VAI TRÒ CỦA CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG ĐÁNH GIÁ XÂM LẤN CƠ CỦA UNG THƯ BIỂU MÔ NỘI MẠC TỬ CUNG

Bùi Khắc Vũ, Trần Công Đoàn***

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: *Ung thư biểu mô nội mạc tử cung (UTBMNMTC) là bệnh lý phụ khoa ác tính thường gặp. Điều trị và tiên lượng bệnh phụ thuộc nhiều yếu tố, trong đó có mức độ xâm lấn cơ nông hoặc sâu vì mức độ xâm lấn cơ có liên quan đến di căn hạch. Cộng hưởng từ (CHT) là kỹ thuật hình ảnh được chọn lựa hiện nay để đánh giá mức độ xâm lấn cơ nhờ độ phân giải và tương phản mô mềm tốt.*

Mục tiêu: *Mô tả đặc điểm hình ảnh trên CHT của xâm lấn cơ do UTBMNMTC và xác định giá trị của CHT trong chẩn đoán mức độ xâm lấn cơ do UTBMNMTC theo FIGO 2009.*

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: *Nghiên cứu 46 trường hợp UTBMNMTC được chẩn đoán và điều trị tại Bệnh viện Ung Bướu TPHCM và Nhân Dân Gia Định từ 01/2010 đến 12/2014. Thu thập kết quả hình ảnh và so sánh kết quả trên CHT với giải phẫu bệnh (GPB) sau mổ để xác định các giá trị chẩn đoán.*

Kết quả: *Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm, độ chính xác của chuỗi xung T2W và T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ trong chẩn đoán u không xâm lấn hoặc xâm lấn cơ nông lần lượt là 78,8%, 76,9%, 89,7%, 58,8%, 78,2% và 81,8%, 92,3%, 96,4%, 66,7%, 84,8%; và trong u xâm lấn cơ sâu lần lượt là 76,9%, 78,8%, 58,8%, 89,7%, 78,3% và 92,3%, 81,8%, 66,7%, 96,4%, 84,5%. Độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác của CHT trong chẩn đoán u không xâm lấn hoặcxâm lấn cơ nông lần lượt là 78,8%, 92,3%, 82,6%; u xâm lấn cơ sâu lần lượt là 92,3%, 78,8%, 82,6%.*

Kết luận: *Chuỗi xung T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ có giá trị chẩn đoán cao hơn chuỗi xung T2W. CHT có giá trị cao trong chẩn đoán mức độ xâm lấn cơ do UTBMNMTC.*

Từ khóa: *cộng hưởng từ, ung thư biểu mô nội mạc tử cung, xâm lấn cơ.*

ABSTRACT

ROLE OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING FOR THE ASSESSMENT OF MYOMETRIAL INVASION IN ENDOMETRIAL CARCINOMA

Bui Khac Vu, Tran Cong Doan * Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol. 20 - No 1 – 2016: 241 - 246

Background: *Endometrial carcinoma is the most common gynecological cancer. Treatment and prognosis of this disease depends on a number of factors, including depth of myometrial invasion, which correlating with presence of lymph node metastases. Magnetic resonance imaging is the preferred imaging technique for the assessment of the depth of myometrial invasion because of its excellent soft-tissue contrast-resolution.*

Objectives: *This study described the characteristics of MRI and evaluated the role of MRI inmyometrial invasion of endometrial carcinoma.*

Materials and Methods: *This analysis reviewed 46 cases of endometrial carcinoma. All cases were diagnosed and treated at Nhan Dan Gia Dinh hospital and Ho Chi Minh City Oncology hospital from 01/2010 to 12-2014.The image conclusions were collected and compared with postoperative anapathology to evaluate the diagnostic value.*

Results: *In the evaluation of no myometrial invasion or superficial myometrial invasion, sensitivity,*

* Khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Nhân dân Gia Định TPHCM

** Khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Quân Y 175

Tác giả liên lạc: BSCK2. Bùi Khắc Vũ *ĐT*: 0908243078 *Email*: buikhacvu94@gmail.com

specificity, positive predictive value, negative predictive value, diagnostic compared with postoperative anapathology to evaluated the diagnostic value accuracy of T2W and T1W-FS post contrast were 78.8%, 76.9%, 89.7%, 58.8%, 78.2% and 81.8%, 92.3%, 96.4%, 66.7%, 84.8%; deep myometrial invasion were 76.9%, 78.8%, 58.8%, 89.7%, 78.3% and 92.3%, 81.8%, 66.7%, 96.4%, 84.5%. Sensitivity, specificity, diagnostic accuracy of MRI in the evaluation of no myometrial invasion or superficial myometrial invasion were 78.8%, 92.3%, 82.6%; deep myometrial invasion were 92.3%, 78.8%, 82.6%.

Conclusions: *Diagnostic value of T1W-FS post contrast were higher than T2W. Diagnostic value of MRI were high for assessment of myometrial invasion in endometrial carcinoma.*

Key words: *Magnetic resonance imaging, endometrial carcinoma, myometrial invasion.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô nội mạc tử cung (UTBMNMTC) là một trong các bệnh lý phụ khoa ác tính thường gặp nhất với tần suất ngày càng tăng do tăng tuổi thọ và béo phì[4]. Tại Việt Nam, ung thư thân tử cung đứng hàng thứ nhì trong các loại ung thư sinh dục nữ, trong đó thường gặp nhất là ung thư nội mạc tử cung[4].

Điều trị và tiên lượng của UTBMNMTC phụ thuộc chủ yếu vào loại tế bào ung thư, độ biệt hóa tế bào, mức độ xâm lấn cơ và di căn hạch. Tỉ lệ di căn hạch tăng từ 3% khi có xâm lấn cơ nông (< 50% bề dày lớp cơ) lên đến 46% khi có xâm lấn cơ sâu (≥ 50% bề dày lớp cơ)[2]. Bệnh nhân không có xâm lấn cơ và độ biệt hóa tế bào tốt, tỉ lệ sống 5 năm là 95% so với 42% ở bệnh nhân có xâm lấn cơ sâu và biệt hóa tế bào kém[1]. Nếu ung thư xâm lấn ≥ 50% bề dày lớp cơ, việc nạo hạch chậu và hạch cạnh động mạch chủ bụng cần được thực hiện. Tuy nhiên việc nạo hạch có những biến chứng nhất định, làm kéo dài thời gian gây mê và phẫu thuật trên bệnh nhân lớn tuổi có nhiều bệnh lý nội khoa đi kèm, cần được thực hiện bởi những phẫu thuật viên chuyên ngành ung thư phụ khoa có kinh nghiệm.

Cần có một phương thức khảo sát không xâm lấn và đáng tin cậy để tránh việc nạo hạch không cần thiết và giảm các nguy cơ của phẫu thuật. Khám lâm sàng đánh giá không chính xác mức độ xâm lấn cơ (phân giai đoạn UTBMNMTC theo Hội sản phụ khoa quốc tế (FIGO) được thiết lập năm 1988 và chỉnh sửa năm 2009, đòi hỏi phải phẫu thuật cắt tử cung toàn phần ngả bụng, cắt buồng trứng và tai vòi hai bên, rửa phúc mạc, đánh giá và lấy mẫu hạch chậu và hạch cạnh động mạch chủ bụng)[5]. Siêu âm là kỹ thuật phụ thuộc vào người thực hiện. Chụp cắt lớp vi tính không đủ độ nhạy và độ đặc hiệu trong đánh giá độ sâu xâm lấn cơ. Cộng hưởng từ (CHT) được xem là phương thức hình ảnh chính xác để đánh giá trước mổ mức độ xâm lấn cơ nhờ độ phân giải và tương phản mô mềm tốt[7].

Mục tiêu nghiên cứu

Mô tả đặc điểm hình ảnh trên cộng hưởng từ của xâm lấn cơ do UTBMNMTC.

Xác định giá trị của CHT trong chẩn đoán mức độ xâm lấn cơ do UTBMNMTC theo FIGO 2009.

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

46 trường hợp được chẩn đoán và điều trị UTBMNMTC tại Bệnh viện Ung Bướu và Nhân Dân Gia Định từ tháng 01/2010 đến tháng 12/2014.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Bệnh nhân được chụp CHT trước mổ.

Có kết quả giải phẫu bệnh (GPB) sau mổ là UTBMNMTC.

Tiêu chuẩn loại trừ

Chụp CHT không đúng kỹ thuật.

UTBMNMTC chỉ định vị ở cổ tử cung.

Tiền căn xạ trị vùng chậu.

Phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi sử dụng phương pháp nghiên cứu

mô tả hàng loạt ca. Dựa trên hình ảnh CHT, chúng tôi xác định ung thư có hay không xâm lấn vào cơ tử cung dựa trên tính nguyên vẹn của vùng nối và giao diện giữa u – cơ tử cung đều hay không đều, mức độ xâm lấn cơ (không xâm lấn hoặc xâm lấn < 50% bề dày lớp cơ và xâm lấn ≥ 50% bề dày lớp cơ) trên các chuỗi xung T2W, T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ, tổng hợp hai chuỗi xung này để đưa ra kết quả cuối cùng trên CHT. So sánh mức độ xâm lấn cơ trên CHT với kết quả GPB sau mổ. Sử dụng bảng 2x2 để xác định các giá trị chẩn đoán của CHT.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Đặc điểm chung

Tuổi trung bình

56,96 ± 9,70 tuổi (23 - 77), nhóm tuổi 51 - 60 tuổi có 24 trường hợp, chiếm tỉ lệ cao nhất 52,2%, là lứa tuổi thường bị mãn kinh.

Thời gian từ lúc chụp CHT đến lúc phẫu thuật

16,74 ± 10,92 ngày (3 - 64).

Điều trị nội tiết tố

Không có trường hợp nào, do đó không có ảnh hưởng lên độ dày nội mạc tử cung.

Tình trạng mãn kinh

35 trường hợp mãn kinh (76,1%), 11 chưa mãn kinh (23,9%), phù hợp với nghiên cứu của Sofie Leisby Antonsen[2], S.Haldorsen và Renate Gruner[7], là bệnh lý hay gặp ở bệnh nhân đã mãn kinh.

Ra huyết âm đạo bất thường

42 trường hợpra huyết bất thường (91,3%), 4 không ra huyết bất thường (8,7%), phù hợp với nghiên cứu của Phạm Văn Bùng[10] và Fatemeh Zamani[15] là bệnh nhân thường đến khám bệnh do ra huyết âm đạo bất thường.

Giải phẫu bệnh

Loại mô học

45 trường hợp ung thư biểu mô tyến dạng nội mạc tử cung (97,8%), 1 ung thư biểu mô tuyến thanh dịch (2,2%) phù hợp với nghiên cứu của Fatemeh Zamani[15], Katalin Horváth[8] và Phạm Văn Bùng[10]. Ung thư biểu mô tuyến dạng nội mạc tử cung chiếm đa số.

Độ biệt hóa tế bào

19 trường hợpbiệt hóa tốt (41,3%), 21 biệt hóa trung bình (45,7%), 6 biệt hóa kém (13%). Nghiên cứu của Katalin Horváth[8], Savelli L[11]cũng có tỉ lệ tương tự.

Mức độ xâm lấn cơ

11 trường hợp không xâm lấn (23,9%), 22 xâm lấn nông (47,8%), 13 xâm lấn sâu (28,3%).

Di căn hạch

5 trường hợpdi căn hạch chậu (80%), không có di căn hạch cạnh động mạch chủ bụng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Phạm Văn Bùng[10] (8,7% di căn hạch chậu), thấp hơn nghiên cứu của Andrea Mariani (18% di căn hạch chậu và/hoặc hạch cạnh động mạch chủ bụng). Sự khác biệt có thể do số liệu trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn.

Phân giai đoạn theo FIGO 2009

25 IA (54,3%), 8 IB (17,4%), 3 II (6,5%), 4 IIIA (8,7%), 5 IIC1 (10,9%), 1 IVB (2,2%). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Kyung Eun Shin[12], Sofie Leisby Antonsen[2]. UTBMNMTC giai đoạn I chiếm đa số, trong đó giai đoạn IA có tỉ lệ cao hơn giai đoạn IB.

Đặc điểm hình ảnh trên CHT của xâm lấn cơ do UTBMNMTC

Độ dày trung bình nội mạc tử cung

23,48 ± 14,35 mm (3 - 60). Trên nhóm chưa mãn kinh: 24,82 ± 11,54 mm, nhóm mãn kinh: 23,06 ± 15,25 mm. Sự khác biệt độ dày trung bình nội mạc tử cung giữa 2 nhóm mãn kinh và chưa mãn kinh không có ý nghĩa thống kê (p = 0,7). Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 34 bệnh nhân (97,1%) bệnh nhân đã mãn kinh có độ dày nội mạc bất thường, 1 bệnh nhân (2,9%) có độ dày bình thường; 8 bệnh nhân (72,7%) chưa mãn kinh có độ dày nội mạc bất thường, 3 bệnh nhân (29,3%) có độ dày bình thường. Như vậy, bệnh nhân UTBMNMTC phần lớn có độ dày nội mạc bất thường.

Vị trí u

38 trường hợp ở thân tử cung (82,6%), 8 ở thân và cổ tử cung (17,4%). Có 7 trường hợp ung thư ở cả hai vị trí được xác định trên GPB, 1 trường hợp không ghi nhận ung thư ở cổ tử cung trên GPB. Hạn chế của nghiên cứu này là GPB không xác định ung thư ở lớp niêm mạc hay đã xâm lấn mô đệm cổ tử cung (khi u xâm lấn mô đệm cổ tử cung, điều này có liên quan trực tiếp đến nguy cơ di căn hạch). Nghiên cứu của Kyung Eun Shin[12] cho thấy độ nhạy của CHT đối với giai đoạn IIA (xâm lấn niêm mạc cổ tử cung) và IIB (xâm lấn mô đệm cổ tử cung) theo FIGO cũ (1988) là rất thấp bởi tổn thương vi thể của tuyến hoặc mô đệm cổ tử cung không phát hiện được. Nghiên cứu của Vasconcelos[13] cũng không phân biệt được giai đoạn IIA hay IIB. Hơn nữa tiên lượng của giai đoạn IIA cũng tương tự giai đoạn I. Do đó, giai đoạn IIA theo FIGO cũ trở thành giai đoạn I theo FIGO mới làm tăng độ chính xác của giai đoạn II theo FIGO mới.

Đường kính của u theo chiều trước sau

21,65 ± 13,78 mm (3 - 58).

Đường kính của u theo chiều trước sau và mức độ xâm lấn cơ

U ≤ 2 cm có 3 trường hợp xâm lấn cơ sâu (11,1%), u > 2 cm có 10 trường hợp xâm lấn cơ sâu (52,6%), khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,002). Theo Sigmund Ytre-Hauge[14], đo đường kính của u trước phẫu thuật trên CHT có giá trị tiên đoán có ý nghĩa khả năng xâm lấn cơ sâu và di căn hạch, đường kính trước sau của u > 2cm cho thấy nguy cơ xâm lấn cơ sâu với độ nhạy, độ đặc hiệu 66%, 86%.

Tín hiệu của u trên T1W

44 trường hợptín hiệu thấp (95,7%), 2 tín hiệu hỗn hợp (4,3%) do có xuất huyết. Nghiên cứu của Manfredi và nghiên cứu của Ehab A. Helal có 100% UTBMNMTC đồng tín hiệu với cơ tử cung.

Tín hiệu của u trên T2W

44 trường hợp tín hiệu trung gian (95,7%), 2 tín hiệu hỗn hợp (4,3%). Nghiên cứu của Manfredi có 8 trường hợp tín hiệu trung gian, nghiên cứu của Ehab A. Helal có 100% trường hợp tín hiệu trung gian không đồng nhất.

Mức độ bắt thuốc tương phản từ trên chuỗi xung T1W-FS của u

46 trường hợp bắt thuốc ít hơn mô cơ bình thường (100%).

Tính nguyên vẹn của vùng nối cơ tử cung

36 trường hợp bị gián đoán (78,3%), 10 nguyên vẹn (21,7%), khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,0001).

Giao diện giữa u - cơ tử cung

35 trường hợpkhông đều (76,1%), 11 đều (23,9%), khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,001). Liên quan giữa tính nguyên vẹn của vùng nối trên CHT với xâm lấn cơ tử cung trên GPB có độ nhạy, giá trị tiên đoán dương đều là 85,7%, độ chính xác 78,3%. Liên quan giữa giao diện u - cơ tử cung trên CHT với xâm lấn cơ trên GPB có độ nhạy, giá trị tiên đoán dương đều là 82,9%, độ chính xác 73,9%, tuy nhiên độ đặc hiệu lại thấp, lần lượt là 54,5% và 45,5%. Trong 5 trường hợp đánh giá dưới mức (không có xâm lấn cơ trên CHT nhưng xâm lấn nông trên GPB), có 2 trường hợp do u cơ trơn tử cung nằm cạnh vị trí ung thư nội mạc, 2 trường hợp vùng nối mỏng nên nên khó đánh giá tính nguyên vẹn, 1 trường hợp lạc nội mạc trong cơ tử cung. Trong 5 trường hợp đánh giá quá mức (xâm lấn cơ trên CHT nhưng không xâm lấn trên GPB), có 4 trường hợp vùng nối mỏng, 1 trường hợp vùng nối còn nguyên vẹn nhưng giao diện giữa u – cơ tử cung không đều.

Giá trị của CHT trong chẩn đoán mức độ xâm lấn cơ của UTBMNMTC

U không xâm lấn hoặc xâm lấn < 50% bề dày cơ tử cung

Chuỗi xung T2W có độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm, độ

chính xác là 78,8%, 76,9%, 89,7%, 58,8%, 78,2%, Chuỗi xung T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ là 81,8%, 92,3%, 96,4%, 66,7%, 84,8%. Tổng hợp 2 chuỗi xung là 78,8%, 92,3%, 96,3%, 63,2%, 82,6%. Như vậy, chuỗi xung T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ có giá trị chẩn đoán cao hơn chuỗi xung T2W. Nếu theo FIGO cũ, độ nhạy của chuỗi xung T2W, T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ trong chẩn đoán u không xâm lấn cơ (giai đoạn IA cũ) là 54,5% và 54,5%, trong chẩn đoán u xâm lấn cơ nông (giai đoạn IB cũ) là 59% và 68,2%. Tuy nhiên theo FIGO mới, nếu gộp chung hai giai đoạn này thành u không xâm lấn hoặc xâm lấn cơ nông (giai đoạn IA mới) thì độ nhạy tăng lên 78,8% và 81,8%. Kết quả cuối cùng của CHT sau khi tổng hợp hai chuỗi xung cũng vậy (54,5% và 63,6% so với 78,8%). Theo Kyung Eun Shin[12], khác với đại tràng vốn có lớp cơ được phân biệt rõ ràng với lớp niêm và dưới niêm, giao diện giữa nội mạc và cơ tử cung thường không rõ hoặc không đều. Hơn nữa, thường có sự không đều hoặc đan xen vào nhau dạng xoang của nội mạc. Do các tuyến tân sinh của ung thư nội mạc thường thay thế mô đệm nội mạc trong vùng đan xen này, giai đoạn IA theo FIGO cũ có thể bị nhầm là giai đoạn IB ngay cả trên GPB. Vì vậy, gộp chung giai đoạn IA-IB cũ thành IA mới sẽ giúp bác sĩ chẩn đoán hình ảnh và giải phẫu bệnh chẩn đoán chính xác hơn giai đoạn UTBMNMTC trước và sau phẫu thuật.

U xâm lấn ≥ 50% bề dày cơ tử cung

Chuỗi xung T2W có độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm là 76,9%, 78,8%, 58,8%, 89,7%, 78,3%. Chuỗi xung T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ là 92,3%, 81,8%, 66,7%, 96,4%, 84,5%. Tổng hợp 2 chuỗi xung là 92,3%, 78,8%, 63,2%, 96,3%, 82,6%. Như vậy, chuỗi xung T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ có giá trị chẩn đoán cao hơn chuỗi xung T2W. Một số nghiên cứu khác cũng cho kết quả tương tự về giá trị của cộng hưởng từ trong chẩn đoán xâm lấn cơ sâu, như nghiên cứu của Fatemeh[15] có tỉ lệ lần lượt là 82,3%, 94,5%, 87,5%, 92,1%, 90,7%; của Savelli L[11] là 84%, 81%, 77%, 87%, 82%; của Katalin Horváth[8] là 71%, 92%, 86%, 83%, 84%. Có 1 trường hợp đánh giá dưới mức (xâm lấn nông trên CHT nhưng xâm lấn sâu trên GPB) do có nhiều u cơ trơn tử cung, trong đó có u nằm sát nội mạc ung thư, có thể là nguyên nhân làm sai lệch chẩn đoán. Có 7 trường hợp đánh giá quá mức là xâm lấn sâu trên CHT, trong đó có 5 trường hợp xâm lấn nông (2 trường hợp do ung thư nội mạc kích thước lớn gây chèn ép cơ tử cung, 2 trường hợp do u cơ trơn tử cung chèn ép hoặc làm thay đổi cấu trúc cơ, 1 trường hợp u xâm lấn ở mốc ranh giới 50% trên CHT) và 2 trường hợp không xâm lấn trên GPB (1 trường hợp có thể do tử cung nằm lệch hẳn sang phải làm mặt cắt bị vát, 1 trường hợp không giải thích được).

KẾT LUẬN

Chuỗi xung T1W-FS có tiêm thuốc tương phản từ có giá trị chẩn đoán cao hơn chuỗi xung T2W trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ của ung thư biểu mô nội mạc tử cung. Cộng hưởng từ có giá trị cao trong chẩn đoán mức độ xâm lấn cơ của ung thư biểu mô nội mạc tử cung, vì vậy cần được ứng dụng rộng rãi hơn để xếp giai đoạn bệnh chính xác và lập kế hoạch điều trị đúng đắn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Amant F, Moerman P, Neven P, Timmerman D, Van Limbergen E, Vergote I (2005). Endometrial cancer. Lancet, 366(9484): 491-505.
2. Antonse SL, Jensen LN (2013). MRI, PET/CT and ultrasound in the preoperative staging of endometrial cancer-A multicenter prospective comparative study. Gynecologic Oncology, 128: 300-308.
3. Berma ML, Ballon SC, Lagasse LD, Watring WG (1980). Prognosis and treatment of endometrial cancer. Am J Obstet Gynecol, 136(5): 679-688.
4. Bray F, Dos Santos Silva I, Moller H, Weiderpas E (2005). Endometrial cancer incidence trends in Europe: Underlying determinants and prospects for prevention. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 14: 1132–1142.
5. Creasman WT, Morrow CP, Bundy BN, Homesley HD, GrahamJE, Heller PB (1987). Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer, A Gynecologic Oncology Group Study. Cancer, 60(8): 2035–2041.
6. Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh, Bộ môn Phụ sản (2005). Sản phụ khoa tập 2, Nhà xuất bản TP Hồ Chí Minh, tr. 945-950.

7. Haldorsen IS, Gruner R (2013). Dynamic contrast-enhanced MRI in endometrial carcinoma identifies patients at increased risk of recurrence. Eur Radiol, 23: 2916-2925.
8. Horváth K, Pete I, Vereczkey I, Dudnyikova A, Gődény M (2014). Evaluation of the accuracy of preoperative MRI in measuring myometrial infiltration in endometrial carcinoma. Pathol. Oncol. Res, 20(2): 327-333.
9. Hricak H, Rubinstein LV, Gherman GM, Karstaedt N (1991). MR imaging evaluation of endometrial carcinoma: Results of an NCI cooperative study. Radiology, 179(3): 829-832.
10. Phạm Văn Bùng, Nguyễn Anh Kiệt (2004). Di căn hạch chậu của ung thư nội mạc tử cung. Y Học TP. Hồ Chí Minh, 8(1): 184-191.
11. Savelli L, Ceccarini M, Ludovisi M, Fruscella E, De Iaco P, Salizzoni E, Mabrouk M, Manfredi R, Testa A.C, Ferrandina G (2008). Preoperative local staging of endometrial cancer: Transvaginal sonography vs. magnetic resonance imaging. Ultrasound Obstet Gynecol, 31: 560-566.
12. Shin KE, Park BK, Kim CK, Bae DS, Song SY, Kim B (2011). MR staging accuracy for endometrial cancer based on the new FIGO stage. Acta Radiologica, 52: 818-824.
13. Vasconcelos C, Félix A, Cunhan TM (2007). Preoperative assessment of deep myometrial and cervical invasion in endometrial carcinoma: Comparison of magnetic resonance imaging and histopathologic evaluation. J Obstet Gynaecol, 27(1): 65-70.
14. Ytre-Hauge S, Husby JA, Magnussen IJ, Werner HM, Salvesen ØO, Bjørge L, Trovik J, Stefansson IM, Salvesen HB, Haldorsen I (2015). Preoperative tumor size at MRI predicts deep myometrial invasion, lymph node metastases, and patient outcome in endometrial carcinomas. Int J Gynecol cancer, 25: 459-466.
15. Zamani F, Goodarzi S, Hallaji F, Zamiri A, Deilami T, Malek M, Modarress Gilani M (2012). Diagnostic value of pelvic MRI for assessment of the depth of myometrial invasion and cervical involvement in endometrial cancer: Comparison of new versus old FIGO staging. Iran J Radiol, 9(4): 202-208.

Ngày nhận bài báo: *29/10/2015*
Ngày phản biện nhận xét bài báo: *05/11/2015*
Ngày bài báo được đăng: *20/01/2016*