

BÖLÜM 17

MİDE KANSERİNDE PET / BT GÖRÜNTÜLEMENİN YERİ

Canan CAN¹

GİRİŞ

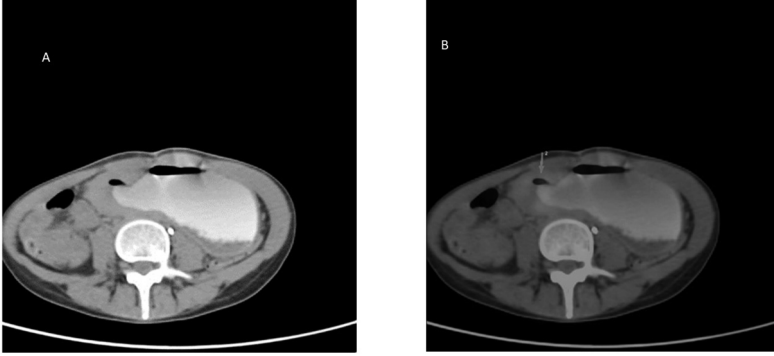
Mide kanseri, dünyada en sık görülen 6. ve kansere bağlı ölümlerde 2. sırada yer almakta ve hastalık semptom verdiğinde sıklıkla ileri evrelerde olmaktadır. Avrupada 5 yıllık survey Uzak doğuya göre daha kötüdür ⁽¹⁾.

Mide kanseri (MK), çevresel faktörlerin ve spesifik genetik değişikliklerin kombinasyonundan kaynaklanır. Dünya çapındaki görülme sıklığında düşüş eğilimlerine rağmen, MK 'nin önlenmesi bir öncelik olarak kalmalıdır. MK'den primer korunma, sağlıklı beslenme ve Helikobakter pylori tedavilerini içermektedir. Diyet faktörünün, özellikle intestinal tip adenokarsinom üzerinde önemli bir etkisi vardır. Sağlıklı beslenme alışkanlıkları, yani taze meyve ve sebzelerin yüksek alımı, Akdeniz diyeti, düşük sodyum diyeti, tuzdan korunmuş gıdalar, kırmızı ve yüksek tütsülenmiş etten uzak kalmak, makul alkol tüketimi ve uygun kiloyu korumak mide kanseri riskini azaltabilir ^(2,3). Dünyada mide kanseri için en sık kullanılan iki klasifikasyon sistemi; Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Lauren klasifikasyon sistemleridir. Lauren sınıflandırması, mikroskop altında incelendiğinde mide dokusunun nasıl görüldüğüne ve davrandığına dayanır. Bu, en sık görülen mide kanseri türü olan adenokarsinomun nasıl görüldüğünü ve davrandığını tanımlamak için en sık kullanılan sistemdir ve intestinal ve diffüz tip olarak ikiye ayrılır. WHO sınıflandırması, Lauren sınıflandırmasından daha ayrıntılı gruplara ayrılır. WHO sınıflandırmasında; Tübüler adenokarsinom, papiller adenokarsinom, musinöz adenokarsinom, Taşlı Yüzük Hücreli (TYH) karsinom ve miks tip adonokarsinom olmak üzere 5 ana tip mide kanseri vardır.

Endoskopik ultrason (EUS), Bilgisayarlı Tomografi (BT), Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), Pozitron emisyon tomografisi (PET)/BT ve laparoskopik evreleme mide kanserinin klinik değerlendirmesine büyük katkı sağlamaktadır. 18F-florodeoksiglukoz (FDG) ile PET/BT görüntüleme, tümörlerin saptanması,

¹ Uz. Dr., SBÜ, Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nükleer Tıp., canancankarahan@gmail.com

90'a). Şüpheli mide tutulumu olan 39 hastanın 25'inde (% 64) MD sonrası malign süreç dışlandı. MD'una rağmen inatçı şüpheli FDG tutulumu olan 14 hastanın 10'unda (% 71) malignite doğrulandı ve 3'ünde (% 21) aktif fakat iyi huylu bir patoloji saptandı ⁽³⁷⁾ (resim 9).



Resim 9: Mide dilatasyonu sonrası görüntüleme

SONUÇ

FDG PET/BT özellikle İOD, intestinal tip, T3-T4, Tm boyutu 2.5 cm den büyük tümörlerde yüksek saptama oranına sahiptir cePET/BT, bölgesel ve uzak lenf nodlarının değerlendirilmesinde yüksek özgüllük ve duyarlılığa sahiptir. Uzak metastaz ve senkron tümör tespitinde diğer yöntemlere üstün olup hastaların %20 'den fazlasında evreyi değiştirir. NeoKT sonrası 14. günde metabolik yanıtla patolojik yanıtı başarılı bir şekilde gösterebilir. Cerrahi sonrası nüksleri erken dönemde saptayarak surveye katkı sağlar. Hacim tabanlı ve metabolik parametrelerle prognoz hakkında bilgi verir.

KAYNAKÇA

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68:394–424.
2. Buckland G, Travier N, Huerta JM, et al. Healthy lifestyle index and risk of gastric adenocarcinoma in the EPIC cohort study. *Int J Cancer.* 2015;137:598–606.
3. Massarrat S, Stolte M. Development of gastric cancer and its prevention. *Arch Iran Med.* 2014;17:514–20.
4. Wu CX, Zhu ZH. Diagnosis and evaluation of gastric cancer by positron emission tomography. *World J Gastroenterol.* 2014;20:4574–85.

5. Gauthé M, Richard-Molard M, Cacheux W, et al. Role of fluorine 18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography in gastrointestinal cancers. *Dig Liver Dis.* 2015;47(6):443–54.
6. Minamimoto R, Senda M, Jinnouchi S, et al. Performance profile of a FDG-PET cancer screening program for detecting gastric cancer: Results from a nationwide Japanese survey. *Jpn J Radiol.* 2014;32:253–9.
7. Bosch KD, Chicklore S, Cook GJ, et al. Staging FDG PET-CT changes management in patients with gastric adenocarcinoma who are eligible for radical treatment. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2020;47:759–67.
8. Chung HW, Kim JH, Sung IK, et al. FDG PET/CT to predict the curability of endoscopic resection for early gastric cancer. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2019;145:759–64.
9. Chon HJ, Kim C, Cho A, et al. The clinical implications of FDG-PET/CT differ according to histology in advanced gastric cancer. *Gastric Cancer.* 2019;22:113–22.
10. Yoon JK, Byun C, Jo KS, et al. Clinicopathologic parameters associated with the FDG-avidity in staging of early gastric cancer using 18F-FDG PET. *Medicine (Baltimore).* 2019;98:e16690.
11. Mochiki E, Kuwano H, Katoh H, et al. Evaluation of 18F-2-deoxy-2-fluoro-D-glucose Positron Emission Tomography for Gastric Cancer. *World J Surg.* 2004;28:247–53.
12. Namikawa T, Okabayshi T, Nogami M, et al. Assessment of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography combined with computed tomography in the preoperative management of patients with gastric cancer. *Int J Clin Oncol.* 2014;19:649–55.
13. Oh HH, Lee SE, Choi IS, et al. The peak-standardized uptake value (P-SUV) by preoperative positron emission tomography-computed tomography (PET-CT) is a useful indicator of lymph node metastasis in gastric cancer. *J Surg Oncol.* 2011;104:530–3.
14. Tanaka T, Kawai Y, Kanai M, et al. Usefulness of FDG-positron emission tomography in diagnosing peritoneal recurrence of colorectal cancer. *Am J Surg.* 2002;184:433–6.
15. Liu Y, Zheng D, Liu J jin, et al. Comparing PET/MRI with PET/CT for pretreatment staging of gastric cancer. *Gastroenterol Res Pract.* 2019;2019.
16. Yun M. Imaging of gastric cancer metabolism using 18 F-FDG PET/CT. *J Gastric Cancer.* 2014;14:1–6.
17. Altini C, Niccoli Asabella A, Di Palo A, Fet al. 18F-FDG PET/CT Role in Staging of Gastric Carcinomas: Comparison with Conventional Contrast Enhancement Computed Tomography. *Med (United States).* 2015;94:1–8.
18. Smyth E, Schöder H, Strong VE, et al. A prospective evaluation of the utility of 2-deoxy-2-[18F] fluoro- D -glucose positron emission tomography and computed tomography in staging locally advanced gastric cancer. *Cancer.* 2012;118:5481–8.
19. Kawanaka Y, Kitajima K, Fukushima K, et al. Added value of pretreatment 18F-FDG PET/CT for staging of advanced gastric cancer: Comparison with contrast-enhanced MDCT. *Eur J Radiol.* 2016;85:989–95.
20. Brenkman HJF, Gertsen EC, Vegt E, et al. Evaluation of PET and laparoscopy in Staging advanced gastric cancer: A multicenter prospective study (PLASTIC-study). *BMC Cancer.* 2018;18:1–7.
21. Perlaza P, Ortín J, Pagès M, et al. Should 18F-FDG PET/CT Be Routinely Performed in the Clinical Staging of Locally Advanced Gastric Adenocarcinoma? *Clin Nucl Med.* 2018;43:402–10.
22. Kim YH, Choi JY, Do IG, et al. Factors affecting 18f-fdg uptake by metastatic lymph nodes in gastric cancer. *J Comput Assist Tomogr.* 2013;37:815–9.
23. Strobel K, Heinrich S, Bhure U, et al. Contrast-enhanced 18F-FDG PET/CT: 1-Stop-shop imaging for assessing the resectability of pancreatic cancer. *J Nucl Med.* 2008;49:1408–13.
24. Xing H, Wang J, Wang Y, et al. Diagnostic Value of CA 19-9 and Carcinoembryonic Antigen for Pancreatic Cancer: A Meta-Analysis. *Gastroenterol Res Pract.* 2018; 21:8704751
25. Ha TK, Choi YY, Song SY, et al. F18-fluorodeoxyglucose-positron emission tomography and computed tomography is not accurate in preoperative staging of gastric cancer. *J Korean Surg Soc.* 2011;81:104–10.

26. Jain VK, Cunningham D, Chau I. Preoperative and postoperative chemotherapy for gastric cancer. *Surg Oncol Clin N Am.* 2012;21:99-112
27. Stahl A, Ott K, Schwaiger M, et al. Comparison of different SUV-based methods for monitoring cytotoxic therapy with FDG PET. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2004;31:1471-8.
28. Schneider PM, Eshmuminov D, Rordorf T, et al. 18FDG-PET-CT identifies histopathological non-responders after neoadjuvant chemotherapy in locally advanced gastric and cardia cancer: Cohort study. *BMC Cancer.* 2018;18:1-7.
29. Park S, Ha S, Kwon HW, et al. Prospective evaluation of changes in tumor size and tumor metabolism in patients with advanced gastric cancer undergoing chemotherapy: Association and clinical implication. *J Nucl Med.* 2017;58:899-904.
30. Li P, Liu Q, Wang C, et al. Fluorine-18-fluorodeoxyglucose positron emission tomography to evaluate recurrent gastric cancer after surgical resection: A systematic review and meta-analysis. *Ann Nucl Med.* 2016;30:179-87.
31. Baiocchi GL, Marrelli D, Verlato G, et al. Follow-up after gastrectomy for cancer: An appraisal of the Italian research group for gastric cancer. *Ann Surg Oncol.* 2014;21:2005-11.
32. Bjerring OS, Frstrup CW, Pfeiffer P, et al. Phase II randomized clinical trial of endosonography and PET/CT versus clinical assessment only for follow-up after surgery for upper gastrointestinal cancer (EUFURO study). *Br J Surg.* 2019;106:1761-8.
33. Stahl A, Ott K, Weber WA, et al. FDG PET imaging of locally advanced gastric carcinomas: Correlation with endoscopic and histopathological findings. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2003;30:288-95.
34. Sun G, Cheng C, Li X, et al. Metabolic tumor burden on postsurgical PET/CT predicts survival of patients with gastric cancer. *Cancer Imaging.* 2019;19:1-9.
35. Song J, Li Z, Chen P, et al. A 18FDG PET/CT-based volume parameter is a predictor of overall survival in patients with local advanced gastric cancer. *Chinese J Cancer Res.* 2019;31:632-40.
36. Choi BW, Kim HW, Won KS, et al. Diagnostic accuracy of 18F-FDG PET/CT for detecting synchronous advanced colorectal neoplasia in patients with gastric cancer. *Med (United States).* 2016;95.
37. Le Roux PY, Duong CP, Cabalag CS, et al. Incremental diagnostic utility of gastric distension FDG PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2016;43:644-53.