

Literatürden Seçmeler

Bölüm Editörü: Yücel ÜSTÜNDAĞ

Transplantasyon sonrası hastalarda hepatosellüler kanser nüksünün tespitinde ¹⁸F-FDG PET/CT'nin faydaları

Usefulness of ¹⁸F-FDG positron emission tomography/computed tomography for detecting recurrence of hepatocellular carcinoma in posttransplant patients.

Kim YK, Lee KW, Cho SY, Han SS, Kim SH, Kim SK, Park SJ. Liver Transpl. 2010;16;767-72.

Bu çalışmada, hepatosellüler kanser (HCC) nedeniyle opere olan olgularda tümör nüksünün değerlendirilmesinde pozitron emisyon tomografi (PET)/bilgisayarlı tomografi (CT)'nin etkinliği araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, nakil olmuş 93 hepatosellüler kanser olgusunun 10'unda olası nüksün değerlendirilmesinde, nakil öncesi ve sonrası ¹⁸fluoro-2 deoxy D-glukoz (¹⁸F-FDG) PET/CT bulguları karşılaştırılmıştır. Kullanılan software ile 3 boyutlu (transaksiyal, koronal, sagittal) değerlendirme imkanı varmış ve nükleer tıp uzmanı tarafından elde olunan karaciğerin FDG tutulum derecesi, PET'de görüntülere göre izometabolik, hipermetabolik ve hipometabolik olarak sınıflandırılmıştır. Eğer lezyon hipermetabolik ise malign lezyon olarak yorumlanmıştır. Karaciğer dışı lezyonlar 5 puan üzerinden değerlendirilmiştir; 0. görünür lezyon yok, 1. karaciğerden daha az bir tutulum var, 2. karaciğer kadar tutulum var, 3. karaciğerden daha çok ancak beyin korteksinden daha az tutulum söz konusu, 4. beyin korteksinden daha az tutulum söz konusu, 4. beyin korteksinden daha az tutulum söz konusu, 4. beyin korteksinden daha az tutulum söz konusu. Eğer ekstrahepatik tutulum derecesi 3'den fazla ise anlamlı kabul edilmiştir. Bu 10 nüks şüphesi olan hastanın, ortalama yaşı 48.5 yıl ve hepsinde hepatit B virus ilişkili siroz mevcut imiş. 5'inde Milan dışı, 4'ünde UCSF kriterleri dışı nakil söz konusuymuş. 2 hastada alfa fetoprotein (AFP) düzeyi 200 ng/ml üzerindeymiş. Bu hastaların %60'unda karaciğer dışında (kemik ve akciğer), %30'unda karaciğer içi, %10'unda hem karaciğer içi hem de karaciğer dışında nüks saptanmıştır. 4 asemptomatik olguda AFP yükselmesi nedeniyle, bu olgulara CT çektilirilmiş ve HCC nüksü saptanmıştır. 3 olguda ise fizik muayene ve/veya semptomlar nüks olabileceğini düşündürmüştür. PET/CT 4 olgunun 1'inde karaciğer içi nüksü göstermiştir. Dinamik CT'de ise 4 olguda 27 HCC lezyonu saptanmıştır. Yani, PET/CT'de karaciğer içi tümör yakalanma oranı %7.4 bulunmuştur. 1 cm'den büyük tümörlerde PET/CT'nin yakalama oranı %20 iken, 1 cm'den daha küçük lezyon ise yakalanamamıştır. 7 hastada 17 kara-

ciğer dışı lezyon görülmüş ve 1 cm ve üzerinde karaciğer dışı lezyonların PET/CT ile yakalanma oranı yüksek (13/14 hasta-%92.9) olarak rapor edilmiştir. 1 cm altında olan karaciğer dışı lezyonların yakalanma oranı %0 olarak (0/2 hasta) bildirilmiştir. Yakalanma oranı kemik metastazlarında %100 (kemik sintigrafisinden daha başarılı), akciğer metastazlarında %60, lenf nod metastazlarında %100 olarak rapor edilmiştir. PET/CT'de adrenal ve kasa metastaz başarılı bir şekilde gösterilmiştir. Ancak beyin metastazları PET/CT ile ortaya konamamıştır.

YORUM

¹⁸F-FDG PET/CT baş boyun, akciğer, kolon ve pankreas tümörlerinde evreleme ve tedavi sonrası nüks taraması amacıyla yoğun olarak kullanılmaktadır. Ancak, biliyoruz ki primer HCC lezyonlarının ortaya konmasında, karaciğer içi FDG tutulumu çok büyük değişiklikler gösterebilmektedir. Ancak 5 cm'den büyük ve yüksek AFP değerleri ile seyreden HCC lezyonları için non-invazif teşhis değeri olduğu bildirilmektedir (*Trojan J, et al. Am J Gastro 1999*). Bununla beraber, ¹⁸F-FDG PET/CT'nin nakil öncesi pozitif tutulum göstermesinin mikrovasküler invazyon ve tümör nüksü için anlamlı bir gösterge olduğu (*Kornberg A, et al. Am J Transplant 2009*) bildirilmiştir. Aynı çalışmada, nüks ve 3 yıllık survi oranı ¹⁸F-FDG PET pozitifse %50-%35, ¹⁸F-FDG PET negatifse %3.8-%93 raporlanmıştır. Ayrıca, başka bir çalışmada (*Kornberg A, et al. Transplant Proceedings 2009*) nakil sonrası nüks ihtimali olarak ¹⁸F-FDG PET pozitifliğinin odds ratiosu 23.9 olarak raporlanmıştır. ¹⁸F-FDG PET pozitifliği ile tümör nüksünün yüksek beraberlik gösteriyor olması, PET tutulumunun mikrovasküler invazyon ve tümörün kötü diferansiyasyonunu yansıtmasına bağlıdır.

Bu çalışmada, 93 hastada yapılan ¹⁸F-FDG PET/CT incelemesinde 5 hastada tutulum olduğu ve bu 5 olgunun

İletişim: Yücel ÜSTÜNDAĞ

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Zonguldak, Türkiye • Tel: + 90 372 261 01 69
Faks: + 90 372 261 01 55 • E-mail: yucel_u@yahoo.com

Geliş Tarihi: 20.11.2010 • **Kabul Tarihi:** 20.11.2010

2'sinde karaciğer içi tümör nüksü olduğu ortaya konmuştur. Nakil sonrası bu hastalardan sadece birinde ¹⁸F-FDG PET/CT'de tutulum gösterilebilmiş. Yani, karaciğer içi nüksleri göstermekte ¹⁸F-FDG PET/CT aşikar bir biçimde yetersiz iken, karaciğer dışı metastazların tespitinde özellikle 1 cm'den büyük lezyonlar için %92.9 oranında başarı olduğu görülmektedir. Ancak, beklenildiği üzere büyük beyin metastazlarının tespitinde ise ¹⁸F-FDG PET/CT son derece yetersizdir. Bunun nedeni, beyinde enerji kaynağı olarak büyük oranda glukozun yoğun bir şekilde kullanılmasıdır. HCC'ye bağlı beyin lezyonlarının tespitinde CT veya magnetik rezonans inceleme PET/CT'ye göre çok daha değerlidir. Diğer önemli bir nokta 1 cm'den küçük HCC metastazlarının çoğunun akciğerde olması ve bu nedenle ¹⁸F-FDG PET/CT'nin akciğer metastazlarının değerlendirilmesinde güvenilir olmadığıdır. ¹⁸F-FDG PET/CT incelemede, karaciğer dışı 1 cm'den küçük lezyonlarda spati-

al rezolusyon belirgin derecede düşmektedir. Ancak bu çalışmada ve literatürde de (Sugiyama M, et al J Gastroenterol 2004) vurgulandığı gibi osteolitik kemik metastazlarının saptanmasında PET/CT oldukça faydalıdır. Hatta bu konuda kemik sintigrafisinden daha iyi olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmada, diğer bir ilginç konu ise nakil öncesi ¹⁸F-FDG PET/CT pozitif bir olguda karaciğer içi nüks gelişmesine rağmen bu dönemde PET/CT'nin negatif olduğu anlaşılmaktadır. Bunun nedeni nakil sonrası tümör biyolojisinin değişmesi olabileceği akla gelmektedir.

Sonuç olarak, ¹⁸F-FDG PET/CT'nin HCC tanısı konan olgularda klinik evreleme için ve özellikle karaciğer dışı 1 cm'den büyük metastazların tespitinde özellikle kemik tutulumu açısından oldukça faydalı olabileceği anlaşılmaktadır. Beyin ve küçük akciğer metastazlarının tespitinde ¹⁸F-FDG PET/CT'nin duyarlılığının düşük olduğu görülmektedir.

Yücel ÜSTÜNDAĞ¹, Erkan PARLAK²

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Zonguldak Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, ²Gastroenteroloji Kliniği, Ankara