

PERİANAL FİSTÜLDE PATOLOJİK FDG TUTULUMU:
İKİ OLGU

PATHOLOGICAL FDG UPTAKE IN PERIANAL
FISTULA (Presentation of two cases)

Dr. Zuhal KANDEMİR*
Dr. Nilüfer YILDIRIM
POYRAZ*
Dr. Şeyda TÜRKÖLMEZ*

* ANKARA ATATÜRK EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ, NÜKLEER
TIP KLİNİĞİ
Dr. Zuhal Kandemir
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi-
Nükleer Tıp Kliniği
Bilkent-ANKARA
Telefon: 0(312) 2912525
E-posta: aytugzahal@yahoo.com

ÖZET

Perianal fistül, bir ucu makat çevresindeki cilde diğer ucu kalın barsağın son kısmına doğru uzanan tünel şeklindeki bir yapı olup anal kanaldaki mukus bezlerinin enfeksiyonu sonucu gelişir. Bu makalede primer malignitesi bulunan, evrelendirme ve tedavi planlaması amacıyla F-18 florodeoksiglukoz (F-18 FDG) Pozitron emisyon tomografisi /Bilgisayarlı tomografi (PET/BT) taramasında rastlantısal olarak perianal fistül tespit edilen iki vakanın görüntülerini sunmayı amaçladık. İlk olgumuz 57 yaşında Hodgkin lenfoma tanılı, evreleme ve tedavi planlanması amacıyla F-18 FDG PET/BT taraması yapılan bayan hasta idi. İkinci olgumuz ise 70 yaşında sigmoid kolon kanseri tanılı, evreleme ve tedavi planlanması amacıyla F-18 FDG PET/BT taraması yapılan erkek hasta idi. F-18 FDG PET/BT taramasında; her iki hastada sol perianal bölgede cilde ağızlaşan fistül traktı izlenmiş olup bu lokalizasyonda patolojik artmış F-18 FDG tutulumu izlendi. F-18 FDG, malign hastalıkların değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan bir radyonüklid olmasına karşın malign olmayan benign enfeksiyon ve enflamatuvar lezyonlarda da tutulan bir ajandır. F-18 FDG PET/BT, lezyonun metabolik aktivitesinin yanı sıra, anatomik lokalizasyonu hakkında da bilgi veren non-invaziv bir tanı yöntemidir.

Anahtar sözcükler: F-18 FDG PET/BT, perianal fistül

ABSTRACT

Perianal fistula is a tunnel-shaped formation extending from the last part of the colon to the skin surrounding the anus which develops following the infection of the mucous glands.

In this article, our aim was to present the images of two cases in which perianal fistulas were detected incidentally during 18-fluorine-2-deoxyglucose-positron emission tomography / computed tomography (18 F- FDG PET/CT) scanning process. These patients have a history of primary malignancy and they were scanned primarily to determine the staging and treatment procedure. The first patient was a 57-year-old woman diagnosed with Hodgkin lymphoma and she was scanned by 18 F- FDG PET/CT imaging to determine the staging and treatment procedure. The second patient was a 70-year-old man diagnosed with sigmoid colon cancer and he was scanned by 18 F- FDG PET/CT imaging to determine the staging and treatment procedure. In 18 F- FDG PET/CT scanning, fistula tracts anastomosed to the skin were observed in both patients in the left perianal regions and in these locations, pathological increased 18 F-FDG uptake was seen. Although 18 F- FDG is a radionuclide generally used for evaluating the malignant diseases, this agent's uptake was also seen in benign infections and inflammatory lesions which are not malignant. 18 F FDG PET/BT is a non-invasive diagnostic method which provides information concerning the metabolic activity of the lesion and its location.

Key words: 18 F- FDG PET/CT, perianal fistula

GİRİŞ-AMAÇ

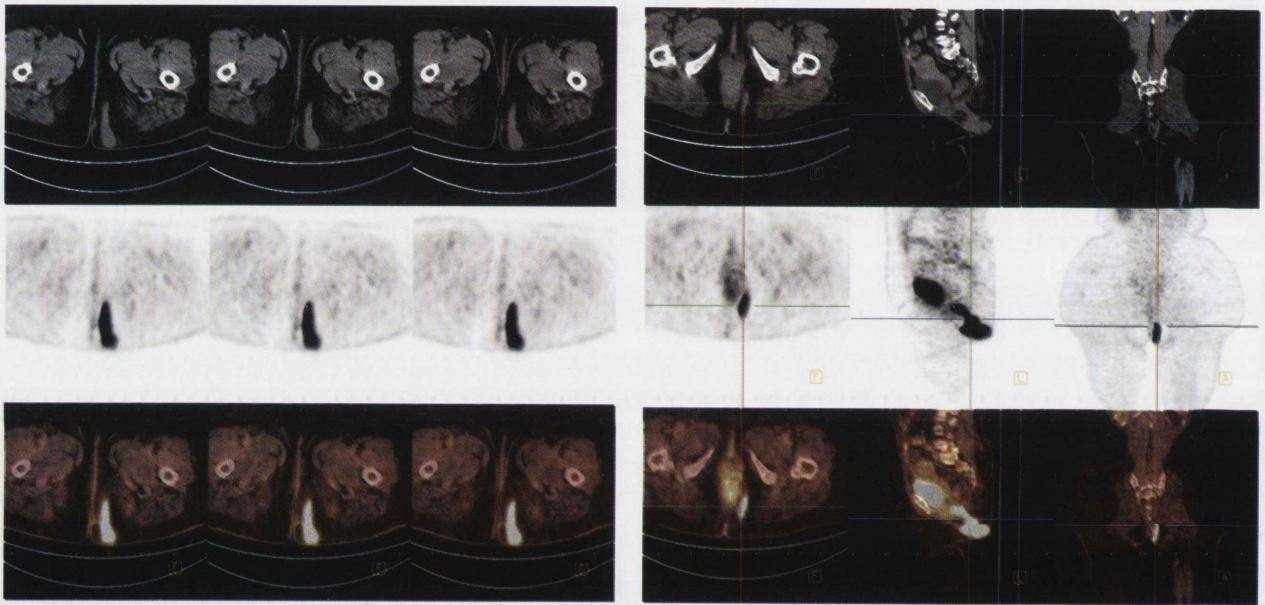
Perianal fistül, bir ucu makat çevresindeki cilde, diğer ucu kalın barsağın son kısmına doğru uzanan tünel şeklindeki bir yapı olup, anal kanaldaki mukus bezlerinin enfeksiyonu sonucu gelişir. Enfeksiyon, %10 olguda Crohn hastalığı, tüberküloz, aktinomikoz, travma, pelvik maligniteler ve radyoterapi gibi spesifik nedenlere bağlı olabileceği gibi, %90 olguda non-spesifiktir. 30-50 yaş arasındaki erkeklerde daha sık görülebilmektedir. Hastalar sıklıkla fistülün dış ve iç ağzından sürekli gelen pürülan nitelikteki akıntı ile başvururlar. Fizik muayenede inspeksiyonla perianal bölgede, bazen de anterior perineumda, gluteal sulkusların arasında veya kalça üzerindeki eksternal orifis görülebilir. Anal fistüller, Parks sınıflandırmasına göre başlıca dört ana grupta incelenir: Ekstras-

15'inden sorumlu olup intersfinkterik mesafeden eksternal sfinkter ve puborektal kasın üzerinden geçerek iskioanal mesafeye ulaşması ile oluşur. Teşhiste; rektal muayene, rektosigmoidoskopi, endoanal ultrasonografi (EAUS), bilgisayarlı tomografi (BT) ve magnetik rezonans görüntüleme (MRG) kullanılmakta olup, tek tedavi seçeneği ise cerrahidir^{1,2,3}.

Bu makalede primer malignitesi bulunan, evrelendirme ve tedavi planlaması amacıyla PET/BT taramasında rastlantısal olarak perianal fistül tespit edilen iki vakanın görüntülerini sunmayı amaçladık.

OLGU 1:

57 yaşındaki Hodgkin lenfoma tanısıyla kliniğimize başvuran bayan hastaya evreleme ve tedavi planlaması amacıyla F-18 FDG PET/BT taraması



Resim 1-2. Olgu 1'e ait PET/BT görüntüleri: Sol perianal bölgede sol gluteal bölgeye uzanım gösteren enfekte fistül traktı boyunca artmış F-18 FDG tutulumu izlenmektedir.

finkterik fistül; makat fistüllerinin % 5'ini oluşturur. Rektumdan başlayıp levator kaslarının üzerinden iskioanal mesafeye ve cilde uzanan fistüller olup, rektum duvarının perforasyonu sonucu gelişirler. İntersfinkterik fistül; makat fistüllerinin % 50'sini oluşturur. Perianal abseleri takiben gelişir ve perianal alan ile sınırlıdır. Transsfinkterik fistül; makat fistüllerinin % 30'unu oluşturur. İntersfinkterik alandan eksternal sfinkteri herhangi bir düzeyden geçerek iskioanal fossaya ve buradan da perianal cilde uzanan fistüllerdir. Suprasfinkterik fistül ;makat fistüllerinin %

yapıldı. 8 saatlik açlık sonrası hastaya 144 µCi/kg F-18 FDG enjeksiyonu yapılarak uygun koşullarda 60 dakika istirahat etmesi sağlandı. Verteksten dizlere dek uzanan alana 3D PET/BT görüntülemesi yapıldı. Pozitron emisyon görüntüleri BT ile atenüasyon düzeltilmesi yapıldıktan sonra transaksiyel, koronal ve sagittal düzlemde kesitler alınarak görsel ve sayısal olarak değerlendirildi. Boyunda sağ servikal zincirde ve sağ supraklavikuler lenf nodunda primer malignite ile uyumlu artmış metabolik aktivite saptandı (SU-Vmaks:6.1). Ayrıca sol perianal bölgede sol gluteal bölgeye uzanım gösteren fistül traktı boyunca artmış

F-18 FDG tutulumu izlendi (SUV maks:13,9).(Olgu 1, Resim 1-2). Bulgular rektal muayene ve kontrastlı MRG ile korele edildi. Kontrastlı alt abdomen MRG'da anal bölgede saat 6 hizasında fistülün kör ucu ile saat 4 hizasında sol gluteal bölgeye uzanım gösteren intersfinkterik enfekte fistül traktı izlendi. Hastanın primer malignite tedavisinin yanı sıra fistül tedavisi de yapıldı.

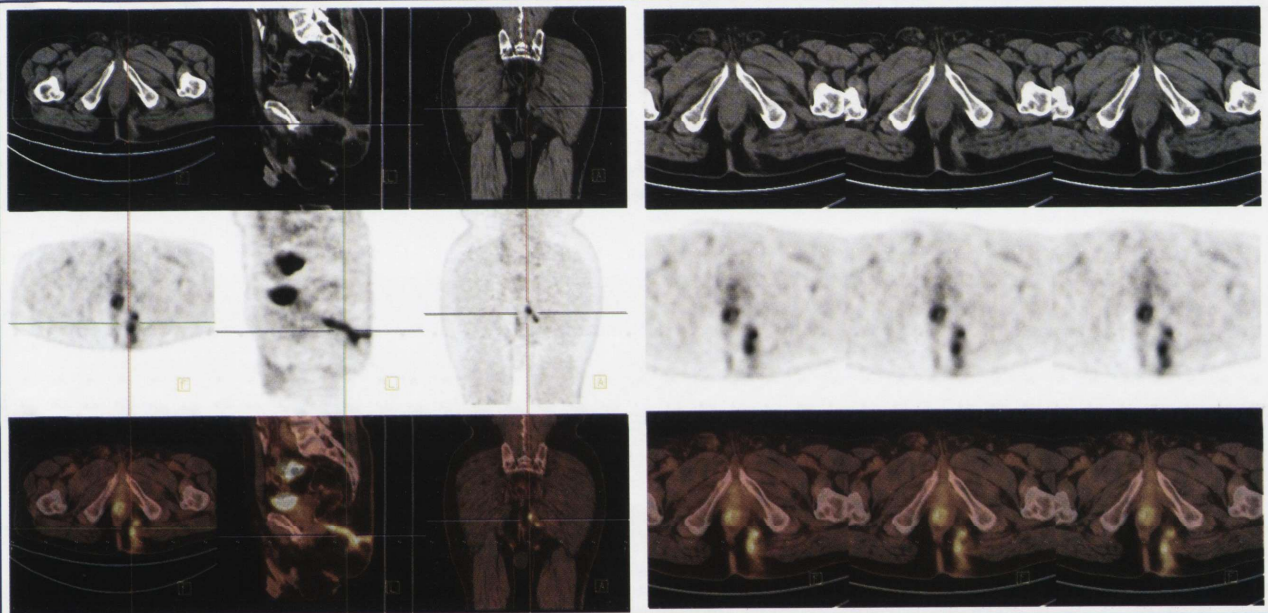
OLGU 2 :

70 yaşındaki sigmoid kolon karsinomu tanısıyla kliniğimize başvuran erkek hastaya evreleme ve tedavi planlanması amacıyla F-18 FDG PET/BT taraması yapıldı. 8 saatlik açlık sonrası hastaya 144 µCi/kg F-18 FDG enjeksiyonu yapılarak uygun koşullarda 60 dakika istirahat etmesi sağlandı. Verteksten dizlere dek uzanan alana 3D PET/BT görüntülemesi

TARTIŞMA

F-18FDG, malign hastalıklarında değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan bir radyonüklid olmasına karşın, malign olmayan, benign, enfeksiyon ve enflamatuar lezyonlarda da tutulan bir ajandır^{4,5}. Enfeksiyöz-enflamatuar süreçlerde yer alması; artmış glukoliz ve glukoz kullanımı ile aktif lenfosit, nötrofil ve makrofaj gibi enflamatuar hücrelerin yüksek miktarda sitokinler ve büyüme faktörlerini uyararak FDG'ye affinite göstermesi ile açıklanmaktadır^{5,6,7,8,9}.

Perianal fistül tanısında EAUS, BT, MRG gibi yüksek çözünürlüğe sahip anatomik görüntüleme yöntemleri kullanılmaktadır. MRG, perianal fistüllerin sınıflandırılması, anal sfinkterler ile ilişkisinin belirlenmesi, sekonder trakt ve abselerin saptanması, preop-



Resim 3-4. Olgu 2'ye ait PET/BT görüntüleri: Sol perianal bölgede ciltaltı yağ dokusundan ilerleyerek iki odakta cilde ağızlaşan enfekte fistül traktı boyunca artmış F-18 FDG tutulumu izlenmektedir.

yapıldı. Pozitron emisyon görüntüleri BT ile atenüasyon düzeltilmesi yapıldıktan sonra transaksial, koronal ve sagittal düzlemde kesitler alınarak görsel ve sayısal olarak değerlendirildi. Sigmoid kolonda malignite ile uyumlu duvar kalınlaşması ve artmış metabolik aktivite saptandı (SUV maks:14,4). Ayrıca sol perianal bölgede ciltaltı yağ dokusundan ilerleyerek iki odakta cilde ağızlaşan fistül traktı izlenmiş olup, bu lokalizasyonda artmış F-18 FDG tutulumu izlendi (SUV maks:7,2). (Olgu 2, Resim 3-4). Bulgular rektal muayene ile korele edilerek enfekte intersfinkterik fistül teşhisi konuldu ve tedavisi yapıldı .

eratif dönemde uygun cerrahi yöntemin seçilmesinde ve postoperatif tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde önemli bir yere sahiptir^{10,11,12,13}.

Ancak bu yöntemler lezyonun metabolik aktivitesi hakkında bilgi vermemektedir. FDG PET/BT radyofarmasötüğün enjeksiyonundan hemen sonra yapılan, yüksek çözünürlük ve kontrasta sahip tomografik görüntüler ile kısa sürede sonuç alınan bir tetkik olup, hem akut hem de kronik enfeksiyonların tespitinde hassas bir yöntemdir. Düşük doz radyasyon vermesinin yanı sıra (diğer nükleer tıp yöntemlerine

göre yaklaşık 2-3 kat daha az), tüm vücut görüntüleme için mümkün değildir. Dünya genelinde çoğunlukla ulaşılabilir olmaması, maliyetinin göreceli olarak yüksek olması ve tümör /enfeksiyon -enfeksiyon ayırımında geç ve iki zamanlı görüntülenmeye ihtiyaç duyulması dezavantajlarıdır^{14,15}. Ayrıca enfeksiyöz-enflamatuvar görüntüleme F -18 dışında lökosit işaretli FDG de kullanılmaktadır.¹⁶.

F-18 FDG-PET/BT birçok malignitede olduğu gibi lenfoma ve gastrointestinal tümörlerde primer tümör tanısı, evreleme, tedavi yanıtının değerlendirilmesi, rezidüel tümör dokusunun tespiti ve nüks saptanmasında sık başvurulan bir yöntem olup bizim olgularımızda olduğu gibi nonspesifik tutulum mekanizmasından dolayı enfeksiyon ve enflamasyona bağlı malignite

dışı benign patolojilerin rastlantısal olarak tespit edilmesinde ilgi uyandıran bir yöntem haline gelmiştir^{17,18,19}.

KAYNAKLAR

1. Halligan S et al. Imaging of Fistula in Ano, Radiology: 2006; 239(1): 18-33.
2. Obuz F. Anorektal bölgenin değerlendirilmesinde MRG. Türkiye Klinikleri Radyoloji Özel Dergisi, 2008;1(2):131-141.
3. Parks AG, Gordon PH, Handcastle JD. A Classification of fistula in-ano. Br.J.Surg. 1976;63:1-12.
4. Cook GJ, Maisey MN, Fogelman I. Normal variants, artefacts and interpretative pitfalls in PET imaging with 18-FDG and C-11 methioinine. Eur J. Nucl Med 1999;26:1363-1378.
5. Zhuang H, Alavi A. 18FDG PET imaging in the detection and monitoring of infection and inflammation. Semin Nucl Med 2002;32:47-59.
6. Fantone JC, Ward PA. Role of oxygen-derived free radicals and metabolites in leukocyte-dependent inflammatory reactions. Am J Pathol 1982;107:395-418.
7. Weisdorf DJ, Craddock PR, Jacob HS. Glycogenolysis versus glucose transport in human granulocytes: differential activation in phagocytosis and chemotaxis. Blood 1982;60:888-893.
8. Kubota R, Yamada S, Kubota K, et al. Intratumoral distribution of fluorine-18-fluorodeoxyglucose in vivo: high accumulation in macrophages and granulation tissues studies by microautoradiography J Nucl Med 1992;33:1972-1980.
9. Love C, et al. FDG PET of infection and inflammation. J Nucl Med. 2005; 25: 1357-1368.
10. Hutan M, Satko M, Dimov A. Significance of MRI in the treatment of perianal fistula. Bratisl Lek Listy 2009;110(3):162-5.
11. Joyce M, Veniero JC. Magnetic resonance imaging in the management of anal fistula and anorectal sepsis. Clinical Colon Rectal Surgery 2008;21(3):213-9.
12. Morris J, Spencer JA, Ambrose NS. MR imaging classification of perianal fistulas and its implications for patient management. Radiographics. 2000;20(3):623-35.
13. Spencer JA, Chapple K, Wilson D et al. Outcome after surgery for perianal fistula: predictive value of MR imaging. AJR Am J Roentgenol. 1998;171(2):403-6.
14. Wahl RL. PET ve PET/BT prensipleri ve uygulamaları: Enfeksiyon ve inflamasyonun PET/BT ile görüntülenmesi. İkinci baskı. 2011; 12: 619-620.
15. Eugene C. Lin-Abass Alavi. PET and PET/CT A Clinical Guide 2nd edition. 2009:245.
16. Pellegrino D, et al. Inflammation and infection: Imaging properties of 18 F FDG PET/CT-labeled white blood cells versus 18 F FDG. J Nucl Med 2005; 46:1522-1530.
17. Tatlıdil R, Jadvar H. Incidental colonic FDG uptake: Correlation with colonoscopic and histopathologic findings. Radiology 2002; 224:783-787.
18. Ehab M. Kamel et al. Significance of Incidental 18 F FDG Accumulations in the Gastrointestinal Tract in PET/CT: Correlation with Endoscopic and Histopathologic Results. J Nucl. Med 2004; 45:1804-1810.
19. Zhuang H, et al. Applications of fluodeoxyglucose-PET imaging in the detection of infection and inflammation and other benign disorders. Radiol Clin N Am 2005; 43:121-134.