

ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ CỦA 18FDG-PET/CT TRONG CHẨN ĐOÁN GIAI ĐOẠN UNG THƯ ĐẠI TRỰC TRÀNG TRƯỚC ĐIỀU TRỊ

Lê Xuân Thắng¹, Nguyễn Kim Lưu¹, Ngô Văn Đàn¹, Ngô Vĩnh Điệp¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá vai trò của 18FDG-PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn ung thư đại trực tràng (UTĐTT) trước điều trị. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả trên 39 bệnh nhân (BN) UTĐTT chưa điều trị, được chụp 18FDG-PET/CT để chẩn đoán giai đoạn bệnh tại Khoa Y học Hạt nhân, Trung tâm Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 02/2017 - 11/2020. **Kết quả:** Đa số BN được chẩn đoán ở giai đoạn muộn (giai đoạn III và IV). Khả năng phát hiện tổn thương u nguyên phát tại đại trực tràng của 18FDG-PET/CT là 97,44%. Tỷ lệ BN thay đổi giai đoạn sau chụp 18FDG-PET/CT là 20,51%. Chẩn đoán chính xác bằng 18FDG-PET/CT: Giai đoạn T là 80,77%, giai đoạn N là 66,67%. Độ nhạy và độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính và giá trị dự báo âm tính của 18FDG-PET/CT trong chẩn đoán di căn hạch vùng lân cận là 100% và 60%, 55,55% và 100%. **Kết luận:** 18FDG-PET/CT có vai trò quan trọng trong chẩn đoán giai đoạn UTĐTT trước điều trị, giúp các bác sĩ lâm sàng nhận định đúng giai đoạn bệnh, qua đó có phác đồ điều trị phù hợp.

* Từ khóa: Ung thư đại trực tràng; 18FDG-PET/CT, SUVmax.

Assessment of the Role of 18FDG-PET/CT in Colorectal Cancer Staging Prior to Treatment

Summary

Objectives: To assess the role of 18FDG-PET/CT in colorectal cancer staging prior to treatment. **Subjects and methods:** This is a descriptive study on 39 untreated colorectal cancer patients who underwent 18FDG-PET/CT for disease staging at Department of Nuclear Medicine, Diagnostic Imaging Center, Military Hospital 103 from February 2017 to November 2020. **Results:** The average age of the patients was 62.77 ± 14.07 . The majority of patients were diagnosed in the high stage (stage III and IV), accounting for 59.0%. The probability of 18FDG-PET/CT to detect primary tumor lesions in the colorectal was 97.44%. There were 20.51% of patients who had changes in staging after 18FDG-PET/CT-scan. Diagnosis was accurate by 18FDG-PET/CT: Stage T was 80.77%, stage N was 66.67%. The sensitivity and specificity, the positive predictive value and the negative predictive value of 18FDG-PET/CT in the diagnosis of regional lymph node metastasis were 100% and 60%, 55.55% and 100%, respectively. **Conclusion:** 18FDG-PET/CT has an important role in diagnosing the stage of colorectal cancer before treatment, helping clinicians to identify the correct stage of the disease, thereby having an appropriate treatment regimen.

* Keywords: Colorectal cancer; 18FDG-PET/CT, SUVmax.

¹Khoa Y học hạt nhân, Trung tâm Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Quân y 103, **Học viện Quân y**
Người phản hồi: Lê Xuân Thắng (lxt06101994@gmail.com)

Ngày nhận bài: 26/02/2021

Ngày bài báo được đăng: 28/4/2021

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư đại trực tràng là loại ung thư phổ biến trên thế giới, đứng thứ 3 về tỷ lệ mới mắc (1,8 triệu ca = 10,2%) và thứ 2 về tỷ lệ tử vong do ung thư (881.000 ca = 9,2%) trong năm 2018 [1]. Theo thống kê của Globocan tại Việt Nam, UTĐTT đứng thứ 4 ở nam giới (8,4%) và thứ 2 ở nữ giới về tỷ lệ mới mắc (9,6%) trong các bệnh ung thư. Trong chẩn đoán bệnh UTĐTT, việc đánh giá chính xác giai đoạn bệnh có vai trò quan trọng, giúp đưa ra hướng điều trị phù hợp nhất cho từng BN cụ thể. BN UTĐTT nếu được chẩn đoán và phẫu thuật sớm, tỷ lệ sống > 5 năm có thể đạt 60 - 80% [2]. Trước đây, UTĐTT được chẩn đoán xác định và chẩn đoán giai đoạn chủ yếu qua các phương tiện chẩn đoán thông thường như: Nội soi đại trực tràng kết hợp sinh thiết tổn thương làm mô bệnh học (MBH); chụp cắt lớp vi tính (CLVT) hoặc cộng hưởng từ (CHT) tiểu khung, ổ bụng; siêu âm ổ bụng, chụp X quang hoặc CLVT đánh giá di căn xa... Những năm gần đây, PET/CT đã chứng minh được giá trị trong chẩn đoán giai đoạn bệnh cho BN ung thư nói chung và BN UTĐTT nói riêng với độ nhạy và độ đặc hiệu cao hơn các phương pháp chẩn đoán hình ảnh thông thường. Tại Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá về vai trò của ^{18}F FDG-PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn bệnh UTĐTT, đặc biệt là nhóm BN UTĐTT trước điều trị đặc hiệu. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá vai trò của ^{18}F FDG-PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn UTĐTT trước điều trị.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**1. Đối tượng nghiên cứu**

39 BN được chẩn đoán xác định UTĐTT bằng MBH, chưa điều trị đặc hiệu, có chỉ định chụp ^{18}F FDG-PET/CT đánh giá giai đoạn bệnh tại Khoa Y học Hạt nhân, Trung tâm Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Quân y 103. Thời gian từ 02/2017 - 11/2020.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Mô tả cắt ngang, hồi cứu kết hợp tiền cứu.

* *Trang thiết bị và quy trình kỹ thuật chụp PET/CT [2]:*

- Máy PET/CT TrueFlight Select (hãng Philips, Hà Lan), cấu hình gồm hệ thống PET và CT 16 lát cắt, được vận hành và xử lý hình ảnh, dữ liệu theo phần mềm của Hãng, tại Khoa Y học Hạt nhân, Trung tâm Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Quân y 103.

- Thuốc phóng xạ: ^{18}F FDG (2-deoxy-2-[^{18}F]-fluoro-D-glucose), T_{1/2} = 110 phút, gián tiếp phát tia γ mức năng lượng 511 keV. Liều dùng: 0,15 mCi/kg cân nặng.

* *Chuẩn bị BN:*

- Bệnh nhân nhịn ăn trước 4 - 6 giờ, được khám và đánh giá tổng trạng chung. Đo các chỉ số cơ thể, mạch, huyết áp và đường máu mao mạch.

- Sau tiêm thuốc phóng xạ, BN nằm nghỉ ngơi tại buồng riêng, hạn chế vận động và nói chuyện, uống 1 - 1,5 lít nước trước chụp ^{18}F FDG-PET/CT, tiểu tiện hết trước khi lên bàn chụp.

* *Chụp ¹⁸FDG-PET/CT:* Sau tiêm thuốc phóng xạ 45 - 60 phút, chụp toàn thân từ nền sọ đến 1/3 trên xương đùi.

* *Xử lý hình ảnh và phân tích kết quả:* Phân tích hình ảnh PET/CT kết hợp với các dữ liệu lâm sàng và cận lâm sàng đã có, phân giai đoạn bệnh, đối chiếu các

phương pháp chẩn đoán thông thường và kết quả sau phẫu thuật.

* *Phân loại giai đoạn bệnh sau chụp PET/CT:* Theo phân loại TNM của AJCC lần thứ 8 (2017) [6].

* *Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 22.0.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Đặc điểm tuổi

Bảng 1: Phân bố nhóm tuổi.

Nhóm tuổi	Số lượng BN (n)	Tỷ lệ (%)	Tuổi trung bình (X ± SD)
< 40	3	7,7	62,77 ± 14,07
41 - 50	4	10,2	
51 - 60	10	25,7	
≥ 60	22	56,4	
Tổng	39	100	

Độ tuổi hay gặp UTĐTT là > 60, chiếm 56,4%. Nghiên cứu của Koo HY và CS trên 17.415 BN UTĐTT cho kết quả tương tự với tuổi trung bình 62,2, trong đó BN > 60 tuổi chiếm 57,1% [6].

2. Vai trò của ¹⁸FDG-PET/CT

Bảng 2: Chẩn đoán giai đoạn bệnh bằng ¹⁸FDG-PET/CT.

Giai đoạn	Số BN	Tỷ lệ (%)
Không xác định	1	2,6
I	2	5,1
II	13	33,3
III và IV	23	59,0
Tổng	39	100,0

Dựa theo phân loại của AJCC lần thứ 8 (2017) và kết quả hình ảnh ¹⁸FDG PET/CT, giai đoạn III và IV chiếm tỷ lệ nhiều nhất với 59,0%. Nghiên cứu của Ozis và CS trên 97 BN UTĐTT: Giai đoạn 0: 2 BN, giai đoạn I: 7 BN, giai đoạn II: 47 BN, giai đoạn III: 20 BN, giai đoạn IV: 21 BN [7]. Tỷ lệ UTĐTT giai đoạn muộn của chúng tôi cao hơn của Ozis do điều kiện kinh tế của Việt Nam chưa phát triển nên việc chẩn đoán bệnh sớm

còn hạn chế và BN thường có xu hướng chịu đựng bệnh tật, hầu hết chỉ đến bệnh viện khám khi có triệu chứng nặng hoặc kéo dài.

Khả năng phát hiện tổn thương u nguyên phát tại đại trực tràng của ^{18}F FDG-PET/CT là 97,44%. Duy nhất 1 BN không phát hiện thấy tổn thương nguyên phát trên hình ảnh ^{18}F FDG-PET/CT. Phẫu thuật cho thấy BN này có tổn thương nguyên phát là polyp trực tràng K hóa, giai đoạn T là 1B. Với giai đoạn này, trên hình ảnh rất khó để nhận định tổn thương nếu không tăng hấp thu FDG ($\text{SUV}_{\text{max}} > 2,5$). Theo Mainenti PP và CS, ^{18}F FDG-PET/CT có khả năng phát hiện 94,6% tổn thương đúng vị trí, 2 tổn thương bị bỏ sót nằm ở đại tràng ngang và đại tràng sigma, với kết quả giải phẫu bệnh là T1B [8].

Bảng 3: Thay đổi giai đoạn bệnh sau chụp ^{18}F FDG-PET/CT.

Giai đoạn theo các phương pháp khác	Giai đoạn theo ^{18}F FDG-PET/CT	Số BN (n)
Không xác định	II	2
II	III	2
II	IV	1
III	II	1
IV	III	1
IV	II	1
Tổng		8

Sau chụp ^{18}F FDG-PET/CT, 20,5% (8 BN) thay đổi giai đoạn bệnh so với các phương tiện chẩn đoán thông thường. Tỷ lệ này ở nghiên cứu của Ozis là 14,4 [7], của Ngô Văn Đàn là 30% (20/67 BN) [3].

Bảng 4: Độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn T trên ^{18}F FDG-PET/CT.

^{18}F FDG-PET/CT \ Sau phẫu thuật						
	T1	T2	T3	T4	Tổng	Thay đổi
Tx	1	0	0	0	1	1
T1	0	0	0	0	0	0
T2	0	3	0	0	3	0
T3	0	4	11	0	15	4
T4	0	0	0	7	7	0
Tổng	1	7	11	7	26	5
Chẩn đoán đúng	0	3	11	7	21	Độ chính xác (21/26 = 80,77%)

26 BN được phẫu thuật loại bỏ khối u nguyên phát sau chụp ^{18}F FDG-PET/CT, sau phẫu thuật, 100% được xác định giai đoạn T, nhưng chỉ 15/26 BN có kết quả giải phẫu bệnh hạch vùng. Đối chiếu kết quả MBH sau phẫu thuật, ^{18}F FDG-PET/CT chẩn đoán

chính xác giai đoạn T ở 80,77% và chẩn đoán sai ở 5 BN, trong đó 4 BN đánh giá khối u quá mức ở giai đoạn T3 (thực tế là T2), 1 BN âm tính giả trên hình ảnh ¹⁸FDG-PET/CT. Mainenti PP và CS cho thấy ¹⁸FDG-PET/CT chẩn đoán đúng giai đoạn T với độ chính xác 94,3%, chẩn đoán sai 2 trường hợp, tổn thương được đánh giá giai đoạn T3 ở đại tràng sigma và trực tràng, thực tế chỉ là T2 [8]. Như vậy, vấn đề chẩn đoán sai giai đoạn chủ yếu gặp ở giai đoạn T2, T3. Điều này có thể do độ phân giải của CLVT liều thấp không sử dụng thuốc cản quang trong quy trình chụp ¹⁸FDG-PET/CT gây nhầm lẫn trong xác định tổn thương ác tính đã xâm lấn lớp mỡ quanh đại trực tràng (T3) hay chỉ mới xâm lấn lớp cơ (T2).

Bảng 5: Độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn N trên ¹⁸FDG-PET/CT.

¹⁸ FDG-PET/CT \ Sau phẫu thuật	N0	N1	N2	Tổng	Thay đổi
N0	6	0	0	6	0
N1	4	4	1	9	5
N2	0	0	0	0	0
Tổng	10	4	1	15	5
Chẩn đoán đúng	6	4	0	10	Độ chính xác (10/15 = 66,67%)

¹⁸FDG-PET/CT chẩn đoán đúng giai đoạn N ở 10/15 BN (66,67%) có kết quả giải phẫu bệnh hạch vùng sau phẫu thuật. Nghiên cứu của Tateishi: ¹⁸FDG-PET/CT chẩn đoán giai đoạn hạch vùng chính xác 70% nếu không tiêm thuốc cản quang và 79% nếu tiêm thuốc cản quang [9].

Bảng 6: Độ nhạy, độ đặc hiệu của ¹⁸FDG-PET/CT.

¹⁸ FDG-PET/CT \ MBH sau phẫu thuật	N (-)	N (+)	Tổng
N (-)	6	0	6
N (+)	4	5	9
Tổng	10	5	15

Độ nhạy và độ đặc hiệu của ¹⁸FDG PET/CT trong chẩn đoán di căn hạch vùng là 100% (5/5 BN) và 60% (6/10), giá trị dự báo dương tính và giá trị dự báo âm tính lần lượt là 55,55% (5/9 BN) và 100% (6/6 BN). Veit-Haibach P và CS thấy độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính và giá trị dự báo âm tính của ¹⁸FDG PET/CT trong chẩn đoán di căn hạch vùng ở 47 BN UTĐTT là 80%, 97%, 94% và 88% [10]. Kết quả của chúng tôi thấp hơn các tác giả khác do không sử dụng thuốc cản quang trong quy trình chụp ¹⁸FDG PET/CT và số lượng BN được đánh giá giai đoạn N sau phẫu thuật ít.

Nghiên cứu chủ yếu đánh giá vai trò phát hiện tổn thương của ^{18}F FDG PET/CT ở BN UTĐTT trước điều trị, cũng như độ chính xác trong đánh giá tổn thương ở một số BN có phẫu thuật sau khi chụp ^{18}F FDG PET/CT mà không đánh giá được toàn diện độ nhạy và độ đặc hiệu của ^{18}F FDG PET/CT trong chẩn đoán các tổn thương ở BN UTĐTT do không có bằng chứng giải phẫu bệnh của tất cả các tổn thương nghi ngờ trên hình ảnh ^{18}F FDG PET/CT.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 39 BN UTĐTT được chẩn đoán xác định bằng MBH, chưa điều trị đặc hiệu, có chỉ định chụp ^{18}F FDG-PET/CT tại Khoa Y học Hạt nhân, Trung tâm Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Quân y 103, chúng tôi rút ra kết luận:

^{18}F FDG-PET/CT có vai trò quan trọng trong chẩn đoán giai đoạn UTĐTT trước điều trị, giúp các bác sĩ lâm sàng nhận định đúng giai đoạn bệnh, qua đó có phác đồ điều trị phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Huy Hùng. Ung thư trực tràng, Bệnh học Ngoại khoa bụng, Giáo trình Đại học. Nhà xuất bản Quân đội nhân dân. Hà Nội 2010; 219-225.

2. Bộ Y tế. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Y học Hạt nhân 2014; 246-250.

3. Ngô Văn Đoàn. Đánh giá vai trò của ^{18}F FDG PET/CT lên kế hoạch điều trị ở BN ung thư đại trực tràng. Tạp chí Y Dược học Quân sự 2019; 4:27-30.

4. Globocan 2018.

5. AJCC Cancer Staging Manual, Eighth edition 2018; 123-127.

6. Koo HY, KJ Park, JH Oh, et al. Investigation of clinical manifestations in Korean colorectal cancer patients. Ann Coloproctol 2013; 4(29):139-143.

7. Ozis, et al. The role of ^{18}F -fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography in the primary staging of rectal cancer. World Journal of Surgical Oncology 2014.

8. Mainenti PP, Iodice D, et al. Colorectal cancer and ^{18}F FDG-PET/CT: What about adding the T to the N parameter in loc-regional staging. World J Gastroenterol 2011 Mar 21; 17(11):1427-1433.

9. Tateishi, et al. Non-enhanced CT versus contrast-enhanced CT in integrated PET/CT studies for nodal staging of rectal cancer. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2007; 34:1627-1634.

10. Veit-Haibach P, et al. Diagnostic accuracy of colorectal cancer staging with whole-body PET/CT colonography. JAMA 2009; 296(21):2590-2600.