

GIÁ TRỊ CHẨN ĐOÁN CỦA ^{18}F -FDG PET/CT, CT VÀ CA 125 TRONG UNG THƯ BIỂU MÔ BUỒNG TRỨNG TÁI PHÁT

Diagnostic Value of ^{18}F -FDG PET/CT, CT, and CA 125 In Recurrent Ovarian Epithelial Carcinoma

Trần Thế Hoàng*, Phạm Văn Thái**, Mai Hồng Sơn***,
Lê Ngọc Hà****

SUMMARY

Objective: To evaluate the value of ^{18}F -FDG PET/CT, CT, and serum CA 125 in the diagnosis of recurrent ovarian epithelial carcinoma.

Methods: A retrospective and prospective descriptive study was conducted on 74 patients at K Hospital (Tan Trieu campus) from January 2023 to August 2024. Patients had been diagnosed with ovarian epithelial carcinoma, were disease-free for at least 6 months after treatment, were suspected of recurrence, and underwent PET/CT for assessment.

Results: The mean age of the patient group was 59.2 ± 8.5 years. The most common method for detecting suspected recurrence was elevated serum CA 125 (≥ 35 U/ml), observed in 68 patients (accounting for 91.9%). Peritoneal metastases were detected by PET/CT in 40 patients (59.7%) and by CT in 22 patients (51.2%). PET/CT showed a sensitivity of 97.1%, specificity of 80%, accuracy of 95.9%, positive predictive value (PPV) of 98.5%, and negative predictive value (NPV) of 66.7%. In comparison, elevated CA 125 had a sensitivity of 92.6%, specificity of 20%, accuracy of 86.5%, PPV of 94%, and NPV of 16.7%; while CT had a sensitivity of 62.3%, specificity of 60%, accuracy of 62.1%, PPV of 95.6%, and NPV of 10.3%.

Conclusion: ^{18}F -FDG PET/CT is a superior method for diagnosing recurrence in ovarian epithelial carcinoma compared to conventional methods such as CT and serum CA 125 testing.

Keywords: Recurrent ovarian epithelial carcinoma, peritoneal metastasis, ^{18}F -FDG PET/CT, CA 125.

* Bệnh viện Ung bướu Hà Nội

** Trường Đại học Y Hà Nội

*** Khoa Y học hạt nhân, Bệnh viện
Trung ương Quân đội 108

**** Trung tâm Y học hạt nhân,
Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec
Times City

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư buồng trứng (UTBT) là bệnh lý ung thư phụ khoa hay gặp. Ở Việt Nam, theo thống kê, số ca mắc UTBT mới là 1.534 ca (đứng thứ 3 bệnh lý ung thư phụ khoa) với số ca tử vong là 1.003 ca [1]. Ung thư buồng trứng chủ yếu được phát hiện ở giai đoạn tiến triển, di căn xa với tỷ lệ lên đến 75%, thường di căn phúc mạc [2]. UTBT có tỷ lệ tái phát tăng dần theo giai đoạn với 25% ở giai đoạn I-II và lên tới 80% ở giai đoạn III-IV [3]. Việc phát hiện sớm và đánh giá đúng tổn thương khi bệnh tái phát, di căn có ý nghĩa quan trọng trong lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp và cải thiện tỷ lệ sống sót cho bệnh nhân (BN).

Chỉ số di căn phúc mạc của Sugarbaker (Peritoneal cancer index - PCI) là một trong những thang điểm đánh giá tổn thương phúc mạc được sử dụng trong lâm sàng [4]. Thang điểm này được báo cáo rằng có mối liên quan khả năng phẫu thuật tổn thương di căn phúc mạc tái phát và sự tiến triển của bệnh [5]. Do đó, đánh giá chính xác tổn thương di căn phúc mạc tái phát sẽ hữu ích cho việc lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp và dự đoán tiên lượng.

Bên cạnh các phương pháp chẩn đoán được sử dụng thường qui là cộng hưởng từ (MRI) và cắt lớp vi tính (CT), ¹⁸F-FDG PET/CT là một phương pháp kết hợp hình ảnh giải phẫu và chuyển hóa có độ chính xác cao trong đánh giá giai đoạn và theo dõi nhiều loại ung thư bao gồm cả UTBT. Một nghiên cứu (NC) của Antunovic và cộng sự đã hồi cứu trên 121 bệnh nhân cho thấy PET/CT có độ nhạy chiếm ưu thế (82% so với 59% và 69%), độ đặc hiệu (87% so với 80% và 47%) trong việc phát hiện UTBT tái phát, so với CA 125 và các phương pháp hình ảnh (gồm CT, MRI và siêu âm) [6]. Các nghiên cứu trên thế giới chưa có nhiều dữ liệu trong đánh giá tổn thương di căn phúc mạc tái phát sau điều trị. Trong đó, nghiên cứu của Zheng Feng và cộng sự [7]; Arzu Cengiz và cộng sự [8] đã bước đầu cho thấy giá trị của FDG PET/CT trong phát hiện tổn thương di căn phúc mạc của ung thư biểu mô buồng trứng.

Từ đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục đích: Đánh giá giá trị của ¹⁸F-FDG PET/CT, CT và CA 125 trong ung thư biểu mô buồng trứng tái phát.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu này là một phần trong “FDG PET/CT trong ung thư buồng trứng (FDG PET/CT in ovarian cancer – POCA)” của Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế (International Atomic Energy Agency – IAEA). Tất cả BN tham gia đều đồng ý sử dụng hồ sơ cho nghiên cứu. Với 74 bệnh nhân chẩn đoán xác định ung thư biểu mô buồng trứng sau điều trị (phẫu thuật, hóa chất, có hoặc không có thuốc nhắm trúng đích) được theo dõi ít nhất 6 tháng sau điều trị, nghi ngờ tái phát trên lâm sàng hoặc các phương tiện chẩn đoán hình ảnh hoặc xét nghiệm CA 125 huyết thanh tại Bệnh viện K (cơ sở Tân Triều) từ tháng 01/2023 - 8/2024. Số liệu hoàn thiện và phân tích vào tháng 6/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhân nữ ≥ 18 tuổi, có chẩn đoán xác định là ung thư biểu mô buồng trứng đã điều trị triệt căn trước đó.
- Có nghi ngờ tái phát dựa trên lâm sàng, xét nghiệm hoặc hình ảnh học.

- Được chỉ định và thực hiện FDG PET/CT.

- Được theo dõi lâm sàng đủ lâu ≥ 6 tháng.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân không đủ dữ liệu hình ảnh hoặc xét nghiệm.

- Bệnh nhân từ chối tham gia hoặc không tuân thủ theo dõi.

- Có tiền sử bệnh ác tính thứ hai.

2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thu thập số liệu hồi cứu và tiến cứu.

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đều được thực hiện chụp cắt lớp vi tính đa dãy (từ 64 lát cắt trở lên) vùng bụng - chậu có hoặc không có tiêm thuốc cản quang tĩnh mạch theo quy trình chuẩn của Bộ Y tế. Chụp PET/CT được thực hiện ngay sau CT (không có tổn thương hoặc tổn thương nghi ngờ) đảm bảo không có sự thay đổi

đáng kể về mặt lâm sàng và tiến triển của tổn thương giữa hai thời điểm ghi hình.

Quy trình chụp FDG PET/CT tuân thủ nghiêm ngặt chuẩn của Bộ Y tế: bệnh nhân nhịn ăn tối thiểu 6 giờ, nồng độ đường máu trước tiêm đạt < 11 mmol/L (200 mg/dL); loại dược chất phóng xạ: 18-F-2-fluoro-2-deoxy-D-glucose (¹⁸F-FDG) được sản xuất và cung cấp tại Trung tâm gia tốc, Viện Kỹ thuật Hạt nhân - Bộ Khoa học công nghệ, liều tiêm tĩnh mạch 0,15mCi/kg và tiến hành ghi hình sau tiêm 45-60 phút. Thời gian chụp khoảng từ 7-10 phút cho chu trình quét từ vùng đỉnh đầu đến giữa đùi. Hệ thống máy chụp PET/CT Discovery IQ của hãng GE với PET: 5 rings; CT: 16 dãy. Dữ liệu hình ảnh được tái tạo bằng thuật toán Q.Clear nhằm tối ưu hóa chất lượng hình ảnh và độ tương phản tổn thương.

Xử lý hình ảnh và nhận định kết quả:

Kết quả được phân tích, đánh giá và nhận định độc lập bởi ít nhất 02 bác sĩ chuyên ngành Y học hạt nhân/ chẩn đoán hình ảnh dựa trên khảo sát hình ảnh CT, hình ảnh PET và hình ảnh chồng chập PET/CT về tính chất hấp thu ¹⁸F-FDG của tổn thương. Bác sĩ đọc phim không

làm mù với thông tin lâm sàng và nồng độ CA 125 của bệnh nhân.

Trong tổng số 74 bệnh nhân, tiêu chuẩn vàng được xác định bằng mô bệnh học/ tế bào học (qua phẫu thuật, sinh thiết/ chọc tế bào) ở 25 bệnh nhân (chiếm khoảng 1/3). Đối với 49 bệnh nhân còn lại, tổn thương được xác minh bằng lâm sàng/hình ảnh học kết hợp, bao gồm: sự giảm nồng độ CA 125 sau điều trị (hóa trị/xạ trị) và/hoặc sự tiến triển/ổn định của tổn thương trên các phương tiện chẩn đoán hình ảnh (bao gồm cả PET/CT) qua thời gian theo dõi tối thiểu 6 tháng được chấp nhận là dương tính thật sự (True positive, viết tắt là TP). Nếu kết quả PET/CT bình thường và không phát hiện tái phát bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh tiếp theo hoặc theo dõi lâm sàng thì kết quả được cho là âm tính thật sự (True negative, viết tắt là TN). Nếu kết quả PET/CT là bình thường nhưng tái phát được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác hoặc theo dõi lâm sàng, thì kết quả được xác định là âm tính giả (False negative, viết tắt là FN). Kết quả PET/CT dương tính được chứng minh là lành tính hoặc do tổn thương ác tính khác được phân loại là dương tính giả (False positive, viết tắt là FP).

Kết quả	Mẫu chứng (+)	Mẫu chứng (-)
Mẫu kết quả dương tính (+)	Dương tính thật	Dương tính giả
Mẫu kết quả dương tính (-)	Âm tính giả	Âm tính thật

3 Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Biến định tính được trình bày dưới dạng tần suất và tỷ lệ, biến định lượng được biểu diễn dưới dạng MEAN ± SD (đối với dữ liệu phân phối chuẩn) hoặc Median, IQR (đối với dữ liệu không phân phối chuẩn). Giá trị chẩn đoán của phương pháp dựa trên độ nhạy, độ

đặc hiệu, độ chính xác được sử dụng công thức tính bên dưới và để chứng minh sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các phương pháp chẩn đoán trên cùng một nhóm đối tượng, kiểm định McNemar được sử dụng để so sánh tính bất cặp giữa các tỷ lệ độ nhạy và độ đặc hiệu. Hiệu năng chẩn đoán tổng thể được đánh giá thông qua diện tích dưới đường cong ROC (AUC).

$$\text{Độ nhạy} = \frac{TP}{TP+FN}; \quad \text{Độ đặc hiệu} = \frac{TN}{TN+FP}; \quad \text{Độ chính xác} = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN};$$
$$\text{PPV} = \frac{TP}{TP+FP}; \quad \text{NPV} = \frac{TN}{TN+FN}.$$

.III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (N = 74)

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi (Mean ± SD)	59,2 ± 8,5
Giai đoạn bệnh ban đầu	
I (n,%)	2 (2,7%)
II (n,%)	6 (8,1%)
III (n,%)	57 (77,0%)
IV (n,%)	9 (12,2%)
Mô bệnh học ban đầu	
Ung thư biểu mô thanh dịch (n,%)	66 (89,0%)
Ung thư biểu mô tuyến (n, %)	2 (2,7%)
Ung thư biểu mô tế bào sáng (n,%)	2 (2,7%)
Ung thư biểu mô dạng nội mạc (n,%)	1 (1,4%)
Khác (n,%)	3 (4,1%)
Mức CA 125 tại thời điểm nghi ngờ tái phát	
< 35 U/ml (n,%)	6 (8,1%)
≥ 35 U/ml (n,%)	68 (91,9%)
Phương tiện phát hiện nghi ngờ tái phát	
Lâm sàng (n,%)	5 (6,8%)
Xét nghiệm: CA 125 (n,%)	68 (91,9%)
Siêu âm (n,%)	17 (23,0%)
CT (n,%)	45 (60,8%)
MRI (n,%)	4 (5,4%)

Nhận xét: Trong nghiên cứu này, tổng số 74 bệnh nhân được đưa vào phân tích, với độ tuổi trung bình là 59,2 ± 8,5. Phần lớn bệnh nhân được chẩn đoán ung thư buồng trứng ở giai đoạn muộn, trong đó giai đoạn III chiếm tỷ lệ cao nhất (77%), tiếp theo là giai đoạn IV (12,2%), trong khi chỉ có 2,7% và 8,1% bệnh nhân được chẩn đoán ở giai đoạn I và II tương ứng. Về mô bệnh học chẩn đoán sau phẫu thuật, ung thư biểu mô thanh dịch là thể bệnh phổ biến nhất, chiếm 89%, trong khi các thể

khác như biểu mô tế bào sáng và ung thư biểu mô tuyến chiếm 2,7%, ung thư dạng nội mạc tử cung là 1,4% và 4,1% thuộc nhóm mô bệnh học khác. Tại thời điểm nghi ngờ tái phát, có tới 91,9% bệnh nhân có nồng độ CA 125 tăng (≥ 35 U/ml). Tuy nhiên, vẫn có 8,1% bệnh nhân tái phát trong khi CA 125 không tăng. Về các phương tiện thông thường phát hiện nghi ngờ tái phát, CT chiếm nhiều nhất (60,8%), siêu âm (23%) và MRI (5,4%). Chỉ 6,8% trường hợp nghi ngờ tái phát qua biểu hiện lâm sàng.

Bảng 2. Đặc điểm di căn phúc mạc trên FDG PET/CT và CT thường quy theo thang điểm di căn phúc mạc của Sugarbaker

Đặc điểm trên thang điểm PCI	PET/CT	CT
Số bệnh nhân (n; %)	40; 59,7%	22; 51,2%
Số bệnh nhân tái phát (n; %)	36; 90 %	18; 81,8%
Trung bình	6,30±5,69	3,47±2,92
Trung vị	4,00	2,00
SUVmax	9,58±4,95	
Vị trí tổn thương		
Phúc mạc thành	23	5
Phúc mạc tạng	29	12

Nhận xét: PET/CT phát hiện tổn thương ở 40 bệnh nhân, gần gấp đôi so với CT ở 22 bệnh nhân. Số bệnh nhân được xác định là tái phát trên PET/CT và CT lần lượt là 36 (90 %) và 18 (81,8%) BN. Đặc điểm của PCI của PET/CT (mean: 6,3; median: 4) và CT (mean: 3,47; median: 2). SUVmax trung bình tại tổn thương phúc mạc

được ghi nhận trên PET/CT là $9,58 \pm 4,95$. Xét theo từng vị trí tổn thương, PET/CT ghi nhận tổn thương ở phúc mạc thành và phúc mạc tạng lần lượt là 23 và 29. Khác với PET/CT, CT chỉ phát hiện tổn thương tại phúc mạc thành và phúc mạc tạng lần lượt là 5 và 12, thấp hơn đáng kể so với PET/ CT.

Bảng 3. Giá trị chẩn đoán của FDG PET/CT, CT và CA 125 trong phát hiện tái phát ung thư biểu mô buồng trứng

Giá trị	FDG PET/CT	CT	CA 125 ($\geq 35\text{U/ml}$)
Độ nhạy	97,1% (95% CI: 89,9% – 99,6%)	62,3% (95% CI: 49,8% – 73,7%)	92,6% (95% CI: 83,7% – 97,6%)
Độ đặc hiệu	80% (95% CI: 28,4% – 99,5%)	60,0% (95% CI: 14,7% – 94,7%)	20% (95% CI: 0,5% – 71,6%)
Độ chính xác	95,9% (95% CI: 88,5% – 99,1%)	62,1% (95% CI: 50,1% – 73,2%)	86,5% (95% CI: 76,5% – 93,3%)
PPV	98,5% (95% CI: 92,1% – 99,9%)	95,6% (95% CI: 84,9% – 99,5%)	94,0% (95% CI: 85,4% – 98,3%)
NPV	66,7% (95% CI: 22,3% – 95,7%)	10,3% (95% CI: 2,2% – 27,4%)	16,7% (95% CI: 0,4% – 64,1%)

Nhận xét: PET/CT đạt độ nhạy 97,1% (95% CI: 89,9%–99,6%), vượt trội rõ rệt so với CT (62,3%) có ý nghĩa thống kê (McNemar, $p < 0,001$) và cao hơn một chút so với CA 125 (92,6%). Độ đặc hiệu và độ chính xác của PET/CT đạt mức cao nhất, lần lượt là 80,0% (95% CI: 28,4%–99,5%) và 95,9% (95% CI: 88,5%–99,1%), vượt trội hoàn toàn so với CT (60,0% và 62,1%) cũng như CA 125 (20,0% và 86,5%). Mặc dù giá trị tiên đoán

dương (PPV) của cả ba phương pháp đều ở mức cao ($> 94,0\%$), giá trị tiên đoán âm (NPV) của PET/CT đạt 66,7% (95% CI: 22,3%–95,7%), cao hơn hẳn so với CT (10,3%) và CA 125 (16,7%). Đánh giá toàn diện qua diện tích dưới đường cong (AUC) khẳng định hiệu năng chẩn đoán tổng thể của PET/CT vượt trội có ý nghĩa thống kê so với các phương pháp thông thường ($p < 0,05$).

Bảng 4. Giá trị chẩn đoán của FDG PET/CT đối chiếu mô bệnh học/ tế bào học trong phát hiện tái phát ung thư biểu mô buồng trứng (N=25)

Đối chiếu mô bệnh học	Tái phát	Không tái phát	Tổng số
PET/CT (+)	24	0	24
PET/CT (-)	1	0	1
Tổng số	25	0	24

Nhận xét: Trong nghiên cứu, số bệnh nhân đối chiếu bằng mô bệnh học/ tế bào học là 25 với tỷ lệ BN tái phát là 100%, PET/CT cho thấy rất có giá trị trong phát hiện tái phát khi số BN phát hiện trên PET/CT là 24/25 (96%) trường hợp tái phát.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu với tổng số 74 bệnh nhân được đưa vào phân tích, độ tuổi trung bình là $59,2 \pm 8,5$. Kết quả NC cho thấy phần lớn BN ung thư buồng trứng được chẩn đoán ở giai đoạn muộn (giai đoạn III và IV chiếm 89,2%), phù hợp với các NC trên thế giới và trong nước trước đây cho thấy bệnh thường tiến triển âm thầm, không có triệu chứng đặc hiệu ở giai đoạn đầu nên dễ bị bỏ sót. Chỉ có 10,8% bệnh nhân được phát hiện ở giai đoạn I và II. Tỷ lệ tái phát và khả năng phát hiện tái phát trong nghiên cứu của chúng tôi ở mức cao, có thể do phần lớn bệnh nhân được chẩn đoán ở giai đoạn tiến triển (III hoặc IV) trước khi can thiệp điều trị triệt để. Thêm vào đó, hầu hết các trường hợp có thể mô bệnh học là ung thư biểu mô thanh dịch (chiếm 89%), có xu hướng hấp thu FDG mạnh, từ đó làm tăng độ nhạy trong phát hiện tái phát qua PET/CT.

Tại thời điểm nghi ngờ tái phát, nồng độ CA 125 tăng ở 91,9% BN. Tuy nhiên, vẫn có 8,1% trường hợp tái phát không đi kèm với sự gia tăng CA 125, điều này khẳng định giới hạn độ đặc hiệu của dấu ấn u này (tăng cao trong một số trường hợp khác) và cho thấy không thể chỉ dựa vào CA 125 mà cần kết hợp chặt chẽ với lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh trong theo dõi bệnh nhân.

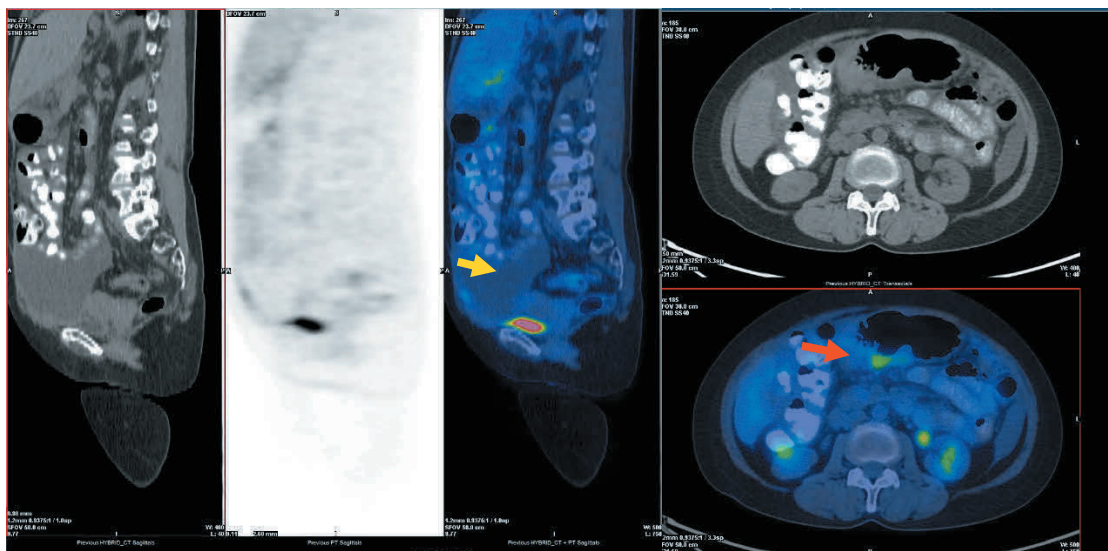
Về phương tiện chẩn đoán hình ảnh thông thường phát hiện tái phát, CT vẫn là công cụ được sử dụng phổ biến nhất, chiếm 60,8%, nhờ khả năng khảo sát ổ bụng

và vùng chậu. Trong khi đó, siêu âm và MRI chiếm tỷ lệ thấp hơn, điều này có thể do siêu âm khó phát hiện hạch sau phúc mạc và hạn chế sử dụng thường quy MRI trong đánh giá tổn thương so với sự thuận tiện của CT. Đáng chú ý, chỉ 6,8% trường hợp được phát hiện tái phát qua triệu chứng lâm sàng, cho thấy hầu hết các trường hợp tái phát vẫn ở giai đoạn chưa biểu hiện triệu chứng rõ ràng, càng nhấn mạnh tầm quan trọng của theo dõi định kỳ bằng dấu ấn u và hình ảnh học.

Phúc mạc là một vị trí hay gặp di căn trong ung thư buồng trứng với tỷ lệ cao. Hiệu quả đánh giá tổn thương phúc mạc tái phát của NC cho thấy PET/CT vượt trội rõ rệt so với CT. Cụ thể, PET/CT ghi nhận tổn thương ở 40 BN, gần gấp đôi so với CT ở 22 bệnh nhân và tỷ lệ phát hiện tái phát tổn thương phúc mạc cũng cao hơn ở PET/CT với 90% so với CT là 81,8%. Sự chênh lệch này cho thấy PET/CT là công cụ nhạy hơn đáng kể trong phát hiện tổn thương nhỏ, rải rác, vốn thường gặp trong tái phát ung thư buồng trứng, đặc biệt là các di căn phúc mạc thể vi thể hoặc thể thâm nhiễm lan tỏa, phù hợp với NC trước đó [7], [8].

Chỉ số PCI (Peritoneal Cancer Index) là một thước đo đánh giá mức độ lan rộng của tổn thương phúc mạc. Chỉ số PCI trung bình ghi nhận qua PET/CT là 6,3 (trung vị: 4), cao hơn đáng kể so với CT (trung bình: 3,47; trung vị: 2). Nghiên cứu này đã làm rõ rằng PET/CT phát hiện được nhiều tổn thương hơn với độ chính xác hơn mức độ lan tràn phúc mạc, từ đó có thể hỗ trợ tích cực cho quyết định điều trị, đặc biệt là chỉ định phẫu thuật giảm u hoặc hóa trị, điều trị liệu pháp nhắm trúng đích. SUVmax trung bình tại vị trí tổn thương phúc mạc ghi nhận qua PET/CT là $9,58 \pm 4,95$, phản ánh mức độ chuyển hóa glucose cao tại các vị trí tổn thương, có những nét tương đồng với các bệnh nhân phát hiện tổn thương di căn phúc mạc của Arzu Cengiz và cộng sự [8].

Xét theo vị trí giải phẫu, PET/CT phát hiện tổn thương tại phúc mạc thành và phúc mạc tạng lần lượt ở 23 và 29 trường hợp, trong khi CT chỉ ghi nhận tương ứng ở 5 và 12 trường hợp (hầu hết nghi ngờ tái phát dựa trên tràn dịch ổ bụng, dấu hiệu không đặc hiệu do di căn phúc mạc). Sự khác biệt đáng kể này tiếp tục khẳng định khả năng vượt trội của PET/CT so với CT có thể bị hạn chế do khó phân biệt tổn thương phúc mạc với phần mềm, ruột và cổ tử cung.



Hình 1. Bệnh nhân nữ, 62 tuổi, chẩn đoán: Ung thư biểu mô buồng trứng giai đoạn FIGO IIIC. Giải phẫu bệnh buồng trứng: Ung thư biểu mô thanh dịch độ cao. BN đã điều trị phẫu thuật cắt tử cung và 2 phần phụ, hóa trị, bệnh đáp ứng hoàn toàn. Vào viện vì bụng chướng, CA 125: 500 UI/mL. PET/CT: Hình ảnh tổn thương dày lan tỏa phúc mạc, mạc treo, mạc nối ổ bụng, tập trung nhiều ở dưới hoành, tăng chuyển hóa FDG (mũi tên đỏ). Tràn dịch ổ bụng (mũi tên vàng). Cell block dịch ổ bụng, mô bệnh học: Ung thư biểu mô di căn hướng đến nguồn gốc buồng trứng.

Phân tích giá trị chẩn đoán giữa ba phương pháp PET/CT, CT và CA 125 cho thấy PET/CT chiếm ưu thế rõ rệt. Cụ thể, trong NC độ nhạy của PET/CT đạt 97,1% (95% CI: 89,9%–99,6%), cao hơn một chút so với CA 125 (92,6%) và vượt trội hơn đáng kể so với CT (62,3%) với $p < 0,001$. Kết quả này cũng tương đồng với NC của Antunovic và cộng sự [6] với độ nhạy PET/CT là cao nhất với 82%, sau đó với CA 125 là 59%. Điều này chứng tỏ rằng PET/CT là công cụ hữu hiệu nhất trong chẩn đoán UTBMBT tái phát, đánh giá tổn thương nhỏ hoặc tại các vị trí khó khảo sát bằng CT thông thường như dày phúc mạc hoặc hạch sau phúc mạc. Mặc PET/CT có độ nhạy cao, nghiên cứu ghi nhận 02 ca âm tính giả do giới hạn vật lý và sinh học u. Về mặt vật lý, tổn thương dạng nốt mịn, mỏng dẹt rải rác phúc mạc có kích thước quá nhỏ (< 6 mm) bị ảnh hưởng bởi hiệu ứng thể tích bán phần khiến tín hiệu phóng xạ bị sụt giảm. Về sinh học, các thể mô bệnh học đặc thù như biểu mô thể nhầy (mật độ tế bào thấp, nhiều chất nhầy) hoặc thể thanh dịch độ ác tính thấp (tăng trưởng chậm, biểu hiện GLUT-1 kém) có mức hấp thu FDG thấp, dễ dẫn đến bỏ sót tổn thương trên hình ảnh chuyển hóa.

Về độ đặc hiệu, PET/CT (80% với 95% CI: 28,4%–99,5%) cũng cao hơn CT (60% với 95% CI: 14,7% – 94,7%) và vượt trội so với CA 125 (20%). Độ đặc hiệu thấp của CA 125 là điều đã được nhiều nghiên cứu ghi nhận, do nồng độ CA 125 có thể tăng trong nhiều tình trạng lành tính như viêm phúc mạc, lạc nội mạc tử cung hoặc sau phẫu thuật và hầu hết BN trong NC nghi ngờ tái phát chủ yếu giai đoạn tiến triển và xét nghiệm CA 125 huyết thanh được phát hiện tại thời điểm đánh giá hầu hết là tăng cao (> 35 UI/mL) lên đến 68 BN.

Xét đến độ chính xác tổng thể, PET/CT tiếp tục vượt trội với 95,9% (95% CI: 88,5% – 99,1%), trong khi CT và CA 125 lần lượt chỉ đạt 62,1% và 86,5%. Đây là minh chứng rõ ràng cho khả năng chẩn đoán chính xác và đánh giá mức độ tổn thương của PET/CT trong UTBT tái phát.

Mặc dù cả ba phương pháp đều có giá trị tiên đoán dương tính cao (PET/CT: 98,5%; CT: 95,6%; CA 125: 94%), thì sự khác biệt nổi bật nằm ở giá trị tiên đoán âm tính. PET/CT đạt mức NPV 66,7% (95% CI: 22,3% – 95,7%), cao hơn đáng kể so với CT (10,3%) và CA 125

(16,7%), kết quả gần giống với NC của Antunovic và cộng sự [6].

Khi phân tích riêng nhóm đối chiếu mô bệnh học/ tế bào học (bảng 4), FDG PET/CT đạt độ nhạy cao (96%), tương đồng với kết quả trên toàn bộ cỡ mẫu (97,1%) nhưng không thể đánh giá độ đặc hiệu do thiếu mẫu chứng âm tính. Điều này phản ánh hiện tượng sai lệch xác minh phổ biến trong nghiên cứu hồi cứu, khi chỉ bệnh nhân nguy cơ cao hoặc có tổn thương rõ rệt mới được chỉ định can thiệp xâm lấn. Để khắc phục và kiểm soát sai lệch này, nghiên cứu đã áp dụng tiêu chuẩn vàng kết hợp bằng cách theo dõi lâm sàng, hình ảnh học và CA 125 tối thiểu 6 tháng cho 49 bệnh nhân còn lại. Phương pháp này giúp ghi nhận đầy đủ số ca âm tính thực, dương tính giả, từ đó xác định chính xác độ đặc hiệu thực tế của PET/CT đạt 80,0%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. F. Bray *et al.*, “Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries,” *CA. Cancer J. Clin.*, vol. 74, no. 3, pp. 229–263, 2024, doi: 10.3322/caac.21834.
2. F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram, R. L. Siegel, L. A. Torre, and A. Jemal, “Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries,” *CA. Cancer J. Clin.*, vol. 68, no. 6, pp. 394–424, Nov. 2018, doi: 10.3322/caac.21492.
3. R. L. Siegel, K. D. Miller, and A. Jemal, “Cancer statistics, 2019,” *CA. Cancer J. Clin.*, vol. 69, no. 1, pp. 7–34, Jan. 2019, doi: 10.3322/caac.21551.
4. Sugarbaker P. H. and Jablonski K. A., “Prognostic Features of 51 Colorectal and 130 Appendiceal Cancer Patients with Peritoneal Carcinomatosis Treated by Cytoreductive Surgery and Intraperitoneal Chemotherapy,” *Ann. Surg.*, vol. 221, no. 2, p. 124, Feb. 1995.
5. A. Fagotti, G. Vizzielli, F. Fanfani, and G. Scambia, “Comparison of peritoneal carcinomatosis scoring methods in predicting resectability and prognosis in advanced ovarian cancer,” *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 203, no. 3, pp. e10-11; author reply e11, Sep. 2010, doi: 10.1016/j.ajog.2010.04.037.
6. L. Antunovic *et al.*, “Revisiting the clinical value of 18F-FDG PET/CT in detection of recurrent epithelial ovarian carcinomas: correlation with histology, serum CA-125 assay, and conventional radiological modalities,” *Clin. Nucl. Med.*, vol. 37, no. 8, pp. e184-188, Aug. 2012, doi: 10.1097/RLU.0b013e31825b2583.
7. Z. Feng *et al.*, “Diagnostic accuracy of 18F-FDG PET/CT scan for peritoneal metastases in advanced ovarian cancer,” *Quant. Imaging Med. Surg.*, vol. 11, no. 8, pp. 3392–3398, Aug. 2021, doi: 10.21037/qims-20-784.
8. A. Cengiz, Z. P. Koç, P. Özcan Kara, and Y. Yürekli, “The Role of 18F-FDG PET/CT in Detecting Ovarian Cancer Recurrence in Patients with Elevated CA-125 Levels,” *Mol. Imaging Radionucl. Ther.*, vol. 28, no. 1, pp. 8–14, Mar. 2019, doi: 10.4274/mirt.galenos.2018.00710.

V. KẾT LUẬN

¹⁸F-FDG PET/CT là phương pháp vượt trội trong chẩn đoán tái phát ở bệnh nhân ung thư biểu mô buồng trứng so với phương pháp thông thường như CT và xét nghiệm CA 125 huyết thanh.

Hạn chế của nghiên cứu: Số lượng bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi còn hạn chế do chi phí thực hiện còn cao, số lượng bệnh nhân đối chiếu với mô bệnh học chỉ chiếm khoảng 1/3 số bệnh nhân. Để khắc phục những hạn chế này, các nghiên cứu tiếp theo cần được tiến hành trên cỡ mẫu lớn hơn và phối hợp đa trung tâm nhằm tăng tỷ lệ đối chiếu mô bệnh học. Việc này sẽ giúp khẳng định chắc chắn hơn nữa vai trò ¹⁸F-FDG PET/CT của trong theo dõi và quản lý tái phát ung thư buồng trứng.

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của ^{18}F -FDG PET/CT, CT và CA 125 trong ung thư biểu mô buồng trứng tái phát.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả hồi cứu và tiền cứu trên 74 bệnh nhân tại bệnh viện K (cơ sở Tân Triều) từ tháng 01/2023 đến tháng 8/2024. Bệnh nhân chẩn đoán ung thư biểu mô buồng trứng sau điều trị ổn định ít nhất 6 tháng, đánh giá nghi ngờ bệnh tái phát, được chụp PET/CT đánh giá tình trạng tái phát của bệnh.

Kết quả: Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân là $59,2 \pm 8,5$ năm. Phương tiện phát hiện nghi ngờ tái phát phổ biến nhất là xét nghiệm CA 125 huyết thanh tăng cao (≥ 35 U/ml), ghi nhận ở 68 bệnh nhân (chiếm 91,9%). Di căn phúc mạc được phát hiện bằng PET/CT ở 40 bệnh nhân (59,7%) và bằng CT ở 22 bệnh nhân (51,2%). PET/CT cho thấy độ nhạy 97,1%, độ đặc hiệu 80%, độ chính xác 95,9%, giá trị tiên đoán dương tính 98,5% và giá trị tiên đoán âm tính 66,7%. Trong khi đó, xét nghiệm CA 125 huyết thanh tăng cao có độ nhạy 92,6%, độ đặc hiệu 20%, độ chính xác 86,5%, giá trị tiên đoán dương tính 94% và giá trị tiên đoán âm tính 16,7%; còn CT có độ nhạy 62,3%, độ đặc hiệu 60,0%, độ chính xác 62,1%, giá trị tiên đoán dương tính 95,6% và giá trị tiên đoán âm tính 10,3%.

Kết luận: ^{18}F -FDG PET/CT là phương pháp vượt trội trong chẩn đoán tái phát ở bệnh nhân ung thư biểu mô buồng trứng so với phương pháp thông thường như CT và xét nghiệm CA 125 huyết thanh.

Từ khóa: Ung thư biểu mô buồng trứng tái phát, di căn phúc mạc, ^{18}F -FDG PET/CT, CA 125

Người liên hệ: Trần Thế Hoàng. Email: hoangtranthe1998@gmail.com

Ngày nhận bài: 31/07/2025. Ngày nhận phản biện: 13/08/2025. Ngày chấp nhận đăng: 20/01/2026