

Opere penis kanserli bir olguda F18-FDG PET/ BT ile saptanan spinal sinir invazyonu

Zuhal Kandemir (*), Elis Özdemir (*), Nilüfer Yıldırım Poyraz(*),Mutlay Keskin (*),Şeyda Türkölmez (*),Hatice Filiz Erdil Eryılmaz (**)

SUMMARY

The spinal nerve invasion detected with 18F- FDG PET/CT in an operated patient with penile cancer

Penile cancers compose less than 1% of all urogenital cancers. Spinal nerve invasion was not reported in the literature before. In this case report,our aim was to present the 18F- FDG PET/CT images of a patient who had surgery due to penile cancer. Spinal nerve invasion was detected in the PET/CT images and this is correlated with MRI. A 57-year-old patient, after two years he had radical penectomy surgery, had an abdominopelvic CT scan in terms of control. Following the detection of a soft tissue lesion in the right obturator region during abdominopelvic CT imaging, this patient was directed to our clinic for PET/CT scanning.In the PET/CT images, in the right obturator region, high pathologic 18F- FDG uptake was observed in a soft tissue lesion which was considered as metastasis. In addition, at the right S-2 foramen level, a gradually increased FDG uptake was observed. In the MRI scan which was performed for correlation, in the right S2 nerve root, asymmetric contrast uptake was seen. Spinal nerve invasion is difficult to detect .As PET/CT has the advantage to scan whole body, perform anatomical and functional imaging at the same time, it detected the spinal nerve invasion.This finding was also verified with MRI.

Key words:Penile cancer, Spinal nerve invasion, 18F- FDG PET/CT

ÖZET

Penis kanseri, ürogenital kanserlerin %1'inden azını oluşturmaktadır. Spinal sinir invazyonu ise literatürde daha önce bildirilmemiştir. Bu olgu sunumunda, opere penis karsinomlu hastada, F18-FDG PET/BT taramasında tespit edilen ve MRG ile korelasyon gösteren, spinal sinir invazyonunun görüntülerini sunmayı amaçladık. Radikal penektomi operasyonu geçirmiş 57 yaşındaki hastanın yapılan PET/BT taramasında; sağ obturator bölgede metastaz ile uyumlu yumuşak doku lezyonunda ve sağ sakral 2. foramen düzeyinde patolojik artmış FDG tutulumu izlendi. Korelasyon amaçlı yapılan MRG tetkikinde, sağ S2 sinir kökünde asimetric kontrast tutulumu izlendi. Spinal sinir invazyonunu tespit edilmesi güçtür. PET/BT, tüm vücut tarama, anatomik ve fonksiyonel görüntülemenin birlikte yapılabilmesi avantajları ile bu olguda spinal sinir invazyonunu tespit etmiş olup tanı MRG ile doğrulanmıştır.

Anahtar kelimeler:Penis kanseri, Spinal sinir inazyonu, F18- FDG PET/BT

*SB ANKARA ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ NÜKLEER TIP KLİNİĞİ

**SB ANKARA ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ RADYOLOJİ KLİNİĞİ

Aynı Basım İsteği: ZUHAL KANDEMİR

SB ANKARA ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

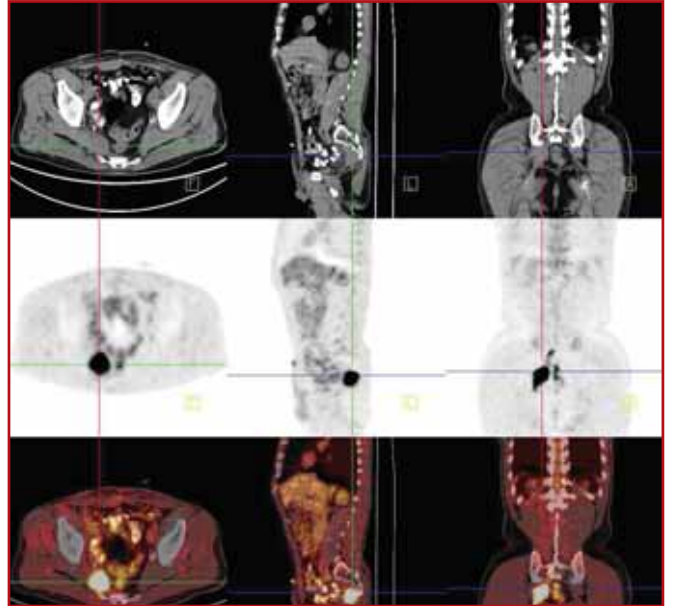
NÜKLEER TIP KLİNİĞİ

Ankara, Türkiye

E-mail : aytugzuhal@yahoo.com

Giriş

Penis kanseri, erkeklerde 50-60 yaş ve sonrasında görülen nadir tümörlerden olup ürogenital kanserlerin %1'nden daha azını oluşturmaktadır.% 95'ni skuamöz hücreli karsinom oluşturur. Kötü hijyen, fimosiz ve sigara içimi majör risk faktörleridir.HPV tip 16 ve 18 görülme sıklığını artırır.Lokal invazyon, lenfatik ve vasküler yolla metastaz yapabilmektedir.Tanı ve takipte, fizik muayene, ultrasonografi (USG), abdominopelvik bilgisayarlı tomografi (BT), direkt akciğer grafisi, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ,F18-florodeoksiglukoz pozitron emisyon tomografisi /bilgisayarlı tomografi (F18- FDG PET/BT) gibi yöntemler kullanılmakta olup kesin tanı histopatolojik inceleme ile konur.Tedavi, lokal eksizyon, penektomi, radyoterapi ve kemoterapidir. Prognoz evreye göre değişken olup nodal hastalığın varlığı ve lokalizasyonu ile korelasyon gösterir (1,2,3).Bu olgu sunumunda, opere penis karsinomlu hastada, F18 -FDG PET/ BT taramasında tespit edilen ve MRG ile korelasyon gösteren spinal sinir invazyonunun görüntülerini sunmayı amaçladık.



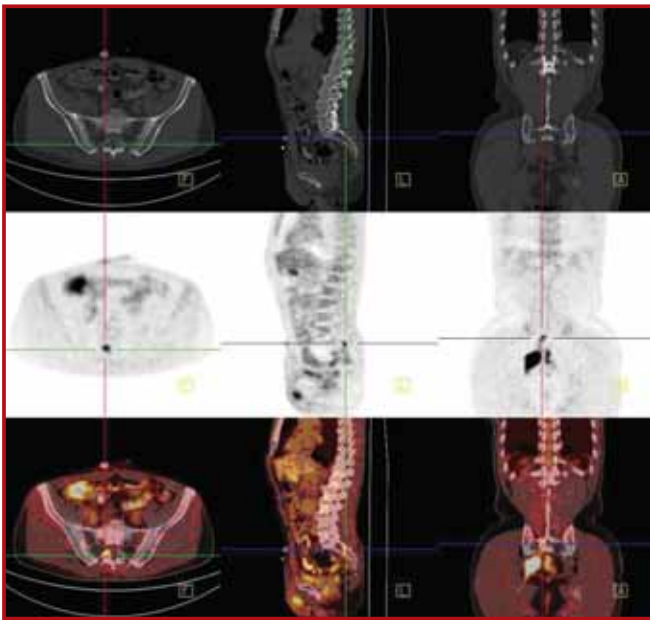
Şekil 1: PET/BT görüntülerinde; sağ obturator bölgede piriformis kasına invaze görünümdeki metastaz ile uyumlu yumuşak doku kitlesi ile aynı kesitlerde kitle proksimalde S2 foramen düzeyinde artmış F-18 FDG tutulumu izlenmektedir.

Olgu Sunumu

57 yaşındaki erkek hasta idrar yapamama, peniste ağrı ve idrarda yanma şikayetleri nedeniyle başvurduğu dış merkezde antibiyotik tedavisi almış, şikayetlerinin düzelmemesi üzerine aynı merkezde penil "tru-cut" biyopsisi yapılmış ve biyopsi sonucu skuamöz hücreli karsinom olarak raporlanmıştır. Bunun üzerine ileri tetkik ve tedavi amacıyla hastanemizin üroloji kliniğine başvuran hastanın fizik muayenesinde, korpustan penis köküne doğru uzanan sert kitle ile sağ inguinal bölgede palpabl lenf nodu tespit edilmiştir. Eş zamanlı yapılan abdominopelvik BT'de, penis kök proksimal kesiminde 6x5 cm boyutunda periferik kontrast tutulumu gösteren santral kesimi hipodens ve milimetrik boyutta birkaç adet hava ile uyumlu dansitelerin bulunduğu kitle lezyonu ile sağ inguinal bölgede 27x21 mm boyutundaki lenfadenopati ve sağ distal parailiak alanda 7 mm çaplı fuziform şekilli lenf nodu izlenmiş ve sağ inguinal lenf noduna yapılan eksizyonel biyopsi 'skuamöz hücreli karsinom' olarak raporlanmıştır. Hastaya radikal penektomi (penis amputasyonu, sağ-sol pelvik lenf nodu ile sağ-sol yüzeyel ve derin inguinal lenf nodu diseksiyonu) operasyonu uygulanmıştır. Operasyona ait patoloji "tümör penil shaft yerleşimli olup korpus spongiosum, tunika albuginaya, korpus kavernosum, penil fasya invazyonu ile yaygın perinöral ve lenfovasküler invazyon mevcuttur" şeklinde raporlanmıştır. Hasta cerrahi sonrası Evre 3A kabul edilip radyoterapi tedavisi almıştır.

Operasyondan iki yıl sonra bel, bacak ağrısı ve ayakta uyuşma şikayetleri olan hastanın yapılan kontrol abdominopelvik BT'sinde, sağ obturator bölgede mezorektal fasya ve piriformis kasına invaze görünümde ve aynı alanda inferior kesime uzanım gösteren yaklaşık 32x40x42 mm boyutlarındaki metastaz ile uyumlu yumuşak doku kitlesi tespit edilmiştir. Yeniden evreleme ve tedavi planlaması amacıyla kliniğimize yönlendirilen hastanın yapılan

PET/BT taramasında, pelviste sağ obturator bölgede piriformis kasına invaze görünümde, içerisinde hipometabolik alan içeren yumuşak doku lezyonunda artmış F18- FDG tutulumu izlendi (SUV maks:14.5). Ayrıca sağ sakral 2. foramen (S2) düzeyinde artmış F18- FDG tutulumu izlendi (SUV maks: 5.9). Bu aktivitenin kemikte BT karşılığının olmaması üzerine hastaya korelasyon amaçlı kontrastlı sakral MRG incelemesi yapıldı. Sakral MRG incelemesi ile sagittal planda T1, T2, STIR, koronal planda T2, aksiyal planlarda T1, intravenöz



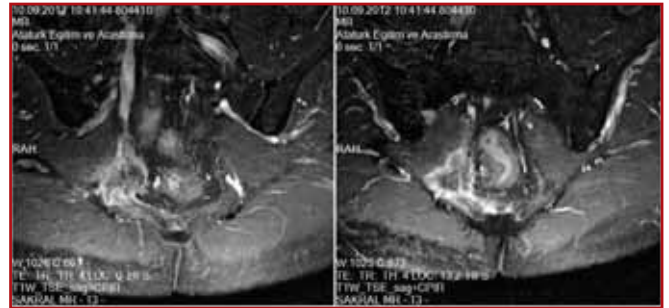
Şekil 2: PET/BT görüntülerinde; sağ sakral 2. foramen (S2) düzeyinde artmış F-18 FDG tutulumu izlenmektedir.

Gad-DTPA enjeksiyonu sonrası sagittal, aksiyal, koronal T1 ağırlıklı sekanslar alınmış olup rapor, "kesite giren kemik yapılarda patolojik sinyal kaydı saptanmamış olup iv Gad-DTPA enjeksiyonu sonrası kemik medulla sinyal intensiteleri homojen olup bu lokalizasyonda patolojik kontrastlanma izlenmemiştir. S2 seviyesinde sağ S2 sinir kökünde asimetrik kontrast tutulumu izlenmiştir. Ayrıca bu seviyede spinal kanal içerisinde filum terminale liflerinde nodüler kontrast tutulumu dikkati çekmiş (presakral heterojen kontrastlanan lezyonun uzanımı?) olup distal spinal kanal içerisinde patolojik kontrastlanma izlenmemiştir. S2 seviyesinden itibaren koksiks düzlemine kadar devamlılık gösteren prevertebral alanda sağ yarıda lokalize iv Gadolinium-DTPA enjeksiyonu sonrası heterojen kontrast tutan yağ planlarını infiltrate eden sinyal kaydı izlenmektedir. Tariflenen infiltratif lezyon sağ paraseptal yağ planına uzanmaktadır" şeklinde yorumlandı.

Sağ S2 foramen düzeyinde, PET/BT ve MR görüntülerinde tanımlanan bulgular hastanın kliniği ile birlikte değerlendirildiğinde, spinal sinir invazyonunu düşündürmekte olup biyopsi ve cerrahi riski yüksek olan bu olgu metastatik hastalık olarak kabul edilmiştir. Hastaya kemoterapi tedavisi uygulanmıştır.



Şekil 3: İv Gadolinium-DTPA enjeksiyonu sonrası yapılan sakral MRG'de, sağ S2 sinir kökünde asimetrik kontrast tutulumu ile bu seviyede spinal kanal içerisinde filum terminale liflerinde nodüler kontrast tutulumu izlenmektedir



Şekil 4: İv Gadolinium-DTPA enjeksiyonu sonrası yapılan sakral MRG'de, S2 seviyesinden itibaren koksiks düzlemine kadar devamlılık gösteren prevertebral alanda sağ yarıda lokalize heterojen kontrast tutan yağ planlarını infiltrate eden ve sağ paraseptal yağ planlarına uzanan sağ obturator kitleye ait sinyal kaydı izlenmektedir.

Tartışma - Sonuç

Penisin zengin kanlanması ve komşuluğundaki organlarla yoğun dolaşım ilişkisi bulunmasına rağmen metastazları nadir görülmektedir. Metastaz oluşması retrograd venöz yol, retrograd lenfatik yol, arteriyel ve direkt yayılım gibi değişik mekanizmalar ile açıklanmaya çalışılmaktadır (4). Primer tümör, lokal invazyonla korpus kavernozum, üretra ve mesaneye yayılım gösterirken lenfatik yolla inguinal, femoral ve iliak lenf nodlarına metastaz yapabilmektedir. Vasküler tutulumun eşlik ettiği akciğer, karaciğer, beyin, kemik metastazları nadir görülen uzak metastazlardır (5). Spinal sinir

invazyonu ise literatürde daha önce bildirilmemiştir.

Penisin somatik innervasyonu, pudendal sinir kanalı ile primer olarak S2-S4 spinal sinirlerden kaynaklanmaktadır. Pudendal sinir anatomik olarak internal obturator kasın üzerinden geçerek obturator fasyanın içinde dorsal penil sinir olarak devam etmekte ve glansta dallar halinde sonlanmaktadır (6).Bizim olgumuzda yukarıda açıklanan anatomik geçiş yolları ve penektomi operasyonuna ait patoloji raporu göz önüne alındığında, görüntüleme yöntemleri ile tespit edilen spinal sinir invazyonunun, sağ obturator bölgedeki metastatik kitleden perinöral invazyona bağlı geliştiği izlenimini vermektedir.

Penis kanserli hastaların tanı ve takibinde fizik muayene, akciğer grafisi, USG, BT, MRG F18-FDG PET/BT gibi yöntemler kullanılmaktadır. Primer tümörü belirlemede genellikle USG ve MRG yeterli olmaktadır. PET/BT ile yapılan sınırlı sayıda çalışmada PET'in primer tümörün tanısından ziyade lenf nodu ve uzak metastazların saptanmasında kullanılması önerilmektedir (7,8). Yapılan bir çalışmada PET/BT'nin yüzeysel, derin inguinal ve obturator lenf nodu metastazları saptamasındaki sensitivitesi % 80, spesifitesi % 100 olarak bulunmuştur (9).

Skuamöz hücreli penis kanserinde, histopatolojik sınıflama, patolojik tümör evresi, lezyonun invazyon derinliği ve vasküler invazyon, bölgesel lenf nodu metastazlarının önemli göstergelerinden olup metastazın varlığı ve yaygınlığı kötü prognozu işaret etmektedir. Bu parametreler, bölgesel lenfadenektomi için en iyi aday hastayı seçmek için kullanılabilir (10). PET/BT, penis kanserlerinde, ana prognostik faktör olan bölgesel inguinal ve pelvik lenf nodların metastazları ile aynı seansta uzak metastazları da gösteren bir yöntemdir (11).

Lenf nodu metastazı açısından orta risk ve palpe edilemeyen lenf nodlarında sentinel lenf nodu biyopsisi lenf nodu evrelemesinde önemli bir seçenek olabilir. Sentinel lenf nodu biyopsisinin negatif olması ileri lenf nodu diseksiyonunu engellemektedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda sentinel lenf nodu biyopsisinin yanlış negatiflik oranı %5-20 olarak bildirilmiştir (12). Yüksek yanlış negatiflik oranı ve pelvik lenf nodlarının yeterince gösterilememesi nedeniyle henüz rutin uygulamaya girememiştir. Ama PET/BT ve dinamik sentinel lenf nodu biyopsisinin kombine kullanılması hem palpe edilemeyen inguinal lenf nodu mikrometastazlarını hem de pelvik ve abdominal lenf nodu metastazlarını saptamada yardımcı olabilir (13).

MRG, penil kanserlerde yüksek doğruluk oranı ile primer tümörü evreleyebilmektedir. MRG, lokal invazyonu belirlemede, bölgesel lenf nodu tutulumunu değerlendirmede ve konservatif cerrahi tedavilerin seçiminde en uygun yöntemdir. Penil kanserler sıklıkla solid ve belirsiz sınırlı infiltratif lezyonlar olup T1 ve T2 sekanslarda çevre yapılarla göre hipointens olarak izlenirler (14,15).

Erkeklerde penis, prostat, kolorektal karsinom ve sarkomlu; kadınlarda ise serviks, uterus, kolon ve rektum karsinomlu hastaların %60'nda, primer malignitenin yumuşak doku, sinir gövdesi ve sakral invazyonuna bağlı nöropatik ağrı gelişir (16). Bizim olgumuzda da operasyondan iki yıl sonra bel ve bacakta ağrı ile ayakta uyuşma şikayeti mevcuttu.

PET/BT, penis kanserlerinde, nüks ve metastazların tespitinde, uygun tedavi stratejisini belirleme ve tedavi yanıtının değerlendirmesinde başvurulan, yüksek rezolüsyona sahip, non-invaziv bir görüntüleme yöntemidir. Spinal sinir invazyonu tespit edilmesi güç nadir bir bulgudur. PET/BT, morfolojik ve metabolik bilgiyi tek görüntüleme ile verebilmesi ve tüm vücut tarama avantajı ile bu olguda spinal sinir invazyonunu tespit etmiş olup tanı MRG ile de doğrulanmıştır.

Kaynaklar

1. Alan C, Kural A.R, Öbek C. Penis kanserinde başlangıç semptomu olarak alt üriner sistem iritasyonu bir olgu sunumu. Türk Üroloji Dergisi 2003;29(4):486-488
2. Pizzocaro G, Algaba F, Horenblas S, Solsona E. European Association of Urology (EAU) Guidelines Group on Penile Cancer. Eur Urol 2010;57(6):1002-12.
3. Lopes A, Hidalgo GS, Kowalski LP. Prognostic factors in carcinoma of the penis: multivariate analysis of 145 patients treated with amputation and lymphadenectomy, J Urol 1996;156(5):1687-42
4. Cherian J, Rajan S, Thwaini A, Elmasry Y, Shah T, Puri R. Secondary penile tumours revisited. Int Semin Surg Oncol 2006;3:33
5. Ho CC, Nazri J, Zulkifli MZ, Sritharan S, Hayati AR. Metastatic penile cancer presenting as hypercalcemia and pathological fracture of the humerus: a rare event. Med J Malaysia 2006;61(4):503-5.
6. Yücel S, Baskin LS. Identification of communicating branches among the dorsal, perineal and cavernous nerves of the penis. J Urol 2003;170(1):153-158.
7. Kirankumar Jk, Senthil Raja, Manohar Kuruva et al. F18-FDG PET/CT in staging of carcinoma penis. J Nucl Med 2012;53(supplement1):1411
8. Halac M, Zincirkeser S, Sönmezoglu K, Sager S, Durak H, Uslu I. Fluoro-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computerized tomography scans in a patient with penile cancer for appropriate therapeutic strategy. Hell J Nucl Med 2007;10 (2):113-5.
9. Graafland NM, Leijte JA, Valdés Olmos RA, Hoefnagel CA, Teertstra HJ, Horenblas S. Scanning with 18F FDG-PET/CT for detection of pelvic nodal involvement in inguinal node-positive penile carcinoma. Eur Urol 2009;56(2):339-45.
10. Alkatout I, Naumann CM, Hedderich J et al. Squamous cell carcinoma of the penis: predicting nodal metastases by histologic grade, pattern of invasion and clinical examination. Urol Oncol 2011; 29(6):774-81
11. Souillac I, Rigaud J, Ansquer C, Marconnet L, Bouchot O. Prospective evaluation of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography-computerized tomography to assess inguinal lymph node status in invasive squamous cell carcinoma of the penis. J Urol 2012;187(2):493-7.
12. Culkin DJ, Beer TM. Advanced penile carcinoma. J Urol 2003; 170(2Pt1):359-65
13. Bekiş R. Erkek Genital Sistem Kanserlerinde Nükleer Tıp Görüntüleme Yöntemleri. Türkiye Klinikleri J Med Oncol-Special Topics 2011;4(1):168-76
14. Kayes O, Minhas S, Allen C, Hare C, Freeman A, Ralph D. The role of magnetic resonance imaging in the local staging of penile cancer. Eur Urol 2007;51(5):1313-8
15. Seçil M, Ceylan M. Erkek Genital Sistem (Penis, Prostat ve Testis) Tümörlerinde Radyoloji. Türkiye Klinikleri J Med Oncol-Special Topics 2011;4(1):161-7
16. Benjamin M, Rigor SR. Pelvic cancer pain. J Surg Oncol 2000;75:280-300