

năm 2019 [Available from: <http://taimuihongtphcm.vn/nhieu-phan-hoi-tich-cuc-tu-khao-sat-trai-nghiem-nguoi-benh-noi-tru-tai-benh-vien-tai-mui-hong-tphcm/>].

3. Bao Y, Fan G, Zou D, Wang T, Xue D. Patient experience with outpatient encounters at public hospitals in Shanghai: Examining different aspects of physician services and implications of overcrowding. PloS one. 2017;12(2):e0171684.
5. Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả khảo sát trải nghiệm của người bệnh trong thời gian điều trị nội trú tại các bệnh viện trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh trong năm 2020 [07/01/2021]. Available from: <http://medinet.gov.vn/quan-ly-chat-luong-kham->

[chua-benh/ket-qua-khao-sat-trai-nghiem-cua-nguoi-benh-trong-thoi-gian-dieu-tri-noi-tru-ta-c8-37740.aspx](http://chua-benh/ket-qua-khao-sat-trai-nghiem-cua-nguoi-benh-trong-thoi-gian-dieu-tri-noi-tru-ta-c8-37740.aspx).

6. Doubova SV, Infante-Castañeda C, Roder-DeWan S, Pérez-Cuevas R. User experience and satisfaction with specialty consultations and surgical care in secondary and tertiary level hospitals in Mexico. BMC health services research. 2019;19(1):872.
7. Chu Thị Thanh Loan. Trải nghiệm của Sản phụ về chăm sóc sau mổ lấy thai tại Bệnh viện Phụ Sản Hà Nội năm 2020 và một số yếu tố ảnh hưởng [Luận văn Thạc sĩ Quản lý bệnh viện]. Hà Nội: Trường Đại học Y tế công cộng; 2020.

## GIÁ TRỊ CỦA CỘNG HƯỞNG TỪ 1.5 TESLA TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ CỔ TỬ CUNG TÁI PHÁT VÙNG

Nguyễn Mai Hương<sup>1,2</sup>, Bùi Văn Giang<sup>1,2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu nhằm nhận xét giá trị của cộng hưởng từ 1.5 Tesla trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu thực hiện trên 29 bệnh nhân nghi ngờ ung thư cổ tử cung tái phát vùng với 33 tổn thương được sinh thiết hoặc phẫu thuật tại bệnh viện K từ tháng 8/2021 đến tháng 8/2022. Kết quả cộng hưởng từ (CHT) được so sánh với kết quả giải phẫu bệnh (GPB). Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính (PPV), giá trị dự đoán âm tính (NPV) và độ chính xác được tính riêng cho CHT thông thường và CHT có bổ sung chuỗi xung khuếch tán (DWI). Tiến hành đo giá trị của hệ số khuếch tán biểu kiến (ADC) và so sánh trung bình giữa nhóm tổn thương tái phát và nhóm tổn thương lành tính. **Kết quả:** Độ chính xác trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng của CHT có bổ sung DWI (90,9%) cao hơn so với cộng hưởng từ thông thường (81,8%). ADC trung bình (mADC) của tổn thương ung thư cổ tử cung tái phát ( $0,95 \pm 0,14 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ ) thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với tổn thương lành tính ( $1,34 \pm 0,20 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ ) ( $p < 0,01$ ). **Kết luận:** Cộng hưởng từ có bổ sung chuỗi xung khuếch tán làm tăng độ chính xác trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng. Dựa trên sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa ADC của tổn thương tái phát và tổn thương lành tính, gợi ý có thể sử dụng giá trị ADC như một chỉ số định lượng không xâm lấn có ý nghĩa trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng.

**Từ khóa:** Ung thư cổ tử cung, CHT, chuỗi xung khuếch tán

### SUMMARY

#### VALUE OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING 1.5 TESLA FOR DIAGNOSIS OF CERVICAL CANCER RECURRENT

**Purpose:** This study aims to evaluate value of magnetic resonance imaging 1.5 Tesla for diagnosis of cervical cancer recurrent. **Material and Methods:** The prospective study was conducted on 29 patients with 33 lesions at the National Cancer Hospital from August 2021 to August 2022. Results of magnetic resonance imaging (MRI) were compared with pathological results as the gold standard. Sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV), and accuracy were calculated for conventional MRI and combined conventional MRI and DWI. We evaluated the ADC and compared median ADC (mADC) of recurrent lesions and benign lesions. **Results:** The accuracy of diagnosing recurrent lesions was highest at combined conventional MRI and DWI (90,9%) than at conventional MRI (81,8%). Median ADC of recurrent lesions ( $0,95 \pm 0,14 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ ) was significantly lower than benign lesions ( $1,34 \pm 0,20 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ ) ( $p < 0,01$ ). **Conclusion:** Conventional MR with DWI significantly increases the diagnostic accuracy for suspected cervical cancer local recurrence. The statistically significant difference between the ADC of recurrent lesions and benign lesions suggests using ADC value as an invasive indicator in prognosis of cervical cancer recurrent.

**Keywords:** cervical cancer, MRI, Diffusion weighted imaging.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư cổ tử cung là bệnh ung thư phổ biến ở phụ nữ nhiều nước trên thế giới. Theo GLOBOCAN năm 2020, trên thế giới có hơn 600.000 người mới mắc và xấp xỉ 342.000 người tử vong vì ung thư cổ tử cung. Tại Việt Nam,

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện K

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn mai Hương

Email: maihuongcdha@gmail.com

Ngày nhận bài: 24.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 13.10.2022

Ngày duyệt bài: 21.10.2022

năm 2020 có 4132 ca mới mắc và 2223 ca tử vong<sup>1</sup>. Mặc dù đã có những tiến bộ đáng kể trong kỹ thuật phẫu thuật, xạ trị và hóa trị, vẫn có khoảng 30% tổng số bệnh nhân được điều trị ung thư biểu mô cổ tử cung có các khối tiến triển hoặc tái phát<sup>2</sup>.

Ung thư cổ tử cung tái phát được định nghĩa là khối u phát triển tại chỗ hoặc xuất hiện di căn hạch, di căn xa phát hiện từ 6 tháng trở lên sau khi khối u ban đầu thoái triển sau điều trị<sup>3</sup>. Tái phát vùng chậu có thể xảy ra ở cổ tử cung, tử cung, âm đạo, mô cận tử cung, buồng trứng, bàng quang, trực tràng hoặc tại thành bên của khung chậu. Tái phát ngoài chậu thường liên quan đến các hạch bạch huyết cạnh động mạch chủ, phổi, gan hoặc xương<sup>4</sup>.

Khả năng sống sót đã được cải thiện với những tiến bộ trong việc quản lý những bệnh nhân tái phát bằng xạ trị bổ sung hoặc hóa trị với những bệnh nhân được phát hiện ở giai đoạn điều trị được, do đó việc phát hiện sớm ung thư cổ tử cung tái phát là điều bắt buộc<sup>5</sup>. Việc theo dõi sau điều trị thường được thực hiện bằng thăm khám lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh (chụp cắt lớp vi tính (CLVT) hoặc chụp cộng hưởng từ (CHT)). Do tính khả dụng rộng rãi, thời gian thu nhận nhanh và ít chống chỉ định hơn CHT, CLVT thường được sử dụng để theo dõi và phát hiện tái phát. Tuy nhiên, giá trị của CLVT trong việc phân biệt tổn thương tái phát với những thay đổi sau phẫu thuật và xạ trị còn hạn chế<sup>6</sup>.

Những năm gần đây CHT đã được chứng minh là có giá trị hơn CLVT trong việc phân biệt tổn thương tái phát với một số tình trạng lành tính như hoại tử, viêm, phù nề và xơ hóa sau điều trị<sup>7</sup>. Cộng hưởng từ khuếch tán (DWI) với khả năng đánh giá mật độ tế bào u được áp dụng ngày một rộng rãi và trở thành phương tiện chẩn đoán thiết yếu, mang lại nhiều thông tin hữu ích. Nghiên cứu cũng cho thấy giá trị hệ số khuếch tán biểu kiến (ADC) của ung thư cổ tử cung tái phát thấp hơn đáng kể so với tổn thương lành tính<sup>8</sup>. Tuy nhiên, mới có rất ít nghiên cứu trên thế giới và trong nước được thực hiện để nhận xét giá trị của CHT trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng chậu, với độ nhạy và độ đặc hiệu dao động từ 82% đến 100% và từ 78% đến 100%, tương ứng<sup>9</sup>. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm nhận xét giá trị của cộng hưởng từ 1.5 Tesla trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng.

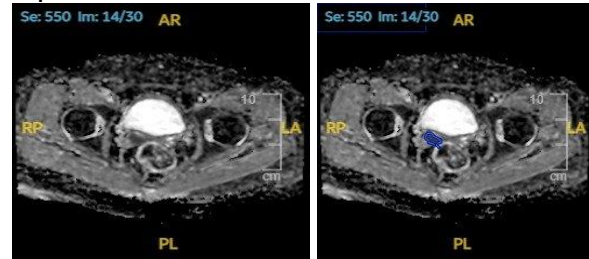
## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu

được thực hiện trên 29 bệnh nhân nghi ngờ ung thư cổ tử cung tái phát vùng được chụp cộng hưởng từ vùng tiểu khung có đầy đủ các chuỗi xung T1W, T2W, T1W sau tiêm và DWI ( $b=1000 \text{ mm}^2/\text{s}$ ) với 33 tổn thương được sinh thiết hoặc phẫu thuật từ tháng 8 năm 2021 đến tháng 8 năm 2022 tại bệnh viện K.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu.** Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả cắt ngang, với lựa chọn mẫu thuận tiện.

Các giá trị ADC được đo trên trạm xử lý hình ảnh Ziostation2-Version 2.9.7.2 của Ziosoft, Tokyo office. Phép đo ADC được thực hiện trên bản đồ ADC với mặt phẳng cắt ngang hoặc đứng dọc có chứa đường kính cắt ngang khối u lớn nhất. Vùng quan tâm (ROI) được xác định là càng lớn càng tốt trong tổn thương, tránh các vùng hoại tử, hóa nang, xuất huyết, ngấm vôi, mạch máu.



**Hình 1:** Minh họa cách đặt ROI trên bản đồ ADC

**2.3. Xử lý phân tích số liệu.** Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0. Sử dụng thuật toán Ttest để so sánh nhóm giữa nhóm tổn thương tái phát và nhóm tổn thương lành tính, có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Đặc điểm đối tượng nghiên cứu.** Trong khoảng thời gian từ tháng 8 năm 2021 đến tháng 8 năm 2022, có 29 bệnh nhân được chẩn đoán nghi ngờ ung thư cổ tử cung tái phát vùng với 33 tổn thương đáp ứng tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu (27 bệnh nhân tái phát và 2 bệnh nhân không tái phát). Trong đó có 24 bệnh nhân có 1 tổn thương tái phát, 2 bệnh nhân có 1 tổn thương tái phát và 1 tổn thương lành tính, 1 bệnh nhân có 2 tổn thương tái phát và 1 tổn thương lành tính, 2 bệnh nhân có 1 tổn thương lành tính (28 tổn thương tái phát và 5 tổn thương lành tính).

Nhóm bệnh nhân ung thư cổ tử cung tái phát vùng có độ tuổi từ 29 tuổi đến 74 tuổi, trung bình là 50 tuổi. Hầu hết bệnh nhân bị ung thư biểu mô (UTBM) tế bào vảy ( $n=21$ ), tiếp theo là UTBM tuyến ( $n=5$ ), UTBM tuyến vảy ( $n=1$ ). Giai đoạn theo phân loại FIGO (2018) của

tổn thương ung thư ban đầu là FIGO I (n=7), II (n=9), III (n=9), IV (n=2). Thời gian tái phát trung bình là 26 tháng với thời gian tái phát sớm nhất là 6 tháng và muộn nhất là 84 tháng. Tại thời điểm phát hiện bệnh tái phát có 11 bệnh nhân xuất hiện đau bụng (40,7%), 13 bệnh nhân xuất hiện ra máu âm đạo (48,1%), 2 bệnh nhân sờ thấy khối vùng bụng (7,4%) và 9 bệnh nhân không biểu hiện triệu chứng.

**Đặc điểm hình ảnh ung thư cổ tử cung tái phát vùng trên CHT.** Vị trí của các tổn thương tái phát vùng là âm đạo (75%), hạch chậu (10,7%), thành bụng (7,1%), cổ tử cung (3,6%), buồng trứng (3,6%). Kích thước lớn nhất của tổn thương từ 9mm đến 48mm, trung bình là  $26,4 \pm 10,7$ mm. Ranh giới khối u rõ trong 46,4% trường hợp (n=13), không rõ trong 53,6% trường hợp (n=15).

Nhận xét giá trị của cộng hưởng từ trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng

**Bảng 1. Đối chiếu kết quả hình ảnh CHT thông thường với kết quả GPB**

CHT thông thường	GPB		Tổng
	Ác tính	Lành tính	
Tái phát	23	1	24
Không tái phát	5	4	9
<b>Tổng</b>	<b>28</b>	<b>5</b>	<b>33</b>

**Bảng 4. So sánh giá trị ADC trung bình của hai nhóm tổn thương tái phát và lành tính**

Giá trị ADC (mm <sup>2</sup> /s)	GPB	N	Mean	Std. Deviation	p
	Lành tính	5	1,3400	,20075	,000
Ác tính	28	,9450	,13895		

Chúng tôi nhận thấy rằng ADC trung bình (mADC) của tổn thương ung thư cổ tử cung tái phát ( $0,95 \pm 0,14 \times 10^{-3}$  mm<sup>2</sup>/s) thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với tổn thương lành tính ( $1,34 \pm 0,20 \times 10^{-3}$  mm<sup>2</sup>/s) (p<0,01)

#### IV. BÀN LUẬN

Việc phát hiện sớm và chính xác ung thư cổ tử cung tái phát ảnh hưởng lớn đến kết quả điều trị và khả năng sống của bệnh nhân được điều trị ung thư cổ tử cung. Theo nghiên cứu của chúng tôi, thời gian tái phát trung bình là 26 tháng. Thời gian này tương đồng với nghiên cứu của A.Moreira (2020)<sup>10</sup>. Theo y văn, trung bình khoảng 2/3 các trường hợp tái phát xảy ra trong vòng 2 năm đầu sau điều trị, và 90% các trường hợp tái phát xảy ra trong vòng 5 năm<sup>7</sup>. Trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi, có 16 bệnh nhân (59,3%) tái phát trong vòng 2 năm và 25 bệnh nhân (92,6%) tái phát trong vòng 5 năm.

Nghiên cứu cho thấy CHT là phương pháp có giá trị cao trong chẩn đoán. Theo nghiên cứu của chúng tôi, độ nhạy, độ đặc hiệu, PPV, NPV và độ chính xác của CHT thông thường lần lượt là

**Bảng 2. Đối chiếu kết quả hình ảnh CHT/DWI với kết quả GPB**

CHT/DWI	GPB		Tổng
	Ác tính	Lành tính	
Tái phát	26	1	27
Không tái phát	2	4	6
	28	5	33

**Bảng 3. Giá trị của CHT thông thường và CHT/DWI trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng**

	CHT thông thường	CHT/DWI
Độ nhạy (%)	82,1%	92,9%
Độ đặc hiệu (%)	80,0%	80,0%
PPV (%)	95,8%	96,3%
NPV (%)	44,4%	66,7%
Độ chính xác (%)	81,8%	90,9%

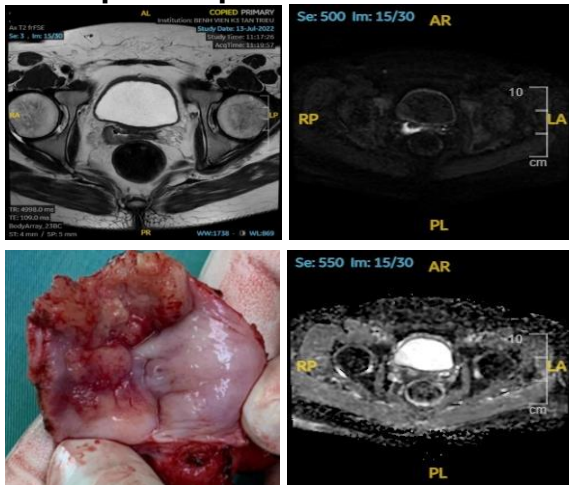
Độ nhạy, PPV, NPV trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng của CHT với DWI cao hơn CHT thông thường (lần lượt là 92,9% so với 82,1%; 96,3% so với 95,8% và 66,7% so với 44,4%). Độ đặc hiệu không có sự khác biệt giữa hai phương pháp (80%). Như vậy, chụp CHT với DWI giúp làm tăng độ chính xác trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng từ 81,8% lên 90,9%.

82,1%, 80,0%, 95,8%, 44,4%, 81,8% và của CHT/DWI là 92,9%, 80,0%, 96,3%, 66,7%, 90,9%. Như vậy việc bổ sung DWI làm tăng độ chính xác trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng so với CHT thông thường. Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của A.Mahajan và cộng sự (2015)<sup>8</sup> với độ nhạy, độ đặc hiệu, PPV, NPV và độ chính xác của CHT thông thường lần lượt là 70,8%, 66,6%, 89,4%, 36,4%, 70% và của DWI là 95,6%, 100%, 100%, 85,7%, 96,7%, cũng như nghiên cứu của R.Lucas và cộng sự (2015)<sup>11</sup> với độ nhạy, PPV, độ chính xác của T2W là 77,8%, 93,3%, 73,6% và của T2W/DWI là 91,7%, 100%, 92,1%.

Bản đồ ADC cũng được sử dụng để phân biệt giữa mô cổ tử cung lành tính với ác tính, cũng như phân biệt giữa tổn thương tái phát với tổn thương lành tính sau điều trị. Nghiên cứu của

Naganawa và cộng sự (2005)<sup>12</sup> cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giá trị ADC ( $p=300, 600$ ) của mô cổ tử cung lành tính và ác tính với mADC của mô ung thư cổ tử cung là  $1,09 \pm 0,20 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$  trong khi mADC ở mô cổ tử cung bình thường là  $1,79 \pm 0,24 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ . Theo nghiên cứu của A.Mahajan và cộng sự (2015)<sup>8</sup>, mADC ( $b=700$ ) của ung thư biểu mô tái phát là  $1,23 \pm 0,20 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$  thấp hơn đáng kể so với mô lành tính là  $2,56 \pm 0,46 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ . Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa mADC ( $b=1000$ ) của tổn thương ung thư cổ tử cung tái phát ( $0,95 \pm 0,14 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ ) so với tổn thương lành tính ( $1,34 \pm 0,20 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ ) ( $p < 0,01$ ). Có sự khác biệt về giá trị mADC giữa nghiên cứu của chúng tôi và nghiên cứu của A.Mahajan và cộng sự, điều này có thể lý giải do các tổn thương được đo ở các giá trị b khác nhau (giá trị b càng cao thì hệ số ADC trên các chuỗi xung khuếch tán càng giảm xuống và hiện tượng nhiễu tín hiệu càng cao). Ngoài ra, cũng có thể do các bệnh nhân đã được điều trị với các phương pháp khác nhau và do sự khác biệt về mức độ biệt hóa của các tổn thương ác tính.

#### Ví dụ minh họa



**Hình 2. Bệnh nhân nữ, 48 tuổi, được chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào vảy cổ tử cung FIGO II đã phẫu thuật và hoàn thành điều trị trước đó 30 tháng**

(a) Hình ảnh khối u vị trí mỏm cụt âm đạo, kích thước lớn nhất 18mm, tăng tín hiệu trên T2W.

(b) Hình ảnh khối u hạn chế khuếch tán mạnh (tăng tín hiệu mạnh trên DWI và giảm tín hiệu mạnh trên ADC).

(c) Hình ảnh đại thể của khối u sau phẫu thuật cắt lại mỏm cụt âm đạo. GPB sau mổ: ung thư biểu mô tế bào vảy.

## V. KẾT LUẬN

Cộng hưởng từ với chuỗi xung khuếch tán có độ chính xác cao hơn cộng hưởng từ thông thường trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng. Đồng thời, có thể sử dụng giá trị ADC như một chỉ số định lượng không xâm lấn trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng.

## VI. KIẾN NGHỊ

Nên áp dụng CHT có bổ sung DWI khi bệnh nhân có nghi ngờ tái phát trên lâm sàng. Để khẳng định giá trị của cộng hưởng từ và tìm ngưỡng giá trị ADC trong chẩn đoán ung thư cổ tử cung tái phát vùng sau điều trị nên thực hiện nghiên cứu đa trung tâm với số lượng bệnh nhân đủ lớn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cancer today.** Accessed June 15, 2021. <http://gco.iarc.fr/today/home>
2. **Management of Metastatic Cervical Cancer:** Review of the Literature | Journal of Clinical Oncology. Accessed June 7, 2021. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2006.09.3781>
3. **Sotto LSJ, Graham JB, Pickren JW.** Postmortem findings in cancer of the cervix. Am J Obstet Gynecol. 1960;80(4):791-794. doi:10.1016/0002-9378(60)90591-3
4. **Schieda N, Malone SC, Al Dandan O, Ramchandani P, Siegelman ES.** Multi-modality organ-based approach to expected imaging findings, complications and recurrent tumour in the genitourinary tract after radiotherapy. Insights Imaging. 2014;5(1):25-40. doi:10.1007/s13244-013-0295-z
5. **Chao X, Fan J, Song X, et al.** Diagnostic Strategies for Recurrent Cervical Cancer: A Cohort Study. Front Oncol. 2020;10. doi:10.3389/fonc.2020.591253
6. **Meads C, Davenport C, Malysiak S, et al.** Evaluating PET-CT in the detection and management of recurrent cervical cancer: systematic reviews of diagnostic accuracy and subjective elicitation. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 2014;121(4):398-407. doi:10.1111/1471-0528.12488
7. **Liyanage SH, Roberts CA, Rockall AG.** MRI and PET Scans for Primary Staging and Detection of Cervical Cancer Recurrence. Womens Health. 2010;6(2):251-269. doi:10.2217/WHE.10.7
8. **Mahajan A, Engineer R, Chopra S, et al.** Role of 3T multiparametric-MRI with BOLD hypoxia imaging for diagnosis and post therapy response evaluation of postoperative recurrent cervical cancers. Eur J Radiol Open. 2015;3:22-30. doi:10.1016/j.ejro.2015.11.003
9. **Meads C, Davenport C, Malysiak S, et al.** Evaluating PET-CT in the detection and management of recurrent cervical cancer: systematic reviews of diagnostic accuracy and subjective elicitation. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 2014;121(4): 398-407. doi:10.1111/1471-0528.12488.