

## Bölüm 5

# YUMUŞAK DOKU SARKOMLARINDA F-18 FDG PET/BT GÖRÜNTÜLEMENİN YERİ VE ÖNEMİ

Esra ARSLAN<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Yumuşak doku sarkomları (YDS) nadir görülen malign hastalık grubundan olup malignitelerin %1'inden daha azını oluşturmaktadır. Ortalama görülme yaşı 40-60 arasında olup erkeklerde kadınlara oranla daha sık görülmektedir. Hastalığa predispozan faktörler arasında herbisidlere maruziyet, iyonizan radyasyon gibi faktörler tanımlanmış olsa da hastalığın Li Fraumeni Sendromu, Gardner Sendromu, Nörofibromatozis Tip I gibi genetik hastalıklarla bağlantısı olduğu bilinmektedir [1]. Hastalık başlangıcında sıklıkla ağrısız kitle mevcut olup bunların 1/3'ünde ise kitle ile birlikte ağrı da görülebilmektedir.

YDS' de lokorejyonel lenf nodu pozitifliği oldukça nadir olup olguların yalnızca %5 inden azında gözlenmektedir.

YDS'de cerrahi tedavi altın standarttır. Hastalığın klinik seyrini belirleyen histolojik grade, cerrahi sınır pozitifliğinin varlığı, tümörün derinliği gibi birçok prognostik faktör mevcuttur.

Primer tümör bölgesinin MRI ve/veya BT ile incelenmesi biopsi öncesi tanı ve evrelemede önemlidir. BT ve/veya PET-BT yumuşak dokuda mineral birikimini ve kemik korteksi tutulumunu daha iyi göstermektedir. MRI görüntüleme ise yumuşak doku kontrastlanmasını, medüller kemik ve nörovasküler yapı tutulumunu daha iyi gösterir ve ek olarak malign-benign ayırımı için yardımcı olur [2-6].

Yaklaşık %10 olguda tanı esnasında akciğere ve karaciğere metastaz olabileceğinden BT/MRI/PET-BT/USG ile değerlendirme gereklidir.

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, dresraarslan@gmail.com

## SONUÇ

Yayınlanmış çalışmalardan elde edilen veriler ışığında [18] YDS'de neoadjuvan tedavi başlangıcında ve tedavinin tamamlanmasından sonra <sup>18</sup>F-FDG PET/BT ile saptanan metabolik yanıtlar ile histolojik cevap hakkında önceden tahmin yürütülebilmektedir. Görüntüleme protokollerinin de standardize edilmesi açısından semikantitatif parametreler oldukça büyük önem taşımaktadır. Hong ve arkadaşlarının 2014 yılında <sup>18</sup>F-FDG PET/BT ile görüntüleme yaptıkları YDS tanılı olgular ile yapılan çalışmada primer tümöre ait SUV max ile diğer FDG PET metabolik parametrelerini karşılaştırmışlar ve genel sağkalıma en çok katkı sağlayabilecek parametrenin SUV max olduğu sonucunu bulmuşlardır [19].

Tüm tümör tiplerinde olduğu gibi YDS'de de multidisipliner yaklaşım büyük önem taşımaktadır. <sup>18</sup>F-FDG PET/BT ile YDS'nin tanı ve evrelemesinde, tedaviye yanıtın erken dönemde belirlenmesinde ve tedavi sonrası metabolik ve anatomik yanıtın PET/BT gibi hibrid görüntüleme yöntemi ile saptanabilmesi mümkün olabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yumuşak doku sarkomu, PET/BT, <sup>18</sup>F-FDG PET/BT

## KAYNAKLAR

1. O' Sullivan B, Chung P, Euler. Sarcoma and benign disease. Tepper JE, Gunderson LL. Clinical Radiation Oncology. Elsevier 2007
2. Rajiah P, Ilaslan H, Sundaram M. Imaging of sarcomas of pelvic bones. Semin Ultrasound CT MR. 2011; 32: 433-41.
3. De Schepper AM, De Beuckeleer L, Vandevenne J, Somville J. Magnetic resonance imaging of soft tissue tumors. Eur Radiol. 2000;10(2):213-23.
4. Heslin MJ, Smith JK. Imaging of soft tissue sarcomas. Surg Oncol Clin N Am. 1999; 8: 91-107.
5. Holzapfel K, Regler J, Baum T, et al. Local Staging of Soft-Tissue Sarcoma: Emphasis on Assessment of Neurovascular Encasement-Value of MR Imaging in 174 Confirmed Cases. Radiology. 2015; 275: 501-9.
6. Sheikhabaei S, Marcus C, Hafezi-Nejad N, et al. Value of FDG PET/CT in Patient Management and Outcome of Skeletal and Soft Tissue Sarcomas. PET Clin. 2015; 10:375-93.
7. Fletcher CDM: The evolving classification of soft tissue tumours: an update based on the new WHO classification. Histopathology 2006; 48:3.
8. Rubin BP1, Goldblum JR. Pathology of soft tissue sarcoma. J Natl Compr Canc Netw. 2007;5: 411-8.
9. Pisters PWT, Leung DHY, Woodruff JM, et al: Analysis of prognostic factors in 1041 patients with localized soft tissue sarcomas of the extremities. J Clin Oncol 1996; 14:1679.
10. Gaynor JJ, Tan CC, Casper ES, et al: Refinement of clinicopathologic staging for localized soft tissue sarcoma of the extremity: A study of 423 adults. J Clin Oncol 1992; 10:1317.
11. Andersen KF, Fuglo HM, Rasmussen SH, et al. Semi-quantitative calculations of primary tumor metabolic activity using F-18 FDG PET/ CT as a predictor of survival in 92 patients with high-grade bone or soft tissue sarcoma. Medicine 2015;94:e1142.
12. Folpe AL, Lyles RH, Sprouse JT, et al. (F-18) fluorodeoxyglucose positron emission tomography as a predictor of pathologic grade and other prognostic variables in bone and soft tissue sarcoma. Clin Cancer Res 2000; 6:1279- 1287.

13. Schulte M, Brecht-Krauss D, Heymer B, et al. Grading of tumors and tumorlike lesions of bone: evaluation by FDG PET. *J Nucl Med* 2000; 41:1695–1701.
14. Schulte M, Brecht-Krauss D, Heymer B, et al. Fluorodeoxyglucose positron emission tomography of soft tissue tumours: is a noninvasive determination of biological activity possible? *Eur J Nucl Med* 1999; 26:599–605.
15. Ioannidis JP, Lau J. 18F-FDG PET for the diagnosis and grading of soft-tissue sarcoma: a meta-analysis. *J Nucl Med* 2003; 44:717–724.
16. Völker T, Denecke T, Steffen I, Misch D, Schönberger S, Plotkin M, et al. Positron emission tomography for staging of pediatric sarcoma patients: results of a prospective multicenter trial. *J Clin Oncol* 2007;25(34):5435-41.
17. Baldini EH, Wang D, Haas RL, et al. Treatment Guidelines for Preoperative Radiation Therapy for Retroperitoneal Sarcoma: Preliminary Consensus of an International Expert Panel. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2015; 92: 602-12.
18. Benz MR, Czernin J, Allen-Auerbach MS, Tap WD, Dry SM, Elashoff D, et al. FDG-PET/CT imaging predicts histopathologic treatment responses after the initial cycle of neoadjuvant chemotherapy in high-grade softtissue sarcomas. *Clin Cancer Res* 2009;15(8):2856-63.
19. Hong SP, Lee SE, Choi YL, et al. Prognostic value of 18F-FDG PET/CT in patients with soft tissue sarcoma: comparisons between metabolic parameters. *Skeletal Radiol.*2014;43:641–648.