

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM TRỊ SỐ SUV/PET - CT CỦA UNG THƯ PHỔI TẾ BÀO NHỎ

Remark on SUV of PET - CT in small cell lung cancer

Bùi Anh Thắng*, Mai Trọng Khoa**

SUMMARY

Objective: Determine the ability of PET/CT in detection of metastasis lesion in patient with small cell lung cancer and the correlation between FDG with size, stage of disease in patients with small cell lung cancer.

Subjects and methods: 24 patients were diagnosed of lung cancer by PET/CT and the histopathological finding was small cell lung cancer at Oncology and Nuclear Medicine Center of Bach Mai Hospital, from August 2010 to October 2015.

Results: PET/CT could detect the metastasis lesion at: mediastinal lymph nodes 54.2%, neck lymph nodes 37.5%, abdominal lymph nodes 12.5%, lung metastases 25%, bone 16.7%, liver and pancreas 4.2%. FDG uptake is fairly well correlated with tumor size ($r = 0.446$, $p < 0.05$). There is no correlation between FDG uptake with the stage of cancer. **Conclusion:** PET/CT plays an important role in diagnosis of small cell lung cancer.

Keywords: PET / CT, small cell lung cancer.

* Trung tâm Y HHN
Bệnh viện Bạch Mai

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư phổi là bệnh lý ác tính khá phổ biến. Theo thống kê của hiệp hội ung thư Hoa Kỳ năm 2006, Ung thư phổi là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trong các bệnh ung thư (khoảng 162.460 vào năm 2006), chiếm khoảng 13% các loại ung thư và chiếm 28% các ca tử vong ung thư [1].

Ung thư phổi tế bào nhỏ (SCLC) chiếm 15% - 18% của tất cả các trường hợp. Trong những năm gần đây tỉ lệ SCLC đã giảm, liên quan đến hút thuốc lá [2]. SCLC là một khối u cực kỳ ác tính với triệu chứng lâm sàng rất nghèo nàn. Nếu không điều trị, thời gian sống sót trung bình sau khi chẩn đoán là 1-3 tháng. Mặc dù tỉ lệ đáp ứng ban đầu cao với hóa trị, tuy nhiên chỉ có 10 - 15% bệnh nhân sống sót sau 2 năm [3]. Triệu chứng lâm sàng của SCLC rất nghèo nàn so với NSCLC, khối u phát triển rất nhanh, tăng gấp đôi trong cùng thời gian, di căn xa nhanh so với ung thư phổi không phải tế bào nhỏ (NSCLC) [4].

Cho đến nay đã có một số nghiên cứu về giá trị của PET/CT trong chẩn đoán ung thư phổi tế bào nhỏ trên thế giới. Tuy nhiên ở nước ta chưa có nghiên cứu nào đề cập đến vai trò của PET/CT trong chẩn đoán ung thư phổi tế bào nhỏ. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu:

- Khả năng phát hiện di căn của PET/CT ở bệnh nhân ung thư phổi tế bào nhỏ.
- Khảo sát mối liên quan giữa mức độ hấp thu FDG với kích thước, giai đoạn bệnh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

24 bệnh nhân đã được chụp PET/CT tại Trung tâm ung bướu và y học hạt nhân - Bệnh viện Bạch Mai chẩn đoán ung thư phổi và kết quả mô bệnh học ung thư phổi tế bào nhỏ.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 8/2010 đến tháng 10/2015.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu mô tả: (1) Xác định các vị trí di căn được phát hiện trên PET/CT. (2) Khảo sát mối liên quan giữa mức độ hấp thu FDG với kích thước, giai đoạn bệnh ở bệnh nhân ung thư phổi tế bào nhỏ.

- Các biến số nghiên cứu bao gồm: Tuổi, giới, các biến số về PET/CT (SUV, đường kính khối u, vị trí di căn, kết quả chẩn đoán ung thư phổi tế bào nhỏ), giải phẫu bệnh (chẩn đoán xác định ung thư phổi tế bào nhỏ).

- Quy trình chụp PET/CT

+ *Thiết bị ghi hình PET/CT:* Máy PET/CT Biograph True Point - Siemens - Đức.

+ *Chuẩn bị bệnh nhân:*

Bệnh nhân nhịn ăn ít nhất 4 giờ trước khi chụp PET/CT.

Bệnh nhân được thăm khám, khai thác tiền sử bệnh, lập hồ sơ cho mỗi người bệnh, đo cân nặng, chiều cao, mạch, huyết áp, nhiệt độ.

Kiểm tra đường huyết trước khi tiêm 18F-FDG (đường huyết phải thấp hơn 8,0 nmol/l).

Đặt đường truyền tĩnh mạch cố định.

Sau khi tiêm 18F-FDG, bệnh nhân nằm nghỉ tại phòng theo dõi, hạn chế tối đa việc đi lại, nói chuyện, vận động trước khi chụp. Bệnh nhân cần đi tiểu hết trước khi chụp hình.

Thuốc phóng xạ F-18 FDG: Dung dịch F-18 FDG (2-fluoro-2-deoxy-D-glucose). Liều dùng 0,15-0,20mCi/Kg cân nặng (7-12mCi), tiêm tĩnh mạch.

Chụp hình PET/CT: Tiến hành sau tiêm F-18 FDG 45-60 phút. Chụp toàn thân từ nền sọ đến 1/3 trên xương đùi. Chụp thêm vùng quan tâm hoặc thời điểm muộn khi cần.

+ *Xử lý hình ảnh và nhận định kết quả:*

Kết quả được phân tích, đánh giá sau khi khảo sát hình ảnh PET, hình ảnh CT, hình lồng ghép PET/CT và tính chất hấp thu, phân bố hoạt chất phóng xạ F-18 FDG.

Các chỉ số định tính như kích thước, thể tích của tổn thương, tỷ trọng, chỉ số hấp thu hoạt chất phóng xạ chuẩn (Standard uptake value: SUV) cũng được đo - tính cho mỗi tổn thương để kết hợp đánh giá kết quả cuối cùng.

$SUV = [mCi/ml \text{ (sự phân rã đã hiệu chỉnh) của tổ chức mô}] / [liều tiêm (mCi)/gram \text{ cân nặng}]$.

Giá trị SUV của tổn thương tìm thấy được so sánh với hoạt độ phóng xạ bề máu trong trung thất (SUV trung bình bề máu = 2,5). Với các giá trị SUV từ 2-2,5 thì nghi ngờ giữa tổn thương lành tính và ác tính. Với các giá trị SUV > hoạt độ phóng xạ bề máu trong trung thất (2,5) có thể xác định tổn thương ác tính.

- Xử lý số liệu: Theo phần mềm SPSS 22.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm về tuổi và giới của bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm bệnh nhân

Giới	n	Tỷ lệ (%)	Tuổi thấp nhất	Tuổi cao nhất	Trung bình
Nam	22	91,7	44	81	61,4 ± 8,9
Nữ	2	8,3	55	61	58,0 ± 4,2
Chung	24	100	44	81	61,1 ± 8,6

Nhận xét: Nam chiếm tỉ lệ nhiều hơn nữ. Tuổi thấp nhất 44, cao nhất 81, trung bình 61,1 ± 8,6.

3.2. Tỷ lệ phát hiện di căn sau khi chụp PET/CT

Bảng 3.2. Phân loại theo vị trí di căn

Vị trí di căn	n	%
Hạch trung thất	13	54,2
Hạch cổ	9	37,5
Hạch ổ bụng	3	12,5
Phổi	6	25,0
Xương	4	16,7
Gan	1	4,2
Tụy	1	4,2
Tổng số di căn hạch	17	70,8
Di căn ít nhất một vị trí	21	87,5

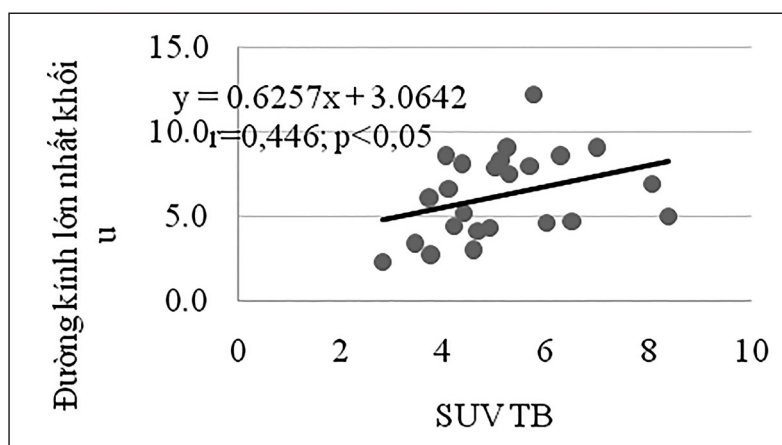
Nhận xét: Có 21 trường hợp di căn được phát hiện trên PET/CT (chiếm 87,5%), trong đó: Di căn hạch trung thất 54,2%, hạch cổ 37,5%, hạch ổ bụng 12,5%, di căn phổi 25%, xương 16,7%, gan tụy tương ứng 4,2%.

3.3. Liên quan giữa giá trị SUV với kích thước tổn thương

Bảng 3.3: Giá trị SUV theo kích thước tổn thương

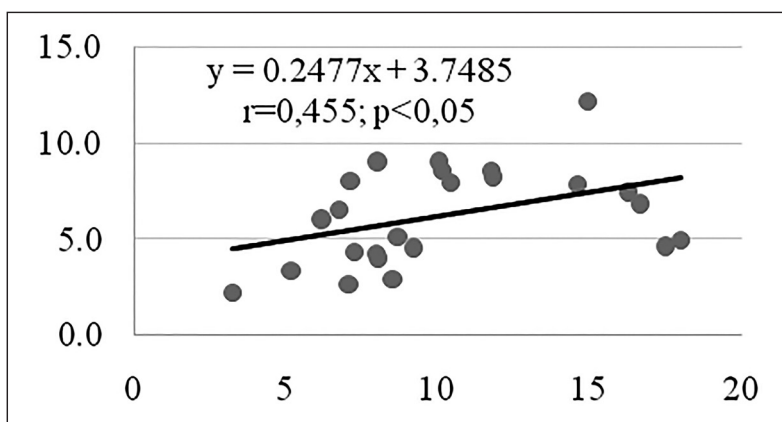
SUV TB \ Đường kính u	> 2-4 cm	> 4 cm	P
Nhóm không di căn	3,44	6,19 ± 3,10	> 0,05
Nhóm có di căn	3,72 ± 0,89	5,19 ± 1,08	< 0,05
Chung	3,65 ± 0,34	5,28 ± 1,28	< 0,05

Nhận xét: Giá trị của SUV TB ở nhóm đường kính u > 4 cm lớn hơn có ý nghĩa so với nhóm đường kính u ≤ 4 cm (5,28 ± 1,28 so với 3,72 ± 0,89; p < 0,05).



Biểu đồ 3.1. Tương quan giữa SUV TB với đường kính khối u

Nhận xét: Trị số SUV TB có mối tương quan thuận mức độ trung bình với đường kính khối lớn nhất khối u (r = 0,446, p < 0,05).



Biểu đồ 3.2. Tương quan giữa SUV max với đường kính khối u

Nhận xét: Trị số SUV max có mối tương quan thuận mức độ trung bình với đường kính lớn nhất khối u (r = 0,455, p < 0,01).

3.4. Liên quan giữa giá trị SUV với giai đoạn bệnh

Bảng 3.4. Trị số SUV TB tương quan với giai đoạn bệnh (có di căn và không có di căn)

Di căn	n	SUV TB (trung bình, SD)	SUV TB (trung vị)
Không	3	5,27 (2,71)	3,99
Có	21	4,97 (1,16)	4,90
p		> 0,05	> 0,05

Nhận xét: Giá trị SUV TB của nhóm u có di căn so với nhóm u không di căn khác biệt không có ý nghĩa.

IV. BÀN LUẬN

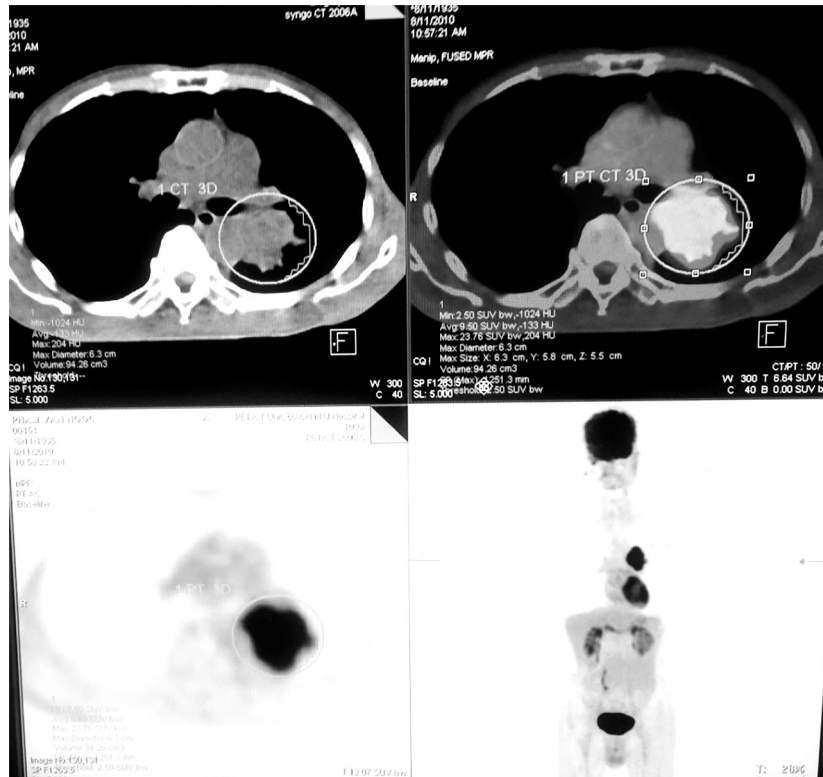
Các bệnh nhân ung thư phổi tế bào nhỏ chủ yếu là nam giới chiếm tỉ lệ 91,7%, tần suất hay gặp nhất ở độ tuổi trên 60. Tuổi thấp nhất 44, cao nhất 81, trung bình $61,1 \pm 8,6$. Kết quả nghiên cứu này của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu tác giả Myoung-Rin Park, M.D và Cs: các bệnh nhân tuổi trung bình là 65,66 năm, và 85,5% là nam giới [5].

PET/CT là kỹ thuật hình ảnh rất tốt, có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác cao hơn CT và MRI đơn thuần trong chẩn đoán ung thư phổi, đặc biệt PET/CT có vai trò rất quan trọng trong đánh giá giai đoạn ung thư phổi [2].

Đối với ung thư phổi có thể di căn tại phổi, di căn hạch hoặc di căn xa, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ung thư phổi tế bào nhỏ chủ yếu di căn vào hạch trung thất (54,4% bệnh nhân), hạch cổ (37,5%), tiếp theo là di căn phổi (25%), xương (16,7%) và một số vị trí khác như hạch ổ bụng, gan tụy. PET/CT là kỹ thuật rất tốt đánh giá giai đoạn bệnh, giúp phát hiện hầu hết các tổn thương di căn.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, có mối tương quan tỉ lệ thuận có ý nghĩa giữa đường kính tổn thương và giá trị SUV: Giá trị của SUV TB ở nhóm đường kính $u > 4$ cm lớn hơn có ý nghĩa so với nhóm đường kính $u \leq 4$ cm. Trị số SUV TB có mối tương quan thuận mức độ trung bình với đường kính khối lớn nhất khối u ($r = 0,446, p < 0,05$). Trị số SUV max có mối tương quan thuận mức độ trung bình với đường kính lớn nhất khối u ($r = 0,455, p < 0,01$). Đường kính tổn thương càng lớn thì mức độ hấp thu FDG càng cao. Báo cáo của Dang Yaping tại hội thảo FNCA Cyclotron 2010 cũng cho kết quả tương tự [6].

Liên quan giữa giá trị SUV với giai đoạn bệnh: Nghiên cứu chúng tôi cho thấy giá trị SUV TB của nhóm u có di căn so với nhóm u không di căn khác biệt không có ý nghĩa. Theo nghiên cứu tác giả Özgül M.A và Cs: SUV liên quan đáng kể với kích thước khối u, nhưng không có liên quan đến di căn xa hoặc hạch bạch huyết. Do đó, SUVmax trên chụp PET/CT không tiên đoán về sự hiện diện của di căn [7].



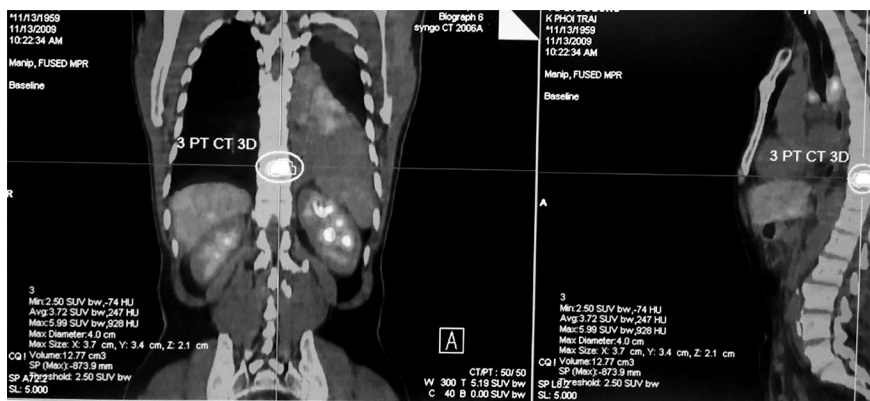
Hình 4.1. Khối u nguyên phát (ung thư phổi tế bào nhỏ)



Hình 4.2. Di căn hạch trung thất



Hình 4.3. Di căn hạch cổ



Hình 4.4. Di căn xương

V. KẾT LUẬN:

Tỉ lệ di căn được phát hiện trên PET/CT: Hạch trung thất 54,2%, hạch cổ 37,5%, hạch ổ bụng 12,5%, di căn phổi 25%, xương 16,7%, gan tụy tương ứng 4,2%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Cancer Society (2006), *Cancer Facts and Figures*, www.cancer.org.
2. Sørensen M, Pijs-Johannesma M, Felip E; ESMO Guidelines Working Group (2010), *Small-cell lung cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up*, *Ann Oncol*, 21 Suppl 5, pp. 120-125
3. Chua YJ, Steer C, Yip D (2004), *Recent advances in management of small-cell lung cancer*. *Cancer Treat Rev*, 30:521-43.

Mức độ hấp thu FDG có mối tương quan thuận với với kích thước khối u.

Không có mối liên quan giữa mức độ hấp thu FDG với giai đoạn bệnh.

4. Usuda K, Saito Y, Sagawa M, Sato M, Kanma K, Takahashi S, et al (1994). *Tumor doubling time and prognostic assessment of patients with primary lung cancer*. *Cancer*; 74:2239-44.
5. Park MR, Park YH, Choi JW (2014), *Progression-free survival: an important prognostic marker for long-term survival of small cell lung cancer*, *Tuberc Respir Dis (Seoul)*, 76(5): 218-25.
6. FNCA (2010), *Workshop on Cyclotron and*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khả năng phát hiện di căn của PET/CT ở bệnh nhân ung thư phổi tế bào nhỏ và khảo sát mối liên quan giữa mức độ hấp thu FDG với kích thước, giai đoạn bệnh ở bệnh nhân ung thư phổi tế bào nhỏ.

Đối tượng, phương pháp: 24 bệnh nhân được chụp PET/CT chẩn đoán ung thư phổi và kết quả mô bệnh học ung thư phổi tế bào nhỏ tại Trung tâm ung bướu và y học hạt nhân - Bệnh viện Bạch Mai, trong thời gian từ 8/2010 đến 10/2015.

Kết quả: Tỷ lệ di căn được phát hiện trên PET/CT: hạch trung thất 54,2%, hạch cổ 37,5%, hạch ổ bụng 12,5%, di căn phổi 25%, xương 16,7%, gan tụy tương ứng 4,2%. Mức độ hấp thu FDG có mối tương quan thuận mức độ trung bình với kích thước khối u ($r=0,446$, $p<0,05$). Không có mối liên quan giữa mức độ hấp thu FDG với giai đoạn bệnh.

Kết luận: PET/CT rất có giá trị trong chẩn đoán ung thư phổi tế bào nhỏ.

Từ khóa: PET/CT, ung thư phổi tế bào nhỏ.
