

Endometrium Kanseri Hastalarda Miyometrial İnvazyon: Ameliyat Öncesi Magnetik Rezonans Görüntüleme İnvazyonu Tahmin Edebilir Mi?**Myometrial Invasion In Endometrial Cancer Patients: Can Magnetic Resonance Imaging Predict The Myometrial Invasion Before Surgery?**

Funda ATALAY, Kadir ÇETİNKAYA

Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

ÖZ**Amaç:** Endometrium kanseri (EK) tanısı almış hastalarda, ameliyat öncesi miyometrial invazyon (Mİ)'nin saptanmasında magnetik rezonans (MR) görüntülemenin değerinin araştırılması amaçlandı.**Gereç ve Yöntemler:** EK tanısı alan hastalardan ameliyat öncesi MR görüntüleme yapılanlar çalışmaya dahil edildi. Hastaların görüntüleme bilgileri, operasyon bilgileri, patoloji sonuçları dosyalarından alınarak kaydedildi. MR raporlarında Mİ durumları ile ameliyat sonrası patolojik incelemede tespit edilen Mİ durumları karşılaştırılarak bu görüntüleme yönteminin, EK'nde Mİ varlığını tahmin etmedeki rolü değerlendirildi.**Bulgular:** Ameliyat öncesi MR ile görüntüleme yapılan 38 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşları 37-87 arasında olup, ortalama $58,8 \pm 1,2$ bulundu. Bu hastalar endometrial biyopsi yapılarak EK tanısı almıştı. Tüm hastalar cerrahi olarak (total abdominal histerektomi, bilateral salpingooferektomi, pelvik paraaortik lenfadenektomi ile) evrelendirildi. MR yöntemi ile EK tanılı hastada Mİ tespitinde duyarlılık, özgüllük, doğruluk sırasıyla, %66,6, %100, %68,4 olarak tespit edildi.**Sonuç:** EK'inde Mİ varlığını değerlendirmede, ameliyat öncesi MR görüntülemenin önemli bir yöntem olduğu izlendi.**Anahtar Kelimeler:** Magnetik rezonans görüntüleme, endometrium kanseri, miyometrial invazyon.**ABSTRACT****Aim:** The aim of this study is to investigate the value of magnetic resonance imaging (MRI) for detecting preoperative myometrial invasion (MI) in endometrial (EC) cancer patients.**Material and Methods:** Among EC patients with preoperative MRI were included in this study. The data of patients were recorded from their files. MRI reports and MI status in final pathological examination after surgery were compared. The predicting value for MI presence was evaluated.**Results:** Totally, 38 patients who were obtained preoperative MRI enrolled into the study. The age of the patients were between 37-87, mean $58,8 \pm 1,2$. The EC was diagnosed by endometrial biopsy. All patients were surgically staged as total abdominal hysterectomy, bilateral salpingoophorectomy, pelvic paraaortic lymphadenectomy. The sensitivity, specificity and diagnostic accuracy of MRI assessment of MI were 66,6%, 100% and 68,4%, respectively.**Conclusion:** The assessment of the MI presence in EC patients by preoperative MRI is a valuable method.**Keywords:** Magnetic resonance imaging, endometrial cancer, myometrial invasion.**Giriş**

Endometrium kanseri (EK) gelişmiş ülkelerde kadın kanserleri arasında en sık görülen kanserlerden biridir. Sıklıkla postmenopozal hasta grubunu etkilemekte ve vajinal kanama ile belirti vermektedir. Bu nedenle çoğunlukla erken evrede tanı almakta ve etkin tedavi ile sağ kalım oranları yüksek olmaktadır. Erken evrede 5 yıllık sağ kalım oranı % 90'nın üzerindedir (1). EK primer tedavisi cerrahidir. Önerilen total abdominal histerektomi + bilateral salpingooferektomi + pelvik paraaortik lenf nodu diseksiyonu (TAH+BSO+PPALND) şeklinde tam cerrahi evrelemedir. Ancak bugün için erken evrede lenf nodu diseksiyonu (LND)'nin rolü tartışılmaktadır (1-4). Erken evre EK'nde lenf nodu metas-

tazi (LNM) görülme sıklığı %10 'un altındadır (5). Bu uygulamanın gereksiz morbiditeye yol açtığı ve komplikasyon oranını artırdığı da bir gerçektir. EK tedavisinde amaç eksik ve/veya gereksiz fazla tedaviden kaçınmak olmalıdır. Bunun için de ameliyat öncesi dönemde klinik evrelemenin yapılabilmesi, risk faktörlerinin iyi değerlendirilmesi ve LNM'nin predikte edilebilmesi gerekmektedir. Mİ derinliği LNM için bağımsız bir prognostik faktördür (5,6). Bu amaçla hastalığın yaygınlığının anlaşılabilmesi için ameliyat öncesi pek çok yöntem uygulanmıştır. MR görüntüleme de bu yöntemlerden biridir. MR yüksek doku kontrastlanması ve multiplanar görüntüleme becerisi ile invazyonun saptanmasında rol oynayabilir. Yapılan bir meta analizde MR görüntülemenin

Yazışma Adresi/ Correspondence Address:

Funda Atalay

Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları Kliniği,

Ankara, Türkiye

Tel/Phone: 0312 336 09 09

E-mail: atalayfundak@yahoo.com

Geliş Tarihi/ Received: 10/02/2016

Kabul Tarihi/ Accepted: 23/04/2016

ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografiden üstün olduğu belirtilmiştir (7,8). Bu bilgilerin ışığı altında, bu çalışmada EK'li hastalarda ameliyat öncesi klinik evrelemede MR görüntülemenin Mİ derinliğinin saptanmasındaki rolünü araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Ocak 2013 - Kasım 2015 arasında EK tanısı alan 71 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Bu hastalardan MR tetkiki yapılan 38'i çalışmaya dahil edildi. Hastaların görüntüleme bilgileri, operasyon bilgileri, patoloji sonuçları dosyalarından alınarak kaydedildi. Tam cerrahi evreleme (TAH+BSO+BPPALND) yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar 2009 Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Cemiyeti (International Federation of Gynecology and Obstetrics) (FIGO) evreleme sistemi kullanılarak evrelendirildi. MR raporlarında Mİ durumları ile nihai patolojik incelemede tespit edilen Mİ durumları özgülük, duyarlılık açısından karşılaştırılarak bu görüntüleme yöntemlerinin, EK'nde Mİ varlığını predikte etmedeki doğruluk oranları değerlendirildi. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 15.0 programı kullanılarak yapıldı. Değerlendirme ve karşılaştırma için pearson korelasyon testi kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya 2013-2015 yılları arasında EK tanısı almış 71 hastadan ameliyat öncesi MR yapılan 38'i dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $58,8 \pm 1,2$ (37-87) bulundu. Hastaların FIGO evreleri değerlendirildiğinde IA, IB, II, IIIA sırası ile 23 (%60,5), 12 (%31,6), 1 (%2,6) ve 2 (%5,3) olarak izlendi. Hastaların 34 (%89,5)'i tip 1, 4 (%10,5)'i ise tip 2 EK tanısı aldı. MR ile değerlendirilen 38 hastadan 24'ünde (%63,16) Mİ saptanırken, 14 (%36,84) hastada Mİ izlenmedi. MR ve patolojik Mİ neticeleri Tablo 1'de özetlendi.

Tablo 1: Miyometrial invazyonun MR ve histopatolojik inceleme sonuçları

Patolojik invazyon			
MR invazyon	Var (%)	Yok (%)	Toplam
Var	24 (100)	0 (0)	24 (100)
(%)	(66)	(0)	
Yok	12 (85)	2 (15)	14 (100)
(%)	(44)	(100)	
Toplam	36	2	38 (100)
	(100)	(100)	(100)

MR yöntemi ile EK tanılı hastada Mİ tespitinde duyarlılık, özgülük ve doğruluk sırasıyla %66,6, %100, %68,4 olarak tespit edildi. Çalışmada MR görüntüleme yönteminin pozitif ve negatif prediktif değerleri sırası ile %100 ve %14,2 hesaplandı.

Yanlış negatiflik tespit edilen 12 hastanın 8'inde (%66,6) Mİ'nun 1/2'den az olduğu, 4 hastada (%33,4) ise Mİ'nun 1/2'den fazla olduğu görüldü.

MR görüntülemesindeki Mİ tespiti ile bunun final patolojik invazyon uyumluluğunun değerlendirilmesi için yapılan pearson korelasyon testinde $p=0,02$ izlendi.

Tartışma

Yaş, evre, tümör greydi ve histolojisi, miyometrial invazyon derinliği, servikal tutulum ve lenf nodu metastazı endometrium kanseri için bilinen prognostik faktörlerdir. Mİ derinliği lenf nodu metastazı için bağımsız bir prognostik faktördür (6). Endometrium kanseri cerrahi olarak evrelenmektedir. Günümüzde kabul edilen FIGO evreleme sistemi tam bir cerrahi evreleme gerektirmektedir

(TAH+BSO+ PPAALND). FIGO 2009 evreleme sisteminde endometrium kanseri için peritoneal sitolojiyi evrelemeden çıkarsa da cerrahi sırasında yine de peritoneal sitoloji alınmasını önermektedir (9). Lenf nodu diseksiyonunun dezavantajı belirli bir komplikasyon riski taşıması (%17-19), operasyon süresinin uzaması gibi nedenlere bağlıdır. Ayrıca erken evre hastalıkta LNM riski %10'larda iken, orta ve yüksek riskli hastalıkta bu oran %25'in üzerine çıkmaktadır (10).

Mİ'un olmadığı hastalarda 5 yıllık sağ kalım %95'lerde izlemekte, derin Mİ olan hastalarda bu oran %42'lere düşmektedir (11). Ayrıca Creasman ve ark., bulunanlarda ise, greyd 3 olan hastalarda yüzeysel Mİ varken LNM olasılığını %9, derin Mİ varlığında ise bu oranı %34 olarak bulmuşlardır (12). Buradan yola çıkarak jinekolojik onkoloji pratiğinde, EK hastalarında hangi olguya lenf nodu diseksiyonu yapılacağına seçimi önem arz etmektedir. EK tedavisinde amacımız eksik ve/veya gereksiz aşırı tedaviden kaçınmak olmalıdır. Ameliyat öncesi dönemde Mİ derinliğinin tespit edilebilmesi, cerrahi esnasında lenf nodu diseksiyonunun planlanması ve prognozun öngörülebilmesi açısından oldukça önemlidir. Görüntüleme yöntemleri derin Mİ, servikal tutulum gibi parametreler hakkında bilgi vererek, uygulanacak cerrahi planlamada yardımcı olabilir. Transvaginal ultrasonografi (TVUSG) Mİ derinliğini ve servikal invazyonu değerlendirebilir. TVUSG için raporlanan doğruluk oranları %77-91 arasında değişmektedir (13). Bilgisayarlı tomografi (BT)'nin ise Mİ derinliğini saptamada duyarlılık, özgülük ve doğruluk oranlarının sırasıyla %83, %42 ve %58-76 olarak bildirilmesi nedeniyle MR kadar yararlı görülmemektedir (14,15).

MR yüksek doku kontrastlanması ve multiplanar görüntüleme becerisi ile EK'nin ameliyat öncesi lokal evrelemede doğruluk oranı en yüksek görüntüleme yöntemi olarak kabul görmektedir. MR'in evrelemedeki genel doğruluk oranı %83-92 olarak rapor edilmiştir (7,16,17).

Bu çalışmada 38 hastanın sonuçları değerlendirilmiş olup, MR görüntülemenin EK'nde Mİ varlığını tespit etmedeki duyarlılığı, özgülüğü ve doğruluğu sırasıyla %66,6, %100 ve %68,4 olarak izlendi. Korelasyon testinde anlamlı sonuç alındı. İnvazyon derinliği 1/2'den az olan hastalarda yanlış negatiflik oranı daha yüksek (%66,6) izlendi. Geriye dönük olarak yapılan bu çalışmada, doğruluk oranlarının literatürden düşük olduğu görüldü. Bu düşüklüğün sebebi hasta sayısının azlığından kaynaklanabilir.

Sonuç olarak ameliyat öncesi MR, EK'li hastalarda Mİ varlığını değerlendirmede önemli bir yöntemdir. Ancak sadece MR bulgularına dayanarak tedavi planı (cerrahi evreleme) kararı için yeterli değildir. Bununla birlikte yapılan son çalışmalar, MR görüntülemesinde meydana gelen yeni gelişmeler endometrial tümörlerin değerlendirilmesinde difüzyon ağırlıklı görüntülerin kullanımına imkan vermekte ve bu görüntülemelerin Mİ değerlendirilmesinde daha yüksek doğruluk oranları gösterdiği belirtilmektedir (18). Bu konuda yapılacak prospektif randomize çalışmalar endometrium kanserinin ameliyat öncesi değerlendirilmesi ve evreleme cerrahisi için hasta seçimlerinde faydalı olabilir.

Kaynaklar

- Atalay F, Çetinkaya K, Bacınoğlu A. Is the 2009 FIGO staging system really valuable for stage I endometrial cancer? Eur J Gynecol Oncol 2013. 34:556-8.
- Chi DS, Barakat RR, Palayekar MJ, et al. The incidence of pelvic lymph node metastasis by FIGO staging for patients with adequately surgically staged endometrial adenocarcinoma of endometrial histology. Int J Gy-

- necol Cancer 2008. 18:269-73.
3. Mariani A, Webb MJ, Keeney GL, et al. Low risk corpus cancer: is lymphadenectomy or radiotherapy necessary? *Am J Obstet Gynecol* 2000. 182:1506-19.
 4. Benedetti PP, Basile S, Maneshci F, et al. Systematic pelvic lymphadenectomy vs no lymphadenectomy in early-stage endometrial carcinoma: randomized clinical trial. *J Natl Cancer Inst* 2008.100:1707-16.
 5. Patel S, Liyanage SH, Sadhev A, et al. Imaging of endometrial and cervical cancer. *Insights Imaging* 2010, 1:309-28.
 6. Cetinkaya K, Atalay F, Bacinoglu A. Risk factors of lymph node metastases with endometrial carcinoma *Asian Pas J Can Prev*, 2014,15:6353-56.
 7. Hricak H, Stern JL, Fisher MR, et al. Endometrial carcinoma staging by MR imaging. *Radiology* 1987, 162:297-305.
 8. Koyama T, Tamai K, Togashi K. Staging of carcinoma of the uterine cervix and endometrium. *Eur Radiol*, 2007, 17: 2009-19.
 9. Pecorelli S (2009) Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium. *Int J Gynaecol Obstet* 105:103–104.
 10. Todo Y, Kato H, Kaneuchi M, et al. Survival effect of para-aortic lymphadenectomy in endometrial cancer (SEPAL study): a retrospective cohort analysis. *Lancet* 2010, 375:1165–1172.
 11. Amant F, Moerman P, Neven P, et al. Endometrial cancer. *Lancet* 2005, 366:491–505
 12. Creasman WT, Morrow CP, Bundy BN, et al. Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer. A Gynecologic Oncology Group Study. *Cancer* 1987, 60:2035–2041.
 13. Weber G, Merz E, Bahlmann F, et al. Assessment of myometrial infiltration and preoperative staging by transvaginal ultrasound in patients with endometrial carcinoma. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1995, 6:362–367.
 14. Hardesty LA, Sumkin JH, Hakim C, et al. The ability of helical CT to preoperatively stage endometrial carcinoma. *AJR Am J Roentgenol* 2001, 176:603–606.
 15. Connor JP, Andrews JI, Anderson B, et al. Computed tomography in endometrial carcinoma. *Obstet Gynecol* 2000, 95:692–696 .
 16. Faria SC, Sagebiel T, Balachandran A, et al. Imaging in endometrial carcinoma. *Ind J Radiol Imaging*, 2015,25:137-47.
 17. Barwick TD, Rockall AG, Barton DP, et al. Imaging of endometrial carcinoma. *Clin Radiol* 2007, 61: 545-55.
 18. Gallego JC, Porta A, Pardo MC, et al. Evaluation of myometrial invasion in endometrial cancer: comparison of diffusion-weighted magnetic resonance and intraoperative frozen sections. *Abdom Imaging*. 2014 ;39:1021-6.