapılarak etüvde 37°C ve 28°C'de tanıma uygun gelişme gösterinceye kadar bekletilmiştir. Başlangıçta merkezi pembe etrafı kirli beyaz renkte olup yaşlandıkça kahvems pembe renk alan pamuksu koloni morfolojisine göre ve mikroskop preparatında bir hücreli yumurtamsı, dipleri kesik gibi olan annellokonidileri ile bu mantarın *Scedosporium* cinsine ait olduğu belirlenmiştir.<sup>3,5,7-9</sup> (Şekil 1, 2). Mikroskop preparatlarında, bu cinsin türleri içerisindeki *S. inflatum*'a özgü dip kısmı şişkin şeffaf annellidlerinin bulunduğu da gözlemlenmiştir.



Şekil 1. *Scedosporium inflatum*  
(*Pseudallescheria boydii*) (SDA besiyerinde)

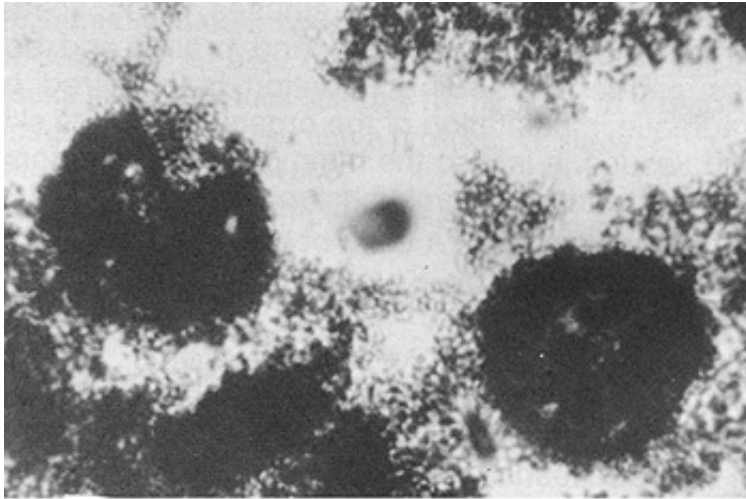


Şekil 2. *S.inflatum* (*P.boydii*).

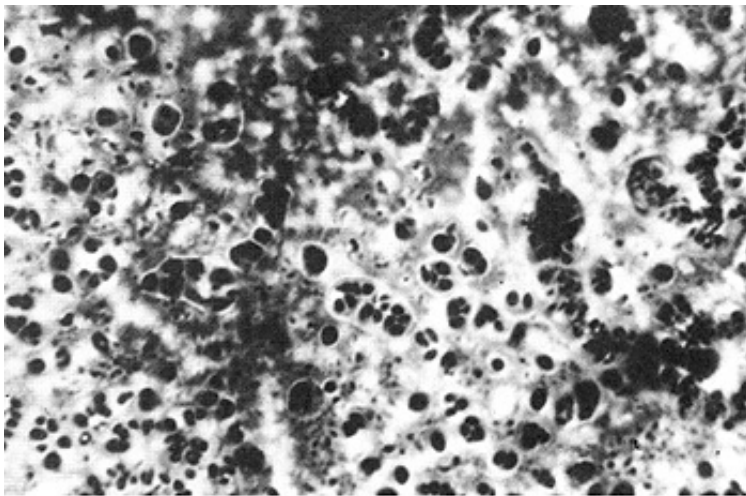
*S. inflatum*'un cycloheximide'e duyarlılığı sebebiyle mycosel agarda gelişmediği bildirilmiştir.<sup>3</sup> *S. inflatum* ile *S.apiospermum* türlerini birbirinden ayıran diğer bir özellik olan cycloheximide duyarlılığını denemek üzere bu besiyerindeki ilaç yoğunluğu esas alınarak 400 mg/ml miktarında Actidion ile deney yapılmıştır. Bu amaçla köken 16 ml'lik tüpteki 5 ml Nutrient broth besiyerine ekilmiş, arada sırada çalkalanarak 72 saat 27°C'de üremeye bırakılmıştır. Bu besiyerinde gelişen

inokulum önce mantar iğnesi ile mekanik olarak parçalanmış, daha sonra tüpe steril cam parçacıkları ilave edilerek bir vortekste yaklaşık 10 dakika çıplak gözle görünen mantar kitleleri kalmayınca kadar çalkalanmış, böylece homojen bir asıntı sıvı elde edilmiştir. Sıvı besiyerindeki parçalanmış miselli asıntıların dağılımının anlaşılması ve yoğunluğunun belirlenmesi için yoğunluk 450 nm'ye ayarlanmış TKA-4HB model spektrofotometre ile 600 ( $\pm 20$ ) absorbans yoğunluğuna ayarlanmıştır.<sup>10</sup> Hazırlanan mantar asıntısından 400 mg/ml miktarında actidion içeren 5 ml'lik gentamisinli sıvı SD besiyeri bulunan tüpe 0.05 ml miktarında ekim yapılmış 27°C'de üremeye bırakılmıştır. İlaçsız bir tüpe yapılan ekim pozitif kontrol olarak kullanılmıştır. Deneyin başlangıç yoğunluğunu kontrol etmek üzere içinde tuzlu su bulunan bir tüpe yapılan ekim negatif kontrol olarak kullanılmış, cycloheximide'li tüpteki gelişme bununla karşılaştırılmıştır. Üç hafta sonunda kökenin bu miktarda cycloheximide ile baskılandığı saptanmış, kökenin anamorf olarak tanımlanmıştır.

Mikolojide güncel yaklaşım eşeyli şekli bilinen mantarların kesin tanımının teleomorfuna dayandırılması olduğundan kökenin kesin tanımlanması için anamorf olup olmadığından emin olmak üzere, öncelikle Petri'deki SDA ve patates dekstoz agar (PDA) besiyerlerine, ayrıca toprak saç besiyerine ve tüpte eğri olarak katılaştırılmış su agara ekilerek etüvde 28°C'de bekletilerek düzenli aralıklarla stereomikroskop altında ve lam lamel arası preparat yapılarak incelenmiştir.



Şekil 3. Askomata ve dağılan askosporlar



Şekil 4. Gruplar halinde askosporlar

PDA'daki gelişmeden yapılan preparatlarda koyu kahverenkli duvarlı askomatalar bulunduğu, bunların içinde elips biçimli, şeffağa yakın açık kahverengi; eşeysiz konidilerden farklı olarak içinde yağ damlacıkları olan eşeyli sporların bulunduğu gözlemlenmiştir (Şekil 3). Ancak askosporların kese içinde olmadıkları fakat

gruplaşmış oldukları dikkati çekmiştir (Şekil 4). Böylece eşeyli şekle sahip bu köken *Pseudallescheria boydii* olarak tanımlanmıştır.<sup>3-5,8,9</sup> Kwon-Chung (1992) askosporlar tamamen olgunlaştığında ask duvarının ayrıştığını ve izlenemediğini, olgun askosporların cleistothecia'yı doldurduğunu, askokarplar olgunlaşınca askosporların cleistothecia duvarından düzensiz bir şekilde dışarı çıktıklarını bildirmektedir.

## TARTIŞMA ▲

Bu olguda ayrılmış olan *S. inflatum*, 1984 yılında bir osteomyelit olgusunda Malloch ve Salkin tarafından yayınlanmış ve isimlendirilmiştir.<sup>5</sup> *S.inflatum* bugün fırsatçı mantarlar arasında sayılmaktadır ve bağışıklığı baskılanmış hastalarda sebep olduğu bildirilen ciddi infeksiyonların sayısı giderek artarken, yakın zamanlarda özellikle genç erkeklerde direnç kırıklığına veya altta yatan hastalığa bağlı olmayan yarım düzineye yakın olgu bildirilmiştir. *S. inflatum*'un klinik materyalden doğrudan hazırlanan preparatlarda veya boyalı histopatolojik kesitlerdeki hifli şeklinin diğer hyalohifoinikoz veya aspergilloz etkeni mantarlardan ayırt edilmesi olanaksızdır. Ancak bu mantarların antifungal ilaçlara cevapları farklıdır ve özellikle *S. inflatum*'un mevcut antifungallere dirençli olduğu bilinmektedir.<sup>3,13</sup> Bu sebeple etkenin kültür yapılarak tanımlanması önem taşımaktadır.

Çalışmamızda kökenin *S. inflatum* olduğu belirlenmiş ancak bu anamorf şeklin teleomorfuna yönelik deney ve incelemelerimiz sonunda bunun eşeyli şekli olan *P. boydii* de elde edilmiştir. Kesin tanımlar teleomorf şekillere dayandırılmakta olduğundan,<sup>3,11</sup> biz de sonucu anamorf ve teleomorf şekli bir arada *S. inflatum* (*P. boydii*) olarak vermekteyiz.

Bu etkenle insanda olduğu bildirilen infeksiyonlar, *Scedosporium*'un diğer türü olan *S. apiospermum* ile olduğu bildirilenlerden daha azdır.<sup>5</sup> Hematoloji hastalarında *S.inflatum*'un nadir görüldüğü, en uygun tedavisinin bilinmediği ve sistemik antifungal tedaviye rağmen sekiz hastanın kaybedildiği bildirilmiştir.<sup>12</sup> Yurdumuzda da ilk defa 1988'de *S. alliospermum*'dan ileri gelen bir göz mikozi olgusu Yücel tarafından bildirilmiştir.<sup>1</sup> Bu mantarın teleomorfı olan *P. boydii* ile ekseri maduromikoz etkeni olarak karşılaşılmaktadır. Maduromikoz, genellikle ayağa, bazen ele, çok nadiren de vücudun başka kısımlarına yerleşerek yumuşak doku ve hatta kemikleri hastalandırıp şişlik, fistüllerin oluşumu ve buralardan mantar kolonilerinin beyaz veya sarımsı tanecikler halinde çıkmasıyla özellenir.<sup>5</sup> Fakat normal veya bağışıklığı baskılanmış hastaların dokularında bir travma ile de görülebilmektedir.<sup>3,13</sup>

1981'de Yücel ve ark.<sup>6</sup>'nın bildirdiği eli tutan bir maduromikoz olgusunda da fistüller tanecik göstermemesiyle dikkati çekmiş, bu durum hastalığın gelişme süresinin kısa olmasına bağlanarak açıklanmıştır. Bu yazıda sunulan olguda da, başlangıçta mantar üzerinde durulmamış olduğundan fistüllerde tanecikler bulunup bulunmadığı anlaşılamamıştır. Bu olgu dolayısıyla, klinik laboratuvar işbirliğine ve mikoloji incelemelerine verilmesi gereken önem de vurgulanmaktadır.

## ÖZET ▲

Normal ve bağışıklığı baskılanmış hastalarda *Scedosporium inflatum* (eşeyli şekli *Pseudallescheria boydii*)'un sebep olduğu çeşitli enfeksiyonlarla karşılaşmaktadır. İnfekte kranial ateşli silah yaralanması tanımıyla alınından opere edilmiş bir hastada sonradan gelişen bir şişlik ve akıntı dolayısıyla infekte kemik ve yumuşak dokuların debridmanı yapılmış, alınan materyalin mikoloji incelemesinde *S. inflatum* (eşeyli şekli *P. boydii*) ayrılmıştır.

## KAYNAKLAR ▲

1. Yücel A. *Scedosporium apiospermum* (*Monosporium apiospermum*)'dan ileri gelen bir göz mikrozu. *Türk Mikrobiyol Cemiy Derg* 1989; 19: 25-29.
2. Roberts GD. *Laboratory methods in basic mycology*. Bailey and Scott's *Diagnostic microbiology*. Eds. Baron EJ, Finegold SM. 8th ed., St Louis, The CV Mosby Company, 1990; 728-729.
3. Kwon-Chung KJ, Bennett JE. *Medical mycology*. Philadelphia, Lea-Febringer, 1992; 567; 678-691.
4. Rippon JW. *Medical Mycology. The pathogenic fungi and pathogenic actinomycetes*. Philadelphia, WB Saunders Company, 1988; 651-680.
5. Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samastı M. Unat'ın Tıp Parazitolojisi. İnsanın ökaryonlu parazitleri ve bunlarla oluşan hastalıkları. V inci baskı. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak. Vakfi Y. No.15, İstanbul, 1995; 718.
6. Yücel A, Köşlü A, Numan Ş. Elde *Petriellidium boydii*'nin etken olduğu bir Maduromikoz olgusu. *Cerrahpaşa Tıp Fak Derg* 1981; 12: 571-575.
7. Koneman EW, Glenn DR, Wrihgt SF. *Practical Laboratory Mycology*. Second Ed. Baltimore, The Williams and Wilkins Co, 1997; 70-71.
8. Larone DH. *Medically important fungi*. Third ed. Washington, ASM Press, 1995; 133-134.
9. Wiley AS, Pasarel L, Salkin IF, McGinnes MR. *Bipolaris, Exophiala, Scedosporium Sporothrix and other Dematiaceous fungi*. *Manuel of Clinical Microbiology*. Washington, ASM Press, 1995; 842-843.
10. Granade TC, Artis WM. Antimycotic susceptibility tesing of dermatophytes in microcultures with a standardized fragmented mycelial inoculum. *Antimicrob Agents Chemother* 1980; 4: 725.
11. Schell WA, Pasarell L, Salkin IF, McGinnes MR. *Bipolaris, Exophiala, Scedosporium, Sporothrix and other dematiaceous fungi*. *Manual of Clinical Microbiology*. Washington, ASM Press, 1995; 825-846.
12. Tapia M, Richard C, Baro J, Salesa R, Filgols J, Zurbano F, Zubizarreta A., *Scedosporium inflatum* infection in immunocompromised haematological patients. *Br J Haematol* 1994; 87: 222-224.
13. Richardson MD, Warnock DW. *Fungal infection: diagnosis and management*. 2nd ed. London, Blackwell Science, 1997; 220-222.

- **Anahtar Kelimeler:** *Scedosporium inflatum*, *Pseudallescheria boydii*, Yumuşak doku enfeksiyonu, Kemik enfeksiyonu; **Key Words:** *Scedosporium inflatum*, *Pseudallescheria boydii*, Bone infection, Soft tissue infection; **Alındığı Tarih:** 26 Şubat 1998; Prof. Dr. Ayhan Yücel, Konservatör Serda Kantarcıoğlu: İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; Prof. Dr. Murat Tuğrul, Dr. Aziz Öğütlü: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; Yard. Doç. Dr. Cemal Aygıt: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı. **Yazışma Adresi (Address):** Dr. A. Yücel, İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı 34303, Cerrahpaşa, İstanbul.

