

ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ CỦA PET/CT TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ VÚ TÁI PHÁT

Nguyễn Văn Minh¹, Trần Thị Hồng Diễm¹, Trần Tứ Quý²

TÓM TẮT

Ung thư vú là một trong những bệnh thường gặp trong các loại ung thư ở phụ nữ. Việc áp dụng nhiều phương pháp điều trị mới đã làm tăng hiệu quả của điều trị ung thư vú. Tỷ lệ sống trên 5 năm ở bệnh nhân chỉ tái phát tại chỗ và/hoặc tại vùng cao hơn nhiều so với các bệnh nhân tái phát đã có di căn xa nên việc phát hiện sớm cũng như xác định chính xác mức độ tái phát rất quan trọng, giúp tăng hiệu quả điều trị và thời gian sống thêm cho bệnh nhân.

Kỹ thuật chụp PET/CT là sự kết hợp giữa hình ảnh giải phẫu và hình ảnh chuyển hóa trong một lần chụp hình. Nhiều nghiên cứu cho thấy PET/CT là phương pháp chẩn đoán chính xác, có độ nhạy cao và đáng tin cậy trong đánh giá ung thư vú tái phát. Chụp PET/CT với ¹⁸F-FDG đã được đưa vào ứng dụng trong lâm sàng tại Bệnh viện Đà Nẵng từ tháng 9/2014.

Mục tiêu: Đánh giá vai trò của PET/CT trong chẩn đoán ung thư vú tái phát tại Bệnh viện Đà Nẵng.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu trên 24 bệnh nhân có chẩn đoán ung thư vú đã điều trị, được chụp PET/CT tại Bệnh viện Đà Nẵng. Kết quả chẩn đoán PET/CT được so sánh với lâm sàng, các xét nghiệm cận lâm sàng và kết quả chẩn đoán giải phẫu bệnh.

Kết quả: PET/CT trong chẩn đoán ung thư vú tái phát có độ chính xác là 91,6%, độ nhạy 100% và độ đặc hiệu 80%.

Kết luận: Kết quả nghiên cứu cho thấy PET/CT rất có hiệu quả trong theo dõi, chẩn đoán cũng như tái đánh giá giai đoạn ung thư vú tái phát.

Từ khóa: PET/CT, ung thư vú tái phát

ABSTRACT

TO EVALUATE THE DIAGNOSTIC VALUE OF PET/CT IN DETECTION OF RECURRENCE BREAST CANCER

Nguyen Van Minh¹, Tran Thi Hong Diem¹, Tran Tu Quy²

Breast cancer is the most frequent malignancy in women. The availability of various new therapies makes treatment of breast cancer more effect. Follow-up for the early detection of recurrence is important because the 5-y survival of patients with disseminated disease is significantly shorter than that of those who have only regional disease.

PET/CT scan is a combination of anatomical and functional imaging in a single examination. PET/CT appears to be an effective surveillance tool in breast cancer, as it is able to cover the whole body in a single procedure and shows good performance. The present findings indicate that PET/CT is an accurate, sensitive and reliable modality for screening and detection of breast cancer recurrent. PET/CT with ¹⁸F-FDG

1. Khoa Y học hạt nhân, BV Đà Nẵng

2. Khoa Ung bướu, BV Đà Nẵng

- Ngày nhận bài (received): 3/6/2015; Ngày phản biện (revised): 10/6/2015;

- Ngày đăng bài (Accepted): 25/6/2015

- Người phản biện: Nguyễn Phước Bảo Quân

- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Văn Minh

- Email: minhdoctor@gmail.com

Đánh giá vai trò của PET/CT trong chẩn đoán ung thư vú tái phát

has been applied at Danang Hospital from September, 2014.

Objective: to evaluate the diagnostic value of PET/CT in detection of recurrence breast cancer.

Material and methods: We retrospectively studied 24 patients with clinical suspicion of recurrent or metastatic lesion and who underwent PET/CT. The imaging results were retrospectively compared with histopathology and clinical follow-up as a reference standard.

Results: PET/CT detected distant metastases with a accuracy of 91.6% , mean sensitivity of 100% and mean specificity of 80%.

Conclusion: PET/CT is effectively for detection of recurrence, distant metastases and relapsing of breast cancer patients.

Key words: PET/CT, recurrence breast cancer

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư vú là bệnh thường gặp và là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trong các loại ung thư ở phụ nữ. Ung thư vú có thể điều trị hiệu quả nếu được phát hiện sớm và điều trị kịp thời, tuy nhiên có khoảng 30% bệnh nhân ung thư vú đã điều trị xuất hiện tái phát. Hiện nay, với nhiều phương pháp điều trị mới đã làm tăng hiệu quả của điều trị ung thư vú tái phát. Vì vậy việc phát hiện sớm và xác định chính xác vị trí, mức độ tái phát của ung thư vú có vai trò rất quan trọng [1].

Chụp PET/CT là sự kết hợp giữa chụp cắt lớp positron (PET: Positron Emission Tomography) và chụp cắt lớp điện toán (Computed Tomography), cho ta đồng thời hình ảnh chức năng của PET và hình ảnh giải phẫu của CT trong cùng một lần chụp, giúp phát hiện sớm các tổn thương tăng hoạt động chuyển hóa ở mức độ tế bào khi chưa có biến đổi cấu trúc giải phẫu mà các phương pháp cận lâm sàng khác khó phát hiện được. Nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy PET/CT thích hợp trong việc theo dõi và tái đánh giá giai đoạn đối với những bệnh nhân ung thư vú đã có bằng chứng tái phát hoặc nghi ngờ tái phát. PET/CT phát hiện các tổn thương tái phát tại chỗ, tại vùng và các tổn thương di căn xa sớm hơn so với hơn các phương tiện chẩn đoán hình ảnh thông thường. Trong cùng một lần chụp, PET/CT cho phép khảo sát các cơ quan toàn thân: cổ, ngực, bụng, hệ xương... giúp mang lại một cái nhìn toàn thể, đánh giá đầy đủ vị trí, kích thước, ranh giới các tổn thương, là tiền đề để bác sĩ lâm sàng lựa chọn một phác đồ điều trị thích hợp [2], [3], [4].

Kỹ thuật PET/CT đã được ứng dụng rộng rãi tại

nhiều nước trên thế giới. Ở nước ta, thiết bị này đã được đưa vào sử dụng đầu tiên năm 2009. Từ tháng 9/2014, hệ thống Cyclotron - PET/CT tại Bệnh viện Đà Nẵng chính thức đi vào hoạt động, đã tiến hành triển khai thành công chụp PET/CT cho bệnh nhân, chủ yếu trong lĩnh vực ung thư.

Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu:
Đánh giá vai trò của FDG-PET/CT trong chẩn đoán ung thư vú tái phát tại Bệnh viện Đà Nẵng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: bao gồm 24 bệnh nhân ung thư vú đã điều trị, được chụp PET/CT tại Bệnh viện Đà Nẵng từ tháng 9/2014 đến tháng 3/2015. Tất cả các bệnh nhân đều đã có chẩn đoán xác định ung thư vú với chẩn đoán giải phẫu bệnh là carcinoma ống tuyến vú xâm nhập. Tất cả bệnh nhân đã được điều trị phẫu thuật, hóa trị và/hoặc xạ trị và đã kết thúc hóa trị và/hoặc xạ trị trước chụp PET/CT trên 6 tháng.

Chỉ định chụp PET/CT: bệnh nhân nghi ngờ ung thư vú tái phát (có triệu chứng lâm sàng, có dấu hiệu nghi ngờ trên siêu âm, CT; có CA15.3 tăng cao); theo dõi ở bệnh nhân chưa có triệu chứng tái phát; để tái đánh giá giai đoạn đối với những ung thư vú đã xác định tái phát trên lâm sàng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu dựa trên hồ sơ theo dõi các bệnh nhân, theo dõi lâm sàng, kết quả chụp PET/CT, kết quả mô bệnh học, xét nghiệm chất chỉ điểm khối u ...

Sau khi chụp PET/CT, bệnh nhân được theo

Bệnh viện Trung ương Huế

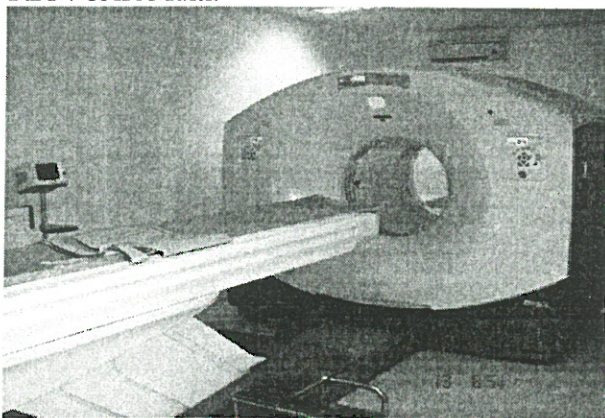
đôi tối thiểu 3 tháng về triệu chứng lâm sàng và các xét nghiệm khác (giải phẫu bệnh, các xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh thường quy...) để có chẩn đoán xác định cuối cùng so sánh với chẩn đoán của PET/CT.

2.2.1. Quy trình kỹ thuật:

Thiết bị kỹ thuật:

- Dược chất phóng xạ: Dung dịch ^{18}F -FDG (2-fluoro-2-deoxy-D-glucose), liều dùng 0,14mCi/Kg cân nặng.

- Hệ thống máy PET/CT Discovery 710 của hãng GE và phần mềm phân tích kết quả PETVCAR, PETVCAR Multi.



Hình 1: Hệ thống máy PET-CT Discovery 710 của hãng GE tại Bệnh viện Đà Nẵng.

Chuẩn bị bệnh nhân:

- Bệnh nhân nhịn ăn trước 4-6 giờ, được khám lâm sàng, đo chiều cao, cân nặng, mạch, huyết áp, nhiệt độ và kiểm tra đường huyết trước khi tiêm ^{18}F -FDG (2-fluoro 2-deoxy glucose).

Tiêm thuốc phóng xạ:

- Tiêm tĩnh mạch dung dịch ^{18}F -FDG, liều dùng 0,14mCi/Kg cân nặng.

- Sau tiêm thuốc phóng xạ bệnh nhân nằm nghỉ ngơi yên tĩnh trong buồng cách ly, uống nhiều nước.

Tiến hành chụp PET/CT:

- Thực hiện sau tiêm ^{18}F -FDG từ 45-60 phút.
- Thực hiện quy trình chụp hình PET/CT với quét CT toàn thân liều thấp, không có thuốc cản quang, sau đó chụp PET với từ 8 đến 12 beds/bệnh nhân. Thời gian chụp hình khoảng 20 phút/bệnh nhân, trong thời gian này bệnh nhân phải tuyệt đối nằm yên, không căng cơ.

- Dữ liệu tự động truyền vào hệ thống máy tính Advanced Workstation với các phần mềm xử lý kết quả.

Xử lý kết quả:

- Kết quả được các bác sỹ chuyên khoa phân tích, đánh giá và nhận định dựa trên khảo sát hình ảnh CT, hình ảnh PET và hình ảnh lồng ghép PET/CT:

- + Đánh giá về tính chất hấp thu, phân bố hoạt chất phóng xạ ^{18}F -FDG thông qua việc đo đặc kích thước và thể tích của tổn thương, đo tỉ trọng và chỉ số hấp thu phóng xạ chuẩn (SUV), trên hệ thống phần mềm PETVCAR.

Các vị trí tăng hấp thu FDG được xem là lành tính khi liên quan đến sự tăng hấp thu sinh lý hoặc liên quan đến quá trình viêm đã được xác định. Các vị trí tăng hấp thu FDG được xem là ác tính khi có sự tăng hấp thu FDG hơn các mô xung quanh, không liên quan đến sự tăng hấp thu FDG sinh lý và/hoặc tương ứng với vị trí tổn thương trên CT. Các vị trí tăng hấp thu bất thường chưa xác định rõ được xem là tổn thương nghi ngờ.

- + Kết luận: tình trạng tổn thương tái phát, tái đánh giá giai đoạn.

Kết quả chẩn đoán PET/CT được so sánh với lâm sàng, các xét nghiệm cận lâm sàng và kết quả chẩn đoán giải phẫu bệnh. Sau khi so sánh với kết quả chẩn đoán cuối cùng, kết quả PET/CT được xếp loại thành: dương tính, âm tính, dương tính giả, âm tính giả, từ đó xác định độ nhạy và độ đặc hiệu của PET/CT trong chẩn đoán ung thư vú tái phát.

Tình trạng bệnh nhân được phân thành: không có tái phát, tái phát tại chỗ và/hoặc tại vùng và tái phát tại chỗ và có di căn xa. Tổn thương tái phát tại chỗ và/hoặc tại vùng là những tổn thương ở vú, thành ngực, hạch (nách, thượng đòn) cùng bên. Tổn thương tái phát có di căn xa là tổn thương ở hạch nách và thượng đòn đối bên, hạch vú trong, hạch trung thất, di căn xương, gan, phổi, não, thượng thận và các cơ quan khác.

2.2.2. Xử lý số liệu: chương trình SPSS 16.0

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm bệnh nhân:

Bảng 1: Phân bố bệnh nhân theo nhóm tuổi

Tuổi	n	%
≤ 20	0	0
21-40	5	20,8
41-60	12	50
61-80	7	29,2
≥ 81	0	0
Tổng số	24	100

3.2. Đặc điểm các tổn thương phát hiện trên PET/CT:

Bảng 2: Số lượng, vị trí và giá trị max SUV của các tổn thương

Vị trí tổn thương	Số BN có tổn thương	maxSUV	%
Thành ngực cùng bên	4	10,9-12,5	16,7
Hạch nách cùng bên	8	2,6-12,8	33,3
Hạch vú trong	1	9,6	4,1
Hạch cổ, thượng đòn	15	6,3-22,7	62,5
Hạch rốn phổi, trung thất	7	8,5-21,4	29,2
Hạch ổ bụng, sau phúc mạc	5	9,0-11,5	20,8
Phổi, màng phổi	5	8,24 - 15,1	20,8
Gan	5	8,6- 15,2	20,8
Tuyến thượng thận	1	6,96	4,1
Phúc mạc	1	11,82	4,1
Vú đối bên	5	12,5-19,4	20,8
Não	1	30,2	4,1
Xương	12	12,3-24,9	50

PET/CT xác định được tổn thương tái phát hay gặp nhất là hạch cổ, thượng đòn (62,5%), hạch rốn phổi, trung thất (29,2%), hạch nách cùng bên (33,3%), thành ngực cùng bên (16,7%), vú đối bên (20,8%), tổn thương xương (50%), gan (20,8%), phổi (20,8%), còn lại là các vị trí khác với tỉ lệ gặp ít: não, tuyến thượng thận và phúc mạc.

Chỉ trong một lần chụp PET/CT có thể phát hiện được tất cả các tổn thương trong cơ thể, cụ thể trong nghiên cứu này phát hiện được các tổn thương ở 13 vị trí khác nhau. Tất cả các vị trí tổn thương đều có mức độ hấp thu FDG rất mạnh, bảng 3 cho thấy giá trị maxSUV của các tổn thương phần lớn đều lớn hơn 6. Chính đặc điểm tăng chuyển hóa mạnh glucose của các tổn thương trong ung thư vú tái phát, PET/CT trở thành công cụ đắc lực để chẩn đoán, tái đánh giá giai đoạn. Hướng dẫn của NCCN 2011 cũng đề cao giá trị của kỹ thuật chụp hình PET/CT đối với bệnh ung thư vú tái phát.

3.3. Độ chính xác của PET/CT trong nghiên cứu:

PET/CT (+): có tổn thương xếp loại ác tính hoặc nghi ngờ

PET/CT (-): không có tổn thương xếp loại ác tính hoặc nghi ngờ

Chẩn đoán (+): có tái phát tại chỗ, vùng hoặc di căn xa

Chẩn đoán (-): chưa phát hiện tái phát.

Bảng 3: Sự phù hợp giữa kết quả PET/CT với kết quả chẩn đoán xác định

So sánh kết quả PET/CT/ kết quả chẩn đoán	Số lượng
PET/CT (+)/Chẩn đoán (+)	16 trường hợp
PET/CT(+)/Chẩn đoán (-) (dương tính giả)	2 trường hợp
PET/CT (-)/Chẩn đoán (-)	4 trường hợp
PET/CT(-)/Chẩn đoán (+) (âm tính giả)	0 trường hợp

Trong 2 trường hợp dương tính giả, 1 trường hợp: PET/CT chẩn đoán di căn hạch thượng đòn

và trung thất, kết quả giải phẫu bệnh là hạch lao; 1 trường hợp: PET/CT chẩn đoán nghi ngờ di căn hạch trung thất, qua theo dõi không phát hiện hạch trung thất trong chụp CT ngực sau 3 tháng.

Độ chính xác chẩn đoán của PET/CT trong nghiên cứu: 91,6%

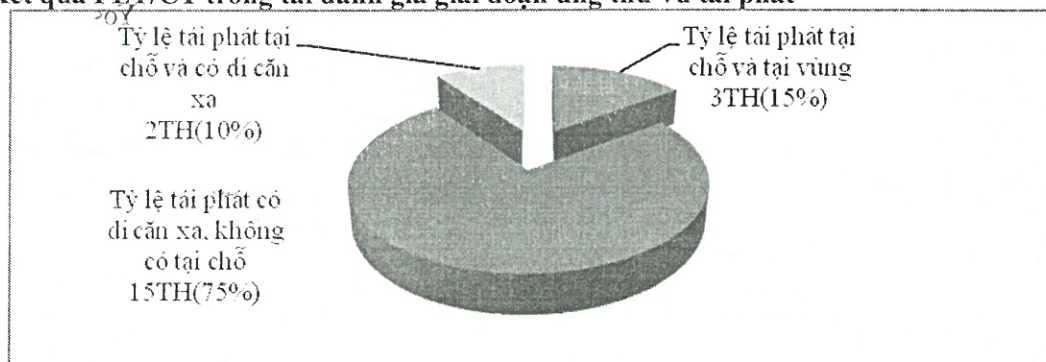
Độ nhạy của PET/CT trong chẩn đoán ung thư vú tái phát : 100%

Độ đặc hiệu của PET/CT trong chẩn đoán ung thư vú tái phát : 80%

Bảng 4: So sánh độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu với các tác giả khác

Tác giả	Độ chính xác (%)	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
Tasumi (2010)	86,0	84,0	88,0
Sally (2013)	91,2	90,5	92,3
Minh (2015)	91,6	100	80,0

3.4. Kết quả PET/CT trong tái đánh giá giai đoạn ung thư vú tái phát



Biểu đồ 1: Kết quả PET/CT trong tái đánh giá giai đoạn ung thư vú tái phát

Trong số các trường hợp dương tính, có 3 trường hợp chỉ có tổn thương tái phát tại chỗ và tại vùng; 15 trường hợp phát hiện tổn thương tái phát di căn xa; 2 trường hợp vừa có tổn thương tái phát tại chỗ và tại vùng, vừa có tổn thương di căn xa. Tỷ lệ cao các bệnh nhân có tổn thương di căn xa làm giảm hiệu quả điều trị cũng như thời gian sống thêm.

PET/CT là một kỹ thuật không xâm lấn, có được đồng thời hình ảnh giải phẫu và chức năng, đánh giá được toàn thân trong chỉ một lần chụp. Đối với bệnh nhân ung thư vú tái phát, PET/CT tỏ ra hữu ích trong theo dõi phát hiện sớm tái phát cũng như tái đánh giá giai đoạn chính xác, giúp ích cho điều trị.

Một số hạn chế của PET/CT trong phát hiện tái phát: có độ nhạy kém trong phát hiện di căn não do tăng hấp thu FDG sinh lý ở não, trong di căn xương xơ hóa và trong di căn hạch < 1 cm. Phát hiện tái phát tại chỗ cũng gặp khó khăn khi có sự thay đổi về cấu trúc giải phẫu sau phẫu thuật và xạ trị. Do PET/CT khó phân biệt được tăng hấp thu FDG bất thường do ác tính và do viêm nên những trường hợp dương tính giả cũng có thể xảy ra do quá trình viêm

sau điều trị, đặc biệt là xạ trị, hoặc các viêm nhiễm kèm theo. Trong nghiên cứu này đã có 1 trường hợp dương tính giả do PET CT không phân biệt được hạch lao và hạch di căn.

V. KẾT LUẬN

Trên 24 bệnh nhân được chụp PET/CT để chẩn đoán ung thư vú tái phát, có 4 bệnh nhân (16,6%) chưa phát hiện tái phát, 3 bệnh nhân (12,5%) phát hiện tái phát tại chỗ và tại vùng và có đến 17 bệnh nhân (70,8%) đã di căn xa (giai đoạn muộn). Độ chính xác của PET/CT trong đánh giá ung thư vú tái phát trong nghiên cứu này là 91,6%, độ nhạy là 100%, độ đặc hiệu là 80%.

PET/CT rất có hiệu quả trong theo dõi, chẩn đoán cũng như tái đánh giá giai đoạn ung thư vú tái phát. Có độ nhạy và độ đặc hiệu cao trong phát hiện tổn thương ung thư vú tái phát

PET/CT trong đánh giá ung thư vú tái phát giúp định hướng thái độ lâm sàng và cho phép chọn lựa phương pháp điều trị thích hợp cho từng bệnh nhân.

Kỹ thuật PET/CT hiện nay vẫn còn mới mẻ ở

nước ta, hy vọng trong tương lai gần, kỹ thuật này được phổ biến rộng rãi để giúp điều trị kịp thời, hiệu

quả và cải thiện thời gian sống thêm cũng như chất lượng sống ở những bệnh nhân ung thư vú tái phát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Bá Đức (2009), *Chẩn đoán và điều trị bệnh ung thư*, Nhà xuất bản Y học Hà Nội, tr. 100-111.
2. Mai Trọng Khoa, Trần Đình Hà, Phan Sỹ An, Lê Chính Đại và cộng sự (2010), Ứng dụng kỹ thuật chụp hình PET/CT trong ung thư tại Trung tâm Y học hạt nhân và Ung bướu Bệnh viện Bạch Mai, *Y học thành phố Hồ Chí Minh*, tr. 570- 579.
3. Mai Trọng Khoa (2013), *Ứng dụng kỹ thuật PET/CT trong ung thư*, Nhà xuất bản Y học, tr. 273- 292.
4. A. Martin, B. Sharma, S. Johnston (2011), Positron emission tomography/computed tomography in the management of recurrent/metastatic breast cancer: a large retrospective study from the Royal Marsden Hospital, *Ann Oncol*, 22(2), pp. 307– 314.
5. Murakami R, Kumita S, Yoshida T, Ishihara K, Kiriya T, Hakoza K, Yanagihara K, Iida S, Tsuchiya S (2012), FDG-PET/CT in the diagnosis of recurrent breast cancer, *Acta Radiol*, 53(1), pp. 12- 6. doi: 10.1258/ar.2011.110245. Epub 2011 Nov 8.