

Murat Durdu

Fungal Fluorescence in Hematoxylin-Eosin Stained Sections

A forty-six-year-old male presented to our dermatology clinic with two-year history of itching on his groin. His medical history revealed various topical corticosteroid creams without improvement of the skin lesion. Dermatological examination revealed erythematous nodules and follicular pustules on erythematous background on the inguinal area (Figure 1a). Potassium hydroxide (KOH) examination was negative. Tzanck smear revealed abundant neutrophils without bacteria, fungi, or parasite. The histopathological examination showed granuloma formation with multinuclear giant cells and Periodic acid-Schiff (PAS)-positive hyphae and spores around the hair follicles (Figure 1b, 1c). Hematoxylin-eosin (H&E)-stained slides were examined under an immunofluorescence microscope, and these hyphae and spores showed autofluorescence (Figure 1d). Based on the clinical and histopathological findings, a Majocchi's granuloma was considered. All lesions disappeared with topical and systemic terbinafine (250 mg/day) treatment for six weeks.

Pearls;

Clinical: Not only bacteria, but also fungi, parasites, and viruses may cause folliculitis. Cytology should be initially done to identify the causes of infectious folliculitis. In case of negative cytology, histopathological examination and molecular methods can be used.

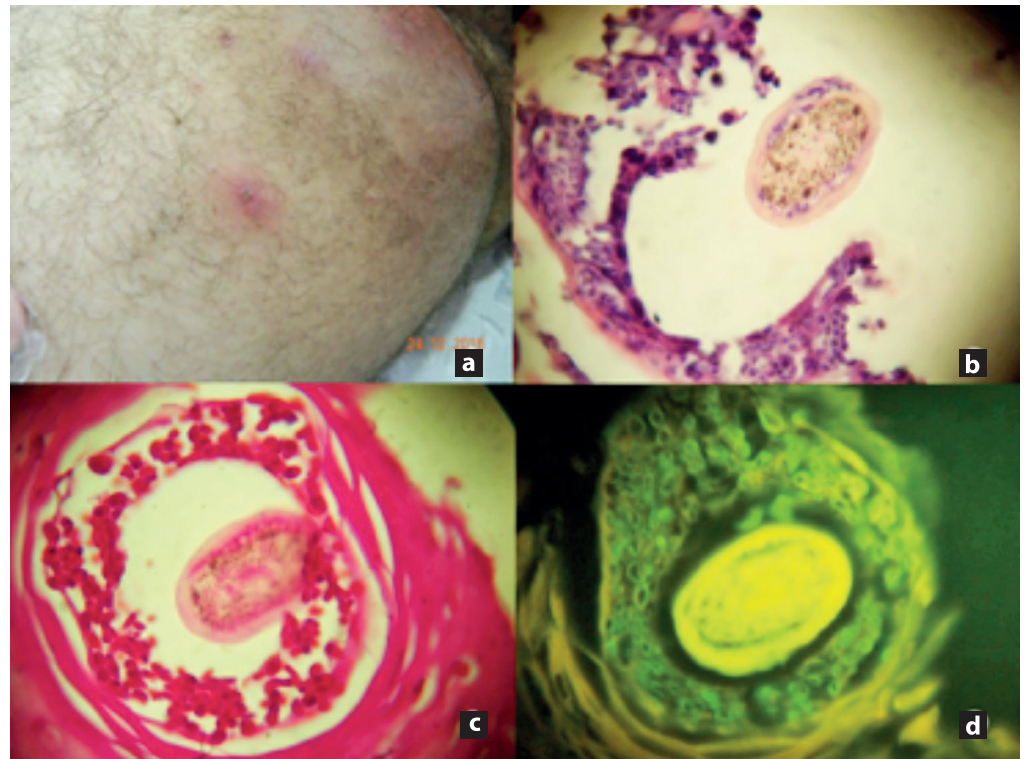


Figure 1. Clinical and histopathological findings of patient with Majocchi's granuloma. Erythematous nodules and follicular pustules on the medial aspect of the thigh (a), The histopathology showed hyphae and spores around the hair follicles (b), These fungal elements were positively stained with PAS (c), In hematoxylin-eosin stained slides, hyphae and spores showed autofluorescence under an immunofluorescence microscope (d) (B, D, H&E x1000; C, PAS x1000)

Başkent University Faculty of
Medicine Adana Dr. Turgut
Noyan Practice and Research
Center, Department of
Skin and Venereal Diseases,
Adana, Turkey

Yazışma Adresi/ Correspondence:

Murat Durdu
Başkent University Faculty of
Medicine Adana Dr. Turgut Noyan
Practice and Research Center,
Department of Skin and Venereal
Diseases, Adana, Turkey
Phone: +90 322 327 27 27
E-mail: sivandr@hotmail.com

©Copyright 2017 by the Turkish
Society of Dermatology

Turkish Journal of Dermatology published
by Galenos Publishing House.

Cytological: To cytologically identify all of the causes of folliculitis, four separate samples should be taken: (i) the first sample is stained with May-Grünwald-Giemsa for routine cytological examination; (ii) the second sample is used for KOH testing; (iii) the third sample is stained with an acid-fast stain to detect mycobacteria; and (iv) the last specimen is Gram-stained to identify whether it is Gram-positive or Gram-negative (1).

Histopathological: In infectious diseases, a definitive diagnosis should be done to identify the etiologic agent. The detection of fungal elements is challenging, when histopathological examination is performed with the H&E

staining. However, PAS and Gomori's Methenamine Silver staining can facilitate the detection of fungal spores, hyphae, and arthrospores within the hairs, hair follicles, and in the dermal infiltrates. In addition, autofluorescence can be detected, when H&E stained slides are examined under a fluorescent microscope (2).

References

1. Durdu M, Ilkit M. First step in the differential diagnosis of folliculitis: cytology. *Crit Rev Microbiol* 2013;39:9-25.
2. Elston DM. Fluorescence of fungi in superficial and deep fungal infections. *BMC Microbiol* 2001;1:21.

Murat Durdu

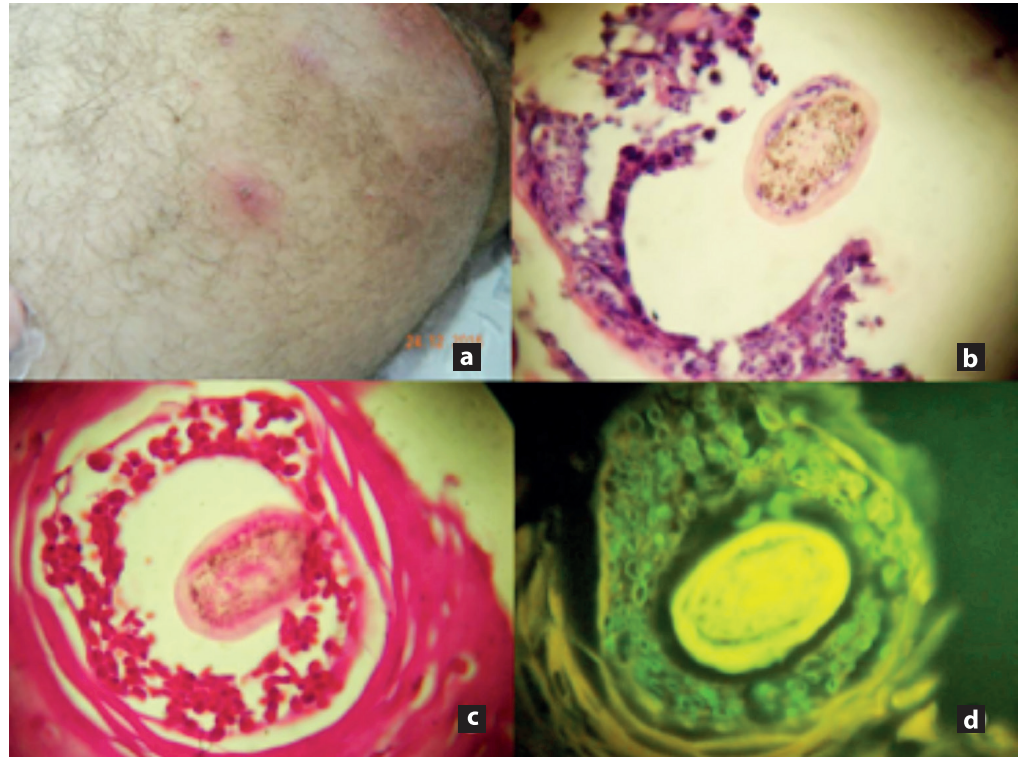
Hematoksilen-Eozin Kesitlerde Fungal Floresan

Kırk altı yaşında erkek hasta inguinal bölgede kaşıntı nedeniyle başvurdu. İki yıldır olduğu öğrenilen bu yakınmaların kortikosteroidli kremler ile düzelmediği öğrenildi. Dermatolojik muayenede inguinal bölgede eritemli zeminde püstülleri ve eritemli nodülleri tespit edildi (Resim 1a). Potasyum hidroksit inceleme negatif idi. Tzanck yayma inceleme yapıldı ve bol nötrofil tespit edildi. Sitolojik incelemede bakteri, mantar ve parazit elemanları tespit edilmedi. Histopatolojik incelemede kıl follikülleri çevresinde PAS boyası ile pozitif boyanan hifa ve sporlar tespit edildi (Resim 1b, 1c). Perifolliküler alanda granülom yapısı ve multinükleer dev hücreler gözlemlendi. Hematoksilen-eozin boyalı preparatlar immünofloresan mikroskop ile değerlendirildiğinde hifa ve sporların otofloresan verdiği gözlemlendi (Resim 1d). Mevcut histopatolojik bulgular ile hastada Majocchi granülomu düşünüldü. Altı hafta süreyle uygulanan topikal ve sistemik terbinafin (250 mg/gün) tedavisi ile lezyonlar tamamen düzeldi.

İpuçları;

Klinik: Bakteriler yanında çok sayıda mantar, parazit ve virüs follikülite neden olabilir. Enfeksiyöz follikülitlerin ayırımında ilk yapılması gereken sitolojik incelemelerdir. Sitoloji negatif ise histopatoloji ve moleküler yöntemler kullanılabilir.

Sitolojik: Follikülit hastalarında tüm etkenlerin sitolojik olarak tespiti için potasyum hidroksit inceleme yanında Giemsa, Gram ve asit-fast boyama yapılmalıdır (1).



Resim 1. Majocchi granülomu olgusunun klinik ve histopatolojik bulguları. Uyluk iç yüzde eritemli nodülleri ve püstülleri bulunan (a) hastadan yapılan histopatolojik incelemede kıl follikülü çevresinde hifa ve sporlar gözlemlendi (b), Bu mantar elemanlarının PAS pozitif boyandığı tespit edildi (c), Hematoksilen-eozin boyalı preparatlar immünofloresan mikroskop ile değerlendirildiğinde hifa ve sporların otofloresan verdiği gözlemlendi (d) (B, D, H&E x1000; C, PAS x1000)

Başkent Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Adana Dr. Turgut
Noyan Uygulama ve
Araştırma Merkezi,
Deri ve Zührevi Hastalıkları
Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Yazışma Adresi/ Correspondence:

Murat Durdu
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Adana Dr. Turgut Noyan
Uygulama ve Araştırma Merkezi,
Deri ve Zührevi Hastalıkları
Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
Tel.: +90 322 327 27 27
E-posta: sivandr@hotmail.com

Histopatolojik: Fungal enfeksiyonların kesin tanısı için etkenlerin görülmesi gerekir. Majocchi granülomu ve invaziv dermatofitik enfeksiyonlarda etkenlerin rutin boyalar ile tespiti güç olabilir. Bu tür olgularda PAS ve GMS gibi bazı özel boyalar kullanılabileceği gibi immünofloresan mikroskop ile otofloresan veren dermatofitler saptanabilir (2).

Kaynaklar

1. Durdu M, Ilkit M. First step in the differential diagnosis of folliculitis: cytology. *Crit Rev Microbiol* 2013;39:9-25.
2. Elston DM. Fluorescence of fungi in superficial and deep fungal infections. *BMC Microbiol* 2001;1:21.