

VAI TRÒ CỦA CHUỖI XUNG KHUẾCH TÁN TRÊN CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ XÂM LẤN CƠ CỦA UNG THƯ BIỂU NỘI MẠC TỬ CUNG

Trương Thị Thuỳ Nham¹, Huỳnh Phương Hải¹, Võ Tấn Đức¹, Nguyễn Quang Thái Dương¹, Nguyễn Thị Phương Loan¹, Nguyễn Thị Minh Trang¹, Phạm Thăng Long², Nguyễn Tín Trung²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Chuỗi xung DWI có giá trị chẩn đoán cao trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ của UTBMNM, có thể thay thế cho động học tiêm thuốc mà không làm giảm giá trị chẩn đoán nhưng giúp giảm chi phí và các tác dụng phụ của thuốc tương phản từ trên bệnh nhân.

Mục tiêu: So sánh độ chính xác của chuỗi xung khuếch tán với động học tiêm thuốc trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ của UTBMNM tử cung.

Đối tượng và phương pháp: Hồi cứu 43 trường hợp UTBMNM được chụp cộng hưởng từ đánh giá trước phẫu thuật với máy MRI 1,5T. Mức độ xâm lấn cơ nông (< 50% bề dày cơ) và xâm lấn cơ sâu (≥ 50% bề dày cơ) được đánh giá trên các chuỗi xung T2W, DCE, DWI, và chuỗi xung kết hợp DCE-T2W, DWI-T2W, đối chiếu với kết quả giải phẫu bệnh sau mổ.

Kết quả: Qua 43 bệnh nhân được khảo sát, chuỗi xung DWI-T2W cho chẩn đoán tốt nhất trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ với diện tích dưới đường cong của các chuỗi xung T2W, DCE, DWI, DCE-T2W, DWI-T2W lần lượt là 71,8%, 79%, 76,8%, 81,3%, 84%. Chuỗi xung DWI-T2W trong đánh giá xâm lấn cơ sâu có độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán âm, giá trị tiên đoán dương lần lượt là 83,7%, 84,6%, 83,3%, 68,8%, 92,6%.

Kết luận: Kết hợp với chuỗi xung T2W làm tăng độ chính xác chẩn đoán của chuỗi xung DWI. Bổ sung DWI sẽ cải thiện độ chính xác của MRI trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ của UTBMNM, và có thể thay thế cho động học tiêm thuốc ở những bệnh nhân chống chỉ định với thuốc tương phản từ.

Từ khóa: ung thư nội mạc, cộng hưởng từ, ung thư, phụ khoa

ABSTRACT

THE ROLE OF DIFFUSION WEIGHTED MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE ASSESSMENT OF THE DEPTH OF MYOMETRIAL INVASION OF ENDOMETRIAL CANCER

Truong Thi Thuy Nham, Huynh Phuong Hai, Vo Tan Duc, Nguyen Quang Thai Duong, Nguyen Thi Phuong Loan, Nguyen Thi Minh Trang, Pham Thang Long, Nguyen Tin Trung

* Ho Chi Minh City Journal of Medicine * Vol. 25 - No 1 - 2021: 22-28

Background: DWI has high diagnostic value in the evaluation of the depth of myometrial invasion of endometrial cancer and can be applied as an alternative to dynamic contrast enhanced images without reducing diagnostic value but to help reducing the cost and side effects of magnetic contrast agents in patients.

Objective: to evaluate the value of diffusion-weighted imaging (DWI) in the assessment of myometrial invasion in endometrial cancer, in comparison with dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging (DCE).

¹Bộ môn Chẩn đoán Hình ảnh, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

²Khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Ung Bướu

Tác giả liên lạc: BSCKI. Trương Thị Thuỳ Nham ĐT: 0773828228

Email: hnham0612@gmail.com

Methods: This was a retrospective study involving 43 women with endometrial cancer who underwent preoperative 1.5T MRI. The myometrial invasion was classified as superficial if the tumor had invaded < 50% of the myometrial thickness and deep if it had invaded $\geq 50\%$.

Results: Among the 43 patients evaluated, DWI-T2WI demonstrated better diagnostic performance in assessing deep myometrial invasion. The AUC for T2W, DCE, DWI, DCE-T2W, DWI-T2W in deep invasion were 71.8%, 79%, 76.8%, 81.3%, 84%, respectively. DWI assessed with T2W images has a high diagnostic accuracy in the evaluation of the depth of myometrial invasion and accuracy, sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value were 83.7%, 84.6%, 83.3%, 68.8%, 92%, respectively.

Conclusions: The combination of DWI and morphological T2W increased diagnostic accuracy in the assessment of the depth of myometrial invasion, indicating that DWI-T2WI is a potential replacement for DCE in the assessment of the depth of myometrial invasion of endometrial cancer, especially for patients in whom contrast agents are contraindicated

Keywords: endometrial cancer, magnetic resonance, gynecology

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô nội mạc (UTBMNM) tử cung là bệnh lý phụ khoa ác tính thường gặp nhất ở các nước phát triển và phổ biến hàng thứ 6 trên toàn thế giới⁽¹⁾. Tần suất ngày càng tăng do sự tăng lên của tuổi thọ và béo phì. Tiên lượng phụ thuộc chủ yếu vào 3 yếu tố: loại tế bào và độ biệt hoá mô học, giai đoạn u tại chỗ, có hay không hạch di căn. Tỷ lệ hạch di căn tăng từ 3% ở những u xâm lấn nông (<50% bề dày lớp cơ), lên tới 46% ở những u xâm lấn sâu (>50% bề dày lớp cơ) cơ tử cung⁽²⁾.

Mức độ xâm lấn cơ của UTBMNM tương quan mạnh với sự hiện diện của hạch di căn và tỷ lệ sống còn tổng thể của bệnh nhân⁽²⁾. Hình ảnh cộng hưởng từ (MRI) được chứng minh là hình ảnh hiệu quả nhất để đánh giá ung thư nội mạc tử cung. Chuỗi xung có tiêm thuốc tương phản từ đã được dùng thường quy để đánh giá mức độ xâm lấn cơ. Tuy nhiên, do có đồng thời các u cơ tử cung, nội mạc bị chèn ép hoặc lạc tuyến trong cơ thì chẩn đoán có thể khó hơn. Mặt khác, một số bệnh nhân không thể sử dụng chất tương phản từ do dị ứng, suy thận hoặc có thai thì những chuỗi xung khác là cần thiết để thay thế. Chuỗi xung khuếch tán (DWI) đang trở thành một phần trong protocol chuẩn hiện nay trong MRI đánh giá vùng chậu nữ. Sự tương phản trong hình DWI là do thay đổi sự khuếch tán của các phân tử nước của mô. Khối u ác tính chứa

những tế bào u sắp xếp ngẫu nhiên ngăn chặn sự di chuyển tự do của các phân tử nước, gây ra hạn chế khuếch tán. Đã có nhiều nghiên cứu khác nhau báo cáo rằng chuỗi xung DWI có thể đánh giá chính xác cao và có thể thay thế cho chuỗi T1W sau tiêm chất tương phản (DCE) trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ của ung thư nội mạc tử cung^(3,4). Dùng chuỗi xung DWI thay thế cho DCE không làm giảm giá trị chẩn đoán nhưng giúp giảm chi phí và các tác dụng phụ của thuốc cản từ trên bệnh nhân và có lợi trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ khi có các bệnh lý khác đi kèm.

Mục tiêu

So sánh độ chính xác của chuỗi xung khuếch tán so với T1WFS sau tiêm trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ của ung thư biểu mô nội mạc tử cung.

ĐỐI TƯỢNG-PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Hồi cứu các trường hợp ung thư biểu mô nội mạc tử cung được chẩn đoán và điều trị tại bệnh viện Ung Bướu từ 01/2018 đến 07/2020. Chúng tôi thu thập được 43 trường hợp thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu để đưa vào phân tích.

Tiêu chí loại trừ

Chụp cộng hưởng từ không đúng kỹ thuật, ung thư nội mạc chỉ định vị ở cổ tử cung, bệnh nhân có tiền căn xạ trị vùng chậu.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang.

Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ

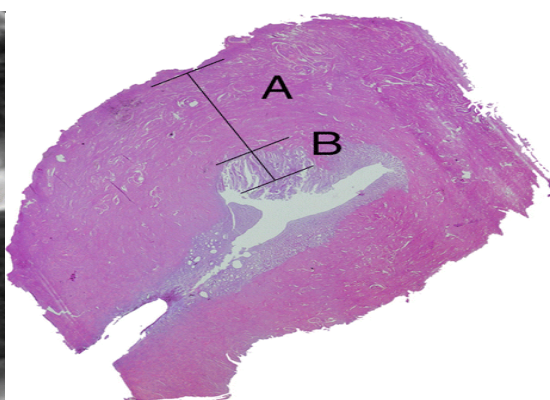
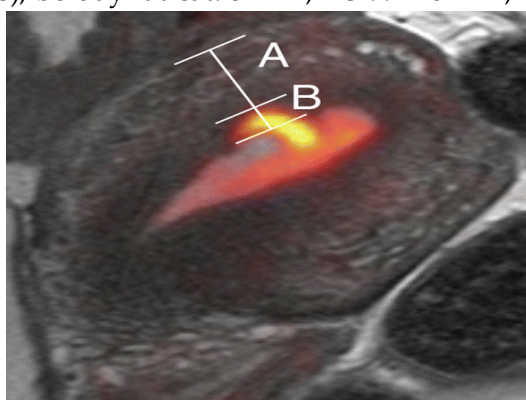
Máy cộng hưởng từ GE 1,5T. Bệnh nhân được nhịn đói 4-6 giờ trước chụp. Tiểu sạch khoảng 1 giờ trước chụp để bàng quang chỉ đầy bán phần, do bàng quang căng có thể làm bệnh nhân cử động gây ảnh hưởng và giảm chất lượng hình ảnh trên T2W. Bệnh nhân nằm ngửa. Sử dụng cuộn thu đa dây đầu dò.

Chuỗi xung: Sagittal T2W: FRFSE (TR/TE: 2828 ms/103 ms), bề dày lát cắt: 4mm, FOV: 250mm, matrix: 320 x 224, NEX: 2. Coronal oblique T2WFS: FRFSE (TR/TE: 2620 ms/88 ms), bề dày lát cắt: 4,5 mm, FOV: 250 mm, matrix: 320 x 224, NEX: 2. Axial oblique T2W: FRFSE (TR/TE: 4460 ms/90 ms), bề dày lát cắt: 5 mm, FOV: 240 mm, matrix: 320 x 224, NEX: 1. Axial T1W: FSE (TR/TE: 620 ms/9 ms), bề dày lát cắt: 5 mm, FOV: 240 mm, matrix: 256 x 224, NEX: 1. Axial T1WFS: FSE (TR/TE: 520 ms/6 ms), bề dày lát cắt: 5 mm, FOV: 240 mm,

matrix: 256 x 224, NEX: 1. DWI: SE/EPI (TR/TE: 3500 ms/78 ms), bề dày lát cắt: 5 mm, FOV: 320 mm, matrix: 128 x 128, NEX: 6. ADC: lấy 2 giá trị b=0 và b=1000. Động học tiêm thuốc: 3D T1WFS LAVA, bề dày lát cắt: 1,7 mm, FOV: 330 mm, matrix: 256 x 224, NEX: 0,71, chụp 7 pha liên tiếp trong 4 phút, mỗi pha kéo dài 28 giây; axial T1WFS; coronal T1WFS.

Phân tích hình ảnh

Đánh giá mức độ xâm lấn cơ trên từng chuỗi xung riêng biệt T2W, DCE, DWI, xâm lấn nông nếu bề dày xâm lấn cơ <50%, xâm lấn sâu nếu bề dày xâm lấn cơ ≥50%, đối chiếu tiêu chuẩn vàng là kết quả giải phẫu bệnh sau mổ. Kết quả trên chuỗi xung kết hợp DCE-T2W là xâm lấn sâu nếu trên DCE và T2W đều là xâm lấn sâu, xâm lấn nông nếu có một trong 2 hoặc cả 2 xung DCE hoặc T2W là xâm lấn nông, tương tự đối với chuỗi xung kết hợp DWI-T2W. Mỗi chuỗi xung sẽ được tính toán độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán âm, giá trị tiên đoán dương và diện tích dưới đường cong ROC (Hình 1).



Hình 1: Cách đo độ xâm lấn cơ của ung thư biểu mô nội mạc tử cung⁽⁵⁾

Biến số nghiên cứu

Biến số nền: tuổi, nhóm tuổi, tình trạng mãn kinh và ra huyết âm đạo bất thường.

Biến số giải phẫu bệnh: loại mô học, độ biệt hoá tế bào ung thư, vị trí umức độ xâm lấn cơ, di căn hạch.

Biến số hình ảnh: độ dày nội mạc, vị trí của khối u, tín hiệu u trên T1W, T2W, mức độ bắt thuốc tương phản từ, giá trị trung bình ADC của

u, mức độ xâm lấn cơ trên T2W, DWI, DCE, DWI-T2W, DCE-T2W.

Phân tích số liệu

Số liệu được nhập vào phần mềm SPSS 16.0 để tính toán, phân tích, lưu trữ số liệu. Các biến số định tính được mô tả bằng tần số và tỉ lệ phần trăm (%). Các biến số định lượng được mô tả bằng số trung bình và độ lệch chuẩn, với giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất. Giá trị ADC trung

binh được tính theo từng độ mô học.

So sánh hai số trung bình bằng phép kiểm t. So sánh 3 giá trị trung bình bằng phép kiểm ANOVA. Các phép kiểm được xem là có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

Sử dụng bảng 2 x 2 để xác định độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm, độ chính xác. Tiêu chuẩn vàng để đối chiếu là kết quả giải phẫu bệnh sau mổ.

Y đức

Nghiên cứu này được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược TP. HCM, số 629/HĐĐĐ-ĐHYD, ngày 12/11/2020.

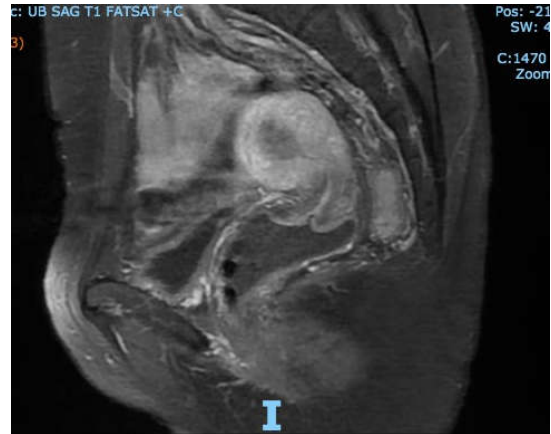
KẾT QUẢ

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $58,4 \pm 10,7$ tuổi, tuổi thấp nhất là 37 tuổi, cao nhất là 87 tuổi. Nhóm tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất là nhóm 51 – 60 tuổi, dưới 40 tuổi chỉ có 2 trường hợp chiếm 4,7%. Nhóm bệnh nhân đã mãn kinh chiếm 79,1% và phần lớn bệnh nhân có tình trạng ra huyết âm đạo bất thường với 97,7%.

Loại ung thư biểu mô tuyến dạng nội mạc tử cung chiếm đa số với tỉ lệ 93%, còn lại là ung thư biểu mô tế bào sảng 4,7% và ung thư biểu mô dịch trong 2,3%. Tỉ lệ độ biệt hoá mô học grade 1, grade 2, grade 3 lần lượt là 20,9%, 39,6%, 39,5%. Tỉ lệ di căn hạch là 11,6%, trong đó có 1 trường hợp vừa di căn hạch chậu và hạch cạnh động mạch chủ bụng. Ở nhóm bệnh u xâm lấn cơ nông, tỉ lệ di căn hạch là 6,7% và ở nhóm u xâm lấn cơ sâu là 23,1%.

Ung thư xâm lấn mô đệm ở cổ tử cung trong 7 trường hợp. Độ dày nội mạc trung bình của UTBMNM là $25,81 \pm 15,89$ mm, không có sự khác biệt giữa nhóm mãn kinh và nhóm chưa mãn kinh. Tỉ lệ độ dày nội mạc bất thường là 88,4%.

U chủ yếu có tín hiệu giống mô cơ và nội mạc trên chuỗi xung T1W, tín hiệu trung gian trên T2W (81,4%), bắt thuốc cản từ ít hơn cơ tử cung và nội mạc bình thường trong 100% trường hợp.



Hình 2: T1WFS sau tiêm: nội mạc ung thư bắt thuốc kém hơn cơ. Nguồn: BN Vũ Thị H.

Giá trị ADC trung bình của UTBMNM tử cung là $0,77 \pm 0,13 \times 10^{-3}$ s/mm², giá trị nhỏ nhất là $0,36 \times 10^{-3}$ s/mm², lớn nhất là $1,06 \times 10^{-3}$ s/mm², không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các độ biệt hoá mô học khác nhau.

Bảng 1: Xác định chính xác mức độ xâm lấn cơ theo từng bộ chuỗi xung so với kết quả giải phẫu bệnh.

Bộ chuỗi xung	Xâm lấn cơ nông (n = 30)	Xâm lấn cơ sâu (n = 13)
T2W, n (%)	20 (66,7)	10 (76,9)
DWI, n (%)	23 (76,7)	10 (76,9)
DCE, n (%)	22 (73,3)	11 (84,6)
DWI-T2W, n (%)	25 (83,3)	11 (84,6)
DCE-T2W, n (%)	28 (93,3)	9 (69,2)

Bảng 2: Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương (PPV), giá trị tiên đoán âm (NPV), độ chính xác trong đánh giá xâm lấn cơ sâu của từng chuỗi xung

	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	PPV	NPV	Độ chính xác
T2W (%)	76,9	66,7	50	86,9	69,7
DCE (%)	84,6	73,3	57,9	91,7	76,7
DWI (%)	76,9	76,7	58,8	88,5	76,7
DCE-T2W (%)	69,2	93,3	81,8	87,5	86
DWI-T2W (%)	84,6	83,3	68,8	92,6	83,7

Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, PPV, NPV của xung T2W trong đánh giá xâm lấn cơ sâu thấp hơn khi so sánh các giá trị đó của DCE và DWI, giữa chuỗi xung DCE và DWI, DCE có độ nhạy chẩn đoán cao hơn và DWI có độ đặc hiệu cao hơn, và 2 chuỗi xung này tương đương nhau về độ chính xác chẩn đoán với cùng 76,7% (Bảng 2).

Bảng 3: Diện tích dưới đường cong (AUC) của các chuỗi xung

	AUC	P
T2W	71,8%	0,025
DWI	76,8%	0,006
DCE	79%	0,003
DWI-T2W	84%	0,000
DCE-T2W	81,3%	0,001

Khi kết hợp DWI và DCE với chuỗi xung T2W, giá trị chẩn đoán tăng lên đáng kể (Bảng 2). Diện tích dưới đường cong cho thấy DWI-T2W có giá trị chẩn đoán cao nhất với 84% so với của DCE-T2W là 81,3% (Bảng 3). Việc kết hợp với chuỗi T2W đều làm tăng giá trị chẩn đoán so với DCE và DWI riêng lẻ.



Hình 3: Bệnh nhân UTNM xâm lấn cơ nông trên GPB, có kèm lạc nội mạc trong cơ với vùng nổi dày lan toả. Vùng tín hiệu trung gian trên T2W (hình A) và vùng bắt thuốc kém trên T1WFS sau tiêm (hình B) lan ra >50 bề dày cơ. Trên DWI (hình C) xác định mô u sáng còn giới hạn <50% bề dày cơ. Nguồn: BN Võ Thị Kim T

BÀN LUẬN

Tiên lượng của ung thư nội mạc tử cung phụ thuộc vào nhiều yếu tố bệnh học, trong đó độ sâu của xâm lấn cơ có mối liên quan mạnh đến nguy cơ di căn hạch (3% với xâm lấn nông và 46% với xâm lấn sâu) và tiên lượng của bệnh nhân⁽⁶⁾. Hiện nay, chụp MRI với chuỗi xung T2W và DCE được xem là tiêu chuẩn để đánh giá trước phẫu thuật đối với xâm lấn cơ ở những phụ nữ ung thư nội mạc tử cung⁽⁷⁾. Tuy nhiên, chuỗi xung T1W tiêm thuốc động học đòi hỏi bơm chất tương phản từ vào lòng mạch, điều này có thể chống chỉ định ở một số phụ nữ suy thận nặng hoặc dị ứng thuốc hoặc đang mang thai. Theo một phân tích gộp, chuỗi xung DWI có giá trị cao trong chẩn đoán mức độ xâm lấn cơ và không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa

Bảng 4: So sánh giá trị chẩn đoán của DCE-T2W và DWI-T2W

DCE-T2W/ DWI-T2W (%)	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	PPV	NPV
Chúng tôi (n = 43)	69,2/84,6	93,3/83,3	81,8/68,8	97,5/92,6
Rechichi G ⁽⁵⁾ (n = 47)	69,2/84,6	61,8/70,6	40,9/52,4	84/92,3
Gil RT ⁽¹⁾ (n = 44)	84/95	88/96	84/95	88/96
Beddy P ⁽⁶⁾ (n = 48)	88/100	61/84	56/77	90/100

Qua kết quả trên cho thấy, chuỗi xung DWI kết hợp T2W có giá trị cao trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ sâu, với diện tích dưới đường cong lớn hơn DCE kết hợp T2W.

chuỗi xung DWI và DCE⁽⁸⁾. Vì vậy, DWI có thể thay thế cho chuỗi xung DCE trong đánh giá xâm lấn cơ. Tuy nhiên, độ phân giải không gian kém và biến dạng tín hiệu do ảnh hưởng cảm do khí trong lòng ruột có thể gây đánh giá sai độ xâm lấn cơ.

Nghiên cứu của chúng tôi xác nhận rằng MRI là một công cụ hữu hiệu trong việc đánh giá ung thư nội mạc tử cung, đặc biệt trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ. Khả năng chẩn đoán của DWI-T2W và DCE-T2W đều tốt hơn xung T2W trong việc đánh giá mức độ xâm lấn cơ. Khi so sánh giữa DWI-T2W và DCE-T2W, chúng tôi thấy rằng chuỗi xung DWI kết hợp với T2W thực hiện tốt hơn một chút so với DCE-T2W, cho thấy lợi ích của sự kết hợp này vì DWI không cần tiêm thuốc tương phản và có thời gian chụp

ngắn hơn⁽⁸⁾.

Đánh giá hình ảnh học với T2W cung cấp mức độ chi tiết giải phẫu cao để đánh giá tử cung và vùng chậu, nhưng đã cho thấy hạn chế trong việc đánh giá mức độ xâm lấn cơ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, PPV, NPV của xung T2W trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ thấp hơn khi so sánh các giá trị đó của DCE và DWI. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu của Gil RT và kết quả từ phân tích gộp của Andreano AG^(1,8). Trên T2W, ung thư nội mạc thường có tín hiệu cao hơn vùng nổi. Những yếu tố cùng xảy ra như vùng nổi không rõ ràng (thường gặp ở phụ nữ mãn kinh), độ tương phản kém giữa khối u – cơ, cơ tử cung bị ép bởi khối u dạng polyp, u xơ, bệnh cơ tuyến, làm giảm độ chính xác của kĩ thuật này.

Chuỗi xung T2W kết hợp với DCE là các chuỗi xung đã được sử dụng rộng rãi để đánh giá giai đoạn UTBMNM trước phẫu thuật. Sử dụng chuỗi xung DCE khi đọc cùng với T2W cho thấy cải thiện việc đánh giá mức độ xâm lấn cơ, với độ chính xác chẩn đoán đã được báo cáo lên đến 98%^(9,10). Tuy nhiên, ngược lại có nhiều nghiên cứu khác kết luận chuỗi xung này không có lợi ích trong việc cải thiện độ chính xác của xâm lấn cơ^(11,12). Các giá trị chẩn đoán của chuỗi xung DWI và DCE nhìn chung cao hơn chuỗi xung T2W, giữa chuỗi xung DCE và DWI, DCE có độ nhạy chẩn đoán cao hơn và DWI có độ đặc hiệu cao hơn, và 2 chuỗi xung này tương đương nhau về độ chính xác chẩn đoán với cùng 76,7%. Khi phân tích diện tích dưới đường cong ROC cho thấy giá trị chẩn đoán nói chung của DCE là cao nhất và của T2W là thấp nhất. So sánh với nghiên cứu khác, một phân tích gộp của Deng L năm 2015 trên tổng hợp trên 15 nghiên cứu cho thấy diện tích dưới đường cong của các chuỗi xung DWI, DCE và DWI-T2W lần lượt là 90%, 93% và 94%, tương đương với nghiên cứu của chúng tôi, khi đọc riêng lẻ từng chuỗi xung, DCE có giá trị chẩn đoán cao hơn so với DWI⁽¹³⁾.

Khi kết hợp DWI và DCE với chuỗi xung T2W, giá trị chẩn đoán tăng lên đáng kể. Diện tích dưới đường cong cho thấy DWI-T2W có giá trị chẩn đoán cao nhất. Việc kết hợp với chuỗi T2W đều làm tăng giá trị chẩn đoán so với DCE và DWI riêng lẻ, kết quả này cũng phù hợp so với nghiên cứu của Deng L⁽¹³⁾. Trong nghiên cứu của Rauch GM trên 25 bệnh nhân ung thư nội mạc tử cung gồm 16 trường hợp xâm lấn cơ nông và 9 trường hợp xâm lấn cơ sâu, kết quả cho thấy độ sâu của xâm lấn cơ được đánh giá chính xác 68% trường hợp trên T2W, 92% trên DCE và 96% trên DWI, khi kết hợp DWI và T2W, độ chính xác lên đến 100%⁽¹⁴⁾. Ở nghiên cứu này, giá trị của DWI cao vượt trội, ngay cả khi chưa kết hợp với T2W thì chuỗi xung này có độ chính xác cao hơn động học tiêm thuốc, và khi kết hợp với T2W cho giá trị tuyệt đối 100%. Khi so với kết quả của chúng tôi, độ chính xác của T2W, DWI, DCE và DWI-T2W lần lượt là 69,7%, 76,7%, 76,7% và 83,7%. Giá trị cao của DWI trong nghiên cứu của Mayumi Takeuchi có thể vì DWI được chụp ở cả 2 mặt phẳng sagittal và axial oblique và sử dụng kĩ thuật chụp DWI giảm FOV. Trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả cho thấy kết hợp cả 3 chuỗi xung T2W-DWI-DCE không làm tăng giá trị chẩn đoán.

Những tiến bộ gần đây trong chuỗi xung DWI đã giảm ảnh hưởng liên quan đến nhịp đập, nhu động ruột và hiệu ứng do tính nhạy cảm⁽¹⁴⁾. Tuy nhiên, DWI là một chuỗi xung nhạy chuyển động và nhạy với tính không đồng nhất của tử trường, hình giá trị b cao thể hiện chi tiết giải phẫu kém. Do đó, DWI nên được đọc kết hợp với các chuỗi xung giải phẫu để đối chiếu không gian và tránh nhầm lẫn với những cấu trúc bình thường hay bệnh lý cũng có tín hiệu cao trên DWI như các quai ruột, hạch, nội mạc và nang xuất huyết⁽⁵⁾. Trong nghiên cứu của chúng tôi, DWI kết hợp với T2W có giá trị cao hơn so với DCE-T2W trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ, kết quả này tương tự so với các nghiên cứu khác (Bảng 4).

Trên DCE, khối u nội mạc bắt thuốc vào khoảng 30 giây (ở thì động mạch, sớm hơn nội mạc bình thường), cho phép xác định khối u nhỏ giới hạn trong khoang nội mạc và khối u cũng bắt thuốc kém hơn cơ tử cung. Độ tương phản tối đa giữa tín hiệu cao của nội mạc bình thường và tín hiệu thấp hơn của nội mạc ung thư xảy ra ở 120 - 180 giây sau tiêm thuốc, ở thì cân bằng⁽³⁾. Hơn nữa, u xơ tử cung, bệnh lạc tuyến trong cơ, khối u phát triển vào sừng tử cung và bắt thuốc giả u do viêm làm giảm độ chính xác của DCE⁽⁶⁾. Ngoài việc xác định và đánh giá giai đoạn của UTBMNMT, MRI còn giúp phát hiện các tổn thương đi kèm của tử cung và phần phụ. Các tổn thương này có thể ảnh hưởng đến độ chính xác trong việc xác định mức độ xâm lấn cơ cũng như đánh giá giai đoạn trước phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi trên 43 bệnh nhân, có 13 trường hợp có kèm u cơ trơn tử cung và 2 trường hợp lạc nội mạc trong cơ tử cung. Các tổn thương này làm thay đổi cấu trúc và tín hiệu của cơ tử cung, ảnh hưởng đến đánh giá mức độ xâm lấn cơ trên MRI, đặc biệt nếu không có chuỗi xung DWI.

KẾT LUẬN

Chuỗi xung T2W có giá trị thấp hơn chuỗi xung DCE và DWI trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ. Kết hợp với T2W làm tăng giá trị chẩn đoán của chuỗi xung DWI và DCE, trong đó chuỗi xung DWI-T2W có giá trị chẩn đoán cao trong đánh giá mức độ xâm lấn cơ với diện tích dưới đường cong của DWI-T2W và DCE-T2W lần lượt là 84% và 81,3%. Chuỗi xung DWI có thể thay thế cho chuỗi xung có tiêm thuốc tương phản từ mà không làm giảm giá trị chẩn đoán nhưng giúp giảm chi phí và các tác dụng phụ của thuốc tương phản từ trên bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gil RT, Cunha TM, Horta M, Alves I (2019). The added value of diffusion-weighted imaging in the preoperative assessment of endometrial cancer. *Radiol Bras*, 52(4):229-236.

2. Das SK, Niu XK, Wang JL, Zeng LC, et al (2014). Usefulness of DWI in preoperative assessment of deep myometrial invasion in patients with endometrial carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Imaging*, 14:32.

3. Kececi IS, Nural MS, Aslan K, Danaci M, et al (2016). Efficacy of diffusion-weighted magnetic resonance imaging in the diagnosis and staging of endometrial tumors. *Diagn Interv Imaging*, 97(2):177-86.

4. Lin G, Chang CJ, Wang JJ, Ho KC, et al (2009). Myometrial invasion in endometrial cancer: diagnostic accuracy of diffusion-weighted 3.0-T MR imaging—initial experience. *Radiology*, 250(3):784-92.

5. Rechichi G, Galim S, Galimberti M, Signorelli P, et al (2010). Myometrial invasion in endometrial cancer: diagnostic performance of diffusion-weighted MR imaging at 1.5-T. *Eur Radiol*, 20(3):754-62.

6. Beddy PP, Moyle M, Kataoka AK, Yamamoto I, et al (2012). Evaluation of depth of myometrial invasion and overall staging in endometrial cancer: comparison of diffusion-weighted and dynamic contrast-enhanced MR imaging. *Radiology*, 262(2):530-7.

7. Kinkel K, Forstner R, Danza FM, Oleaga L, et al (2009). Staging of endometrial cancer with MRI: guidelines of the European Society of Urogenital Imaging. *Eur Radiol*, 19(7):1565-74.

8. Andreano AG, Rechichi P, Rebora S, Sironi MG, et al (2014). MR diffusion imaging for preoperative staging of myometrial invasion in patients with endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol*, 24(6):1327-38.

9. Sironi S, Colombo E, Villa G, Taccagni C, et al (1992). Myometrial invasion by endometrial carcinoma: assessment with plain and gadolinium-enhanced MR imaging. *Radiology*, 185(1):207-12.

10. Sala E, Crwaford R, Senior E, Shaw A, et al (2009). Added value of dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging in predicting advanced stage disease in patients with endometrial carcinoma. *Int J Gynecol Cancer*, 19(1):141-6.

11. Chung HH, Kang SB, Cho JY, Kim JW, et al (2007). Accuracy of MR imaging for the prediction of myometrial invasion of endometrial carcinoma. *Gynecol Oncol*, 104(3):654-9.

12. Nakao Y, Masatoshi Y, Koichi H, Yasuko K, et al (2006). MR imaging in endometrial carcinoma as a diagnostic tool for the absence of myometrial invasion. *Gynecologic Oncology*, 102(2):343-347.

13. Deng L, Qiu-ping W, Xin C, Xiao-yi D, et al (2015). The Combination of Diffusion- and T2-Weighted Imaging in Predicting Deep Myometrial Invasion of Endometrial Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Computer Assisted Tomography*, 39(5):661-73.

14. Rauch GM, Kaur H, Choi H, Ernst RD, et al (2014). Optimization of MR imaging for pretreatment evaluation of patients with endometrial and cervical cancer. *Radiographics*, 34(4):1082-98.

Ngày nhận bài báo: 30/11/2020
 Ngày nhận phản biện nhận xét bài báo: 20/02/2021
 Ngày bài báo được đăng: 10/03/2021