

ếch. Nhiễm khuẩn từ ngoài vào hòm nhĩ qua OTK thường xảy ra khi trẻ để nước vào tai, trong nghiên cứu của chúng tôi có hai trẻ bị VTG sau đặt OTK xuất hiện sau khi trẻ đi tắm biển và để nước vào tai.

V. KẾT LUẬN

Viêm tai giữa tái diễn ở trẻ em sau đặt OTK màng nhĩ có nguyên nhân chính và thường gặp là viêm VA, viêm mũi xoang. Tình trạng OTK còn lưu trên màng nhĩ và chảy dịch qua OTK là nhiều nhất 65,7%. Loại OTK thường được dùng nhất có đường kính là 1,14 mm 91,4%. Tình trạng dính đường, điều kiện sinh hoạt và môi trường sống, các bệnh lý thuộc vùng tai mũi họng đều có ảnh hưởng đến bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Hoài An (2006), Viêm tai giữa ở trẻ em, NXB Y Học Hà Nội, tr. 33-41.
2. DJ Kay, Nelson M, Rosenfeld RM (2001), Meta

- analysis of tympanostomy tube sequelea, Otolaryngol Head Neck Surg, **124(4)**, tr. 374-380.
3. Gerhard Grevers Rudolf Probst, Heinrich Iro (2006), "Otitis media with effusion", Basic Otorhinolaryngology,, tr. 240-242.
 4. M. M. Alam, M. I. Ali, M. A. Habib và các cộng sự. (2015), Otitis media with effusion in children admitted for adenoidectomy, Mymensingh Med J, **24(2)**, tr. 284-9.
 5. Martin Sancho, Villafruela Sanz MA, Alvarez Vicent JJ (1997), Incidence and treatment of otitis with effusion in patients with cleft palate, Acta Otolaryngol Esp, **48(6)**, tr. 441-445.
 6. Mandel E M M L Casselbrant (2010), Acute Otitis Media and Otitis Media with Effusion, Cummings - Otolaryngology **5**, tr. 2761-2777.
 7. Rodney P Lusk. Gray Steven (2010), Tympanic membrane - tympanostomy tubes, Head and neck surgery otolaryngology, tr. 2971-2977.
 8. Venekamp R. P., F. Javed, T. M. van Dongen và các cộng sự. (2016), Interventions for children with ear discharge occurring at least two weeks following grommet (ventilation tube) insertion, Cochrane Database Syst Rev, **11**, tr. Cd011684.

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH VÀ VAI TRÒ CỦA FDG PET/CT TRONG ĐÁNH GIÁ GIAI ĐOẠN U LYMPHO ÁC TÍNH TRƯỚC ĐIỀU TRỊ

Nguyễn Hữu Thường*, Nguyễn Kim Lưu*,
Nguyễn Hải Nguyễn*, Ngô Văn Đàn*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu tìm hiểu đặc điểm hình ảnh và vai trò của PET/CT trong đánh giá giai đoạn ở bệnh nhân U lympho ác tính trước điều trị. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, phân tích mô tả trên 50 bệnh nhân U lympho PET/CT ác tính được chụp PET/CT trước điều trị ở Bệnh viện K và Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2018 – tháng 01/2021. Tiêu chuẩn chẩn đoán giai đoạn được áp dụng theo Lugano 2015. **Kết quả:** Chúng tôi ghi nhận 5 vùng hạch và 15 vị trí/cơ quan cơ quan khác, tổn thương hạch chủ yếu ở vùng cổ (68% số BN), tổn thương cơ quan khác chủ yếu ở tủy xương (16% số BN), có mối tương quan thuận giữa kích thước hạch và mức độ chuyển hóa FDG (SUVmax); PET/CT làm thay đổi giai đoạn ở 30% số BN, trong đó tăng giai đoạn ở 24% số BN, tăng giai đoạn quan trọng (từ giai đoạn I, II sang giai đoạn III, IV) ở 16% số BN, giảm giai đoạn ở 6% số BN.

Từ khóa: PET/CT, U lympho ác tính, Đánh giá giai đoạn.

SUMMARY

*Bệnh viện K cơ sở Tân Triều

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hải Nguyễn

Email: hainguyenhvqy@gmail.com

Ngày nhận bài: 3.3.2022

Ngày phản biện khoa học: 19.4.2022

Ngày duyệt bài: 27.4.2022

THE ROLE OF FDG PET/CT IN STAGING IN NEWLY DIAGNOSED LYMPHOMA

Background: The aim of this study is to investigate the imaging characteristics and role of PET/CT in staging in newly diagnosed lymphoma. **Methods:** This retrospective study was performed on 50 lymphoma patients who received PET/CT before treatment at K hospital and 103 Military hospital from 01/2018 – 01/2021. Diagnostic criteria for staging were applied according to Lugano 2015. **Results:** We recorded 5 lymph node regions and 15 extranodal sites/organs, lymph node involvement was mainly in the neck region (68% patients), extranodal involvement were mainly in bone marrow (16% patients). There is a relationship between lymph node size and FDG uptake (SUVmax); PET/CT changed the stage in 30% of the patients, of which increased the stage in 24% of the patients, with major change in 16% of the patients (from stage I, II to stage III, IV), and decreased the stage in 6% of the patients.

Keywords: PET/CT, Lymphoma, Staging.

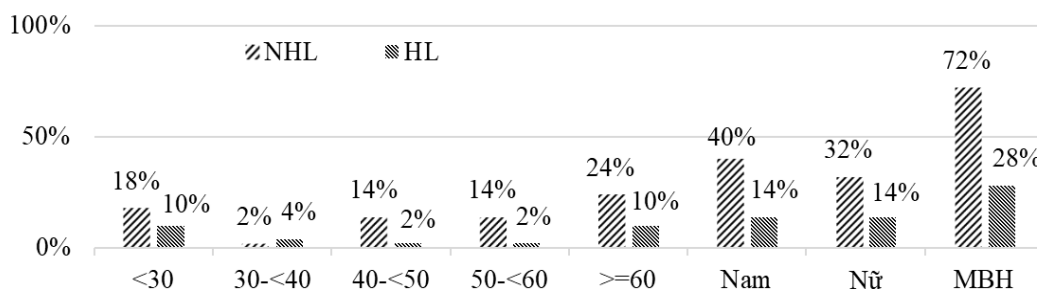
I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh u lympho ác tính (ULAT) là ung thư các tế bào lympho của hệ thống bạch huyết và là loại ung thư phổ biến. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (Globocan 2020), bệnh U lympho ác tính không Hodgkin đứng thứ 11 trong tổng số mắc mới và nguyên nhân gây tử vong, với

544.352 ca mới mắc và 259.793 ca tử vong trên toàn thế giới. Tại Việt Nam, theo thống kê năm 2020, u lympho ác tính đứng thứ 13 và là nguyên nhân gây tử vong do ung thư đứng thứ 13 với 3725 ca mới mắc và 2214 ca tử vong [1]. Từ lâu, Cắt lớp vi tính (CT) được công nhận vai trò trong chẩn đoán giai đoạn và đánh giá đáp ứng điều trị. Tuy nhiên, CT độ nhạy hạn chế trong việc phát hiện các hạch lympho ác tính có kích thước bình thường, xâm lấn tủy xương, lách và các tổ chức lympho ác tính cơ quan khác [2]. Tổn thương hạch bạch huyết còn sót lại là một thách thức chẩn đoán thường gặp vì CT khó phân biệt tổ chức xơ hóa sau điều trị với tổ chức ác tính còn tồn tại [3]. Ghi hình PET/CT (Positron Emission Tomography/Computed Tomography) với thuốc phóng xạ ¹⁸F-Fluorodeoxyglucose (FDG) khảo sát toàn thân trong cùng một lần ghi hình, cung cấp thông tin về vị trí và mức độ chuyển hóa glucose của các tổn thương, cho thấy nhiều lợi điểm trong phân chia giai đoạn bệnh và theo dõi hiệu quả điều trị bệnh [4]. Hiện nay một số yếu tố đã tác động lên hệ miễn dịch, trong đó quan trọng là tổ chức lympho như vaccine, virus EBV, HIV,... đã là cho cơ cấu và đặc điểm bệnh U lympho ác tính có sự thay đổi. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu khảo sát đặc điểm hình ảnh và vai trò của FDG PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn đối với ULAT.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

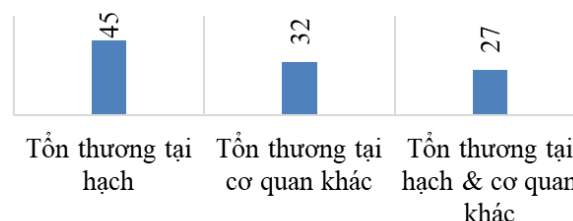


Biểu đồ 1: Đặc điểm bệnh nhân theo nhóm tuổi và mô bệnh học

Đặc điểm BN: Nghiên cứu của chúng tôi bao gồm 50 bệnh nhân bị ULAT, trong đó có 72% số bệnh nhân là U lympho ác tính non-Hodgkin (NHL) và 28% số bệnh nhân là U lympho ác tính Hodgkin (HL). Trong hai nhóm bệnh nhân NHL và HL tỉ lệ BN nam đều cao hơn BN nữ. Những bệnh nhân bị NHL thì độ tuổi hay gặp nhất là nhóm tuổi ≥60 tuổi, trong khi đó những bệnh nhân bị HL nhóm tuổi gặp nhiều nhất là nhóm <30 tuổi và nhóm ≥60 tuổi.

Nghiên cứu hồi cứu, phân tích mô tả trên 50 bệnh nhân (BN) chụp PET/CT tại bệnh viện K và bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2018 đến tháng 01/2021, được chẩn đoán xác định là ULAT dựa vào kết quả giải phẫu bệnh và hóa mô miễn dịch. Tất cả BN được làm các xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh thông thường như CT, siêu âm, X quang ngực, xét nghiệm huyết thanh... Bệnh nhân được chụp ¹⁸F-FDG PET/CT toàn thân tại các thời điểm trước điều trị. Phân loại giai đoạn ULAT trước điều trị được tiến hành theo tiêu chuẩn của Lugano năm 2015.

Quy trình kỹ thuật chụp PET/CT theo hướng dẫn của Hội Y học hạt nhân Châu Âu năm 2010 [5]. Dược chất phóng xạ ¹⁸F-FDG được sản xuất tại Trung tâm Cyclotron, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. Chụp PET/CT bằng máy PET/CT Discovery LightSpeed của hãng GE tại Khoa Y học hạt nhân, Bệnh viện K và Bệnh viện 103. Quy trình kỹ thuật chụp ¹⁸F-FDG PET/CT: BN nhịn ăn 6 giờ, uống nước lọc và được kiểm tra glucose máu trước tiêm ¹⁸F-FDG không được vượt quá 11,1 mmol/l. Tiêm tĩnh mạch ¹⁸F-FDG với liều 0,14 - 0,15 mCi/kg. BN nằm trong phòng chờ nghỉ ngơi, sau 60 phút chụp CT định hướng và chụp CT liều thấp từ nền sọ đến giữa đùi. Chụp PET toàn thân với tốc độ 2,5 phút/bed. Kết quả ¹⁸F-FDG PET/CT được phân tích và nhất trí bởi hai bác sỹ y học hạt nhân. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 26.0.



Biểu đồ 2: Phân bố vị trí tổn thương

Vị trí tổn thương: Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 5 vùng hạch và 15 vị trí/cơ quan khác. Đa số các bệnh nhân vừa có tổn thương tại hạch và cơ quan khác 27 BN, chỉ có 5 bệnh nhân chỉ có tổn thương cơ quan khác, 18 bệnh nhân chỉ có tổn thương tại hạch. Tổng số bệnh nhân có tổn thương tại hạch là 45 BN, tổng số bệnh nhân có tổn thương cơ quan khác là 32 BN.

Bảng 1: Tần suất các vùng hạch (45 BN)

Vị trí	Số BN	Tần suất
Hạch cổ	34	75,6
Hạch nách	21	46,7
Hạch trung thất	23	51,1
Hạch bụng	22	48,9
Hạch bẹn	6	13,3

Nhận xét: Trong số 45 BN có tổn thương tại hạch thì hạch vùng cổ là thường gặp nhất với 34 BN (75,6%), các vùng hạch khác có tần suất thấp hơn theo theo tần suất giảm dần là vùng trung thất, vùng nách, vùng bụng và vùng bẹn.

Bảng 2: Phân bố vị trí tổn thương tại cơ quan khác (32BN)

Vị trí	Số BN	Tần suất
Xương	8	25
Lách	7	21,9
Amidal	6	18,8
Phổi	5	15,6
Vòm	4	12,5
Dạ dày	3	9,4
Tuyến ức	1	3,1
Màng phổi	1	3,1
Tụy	1	3,1
Da/mô dưới da	1	3,1
TTL	1	3,1
Đại tràng	1	3,1
Tinh hoàn	1	3,1
Não	1	3,1
Phúc mạc	1	3,1

Nhận xét: Trong các bệnh nhân có tổn thương cơ quan khác, các cơ quan thường gặp theo tần suất giảm dần là xương, lách, amidal, phổi, vòm, dạ dày ... (Bảng 2). Ngoài ra, một số cơ quan ít gặp như: Tuyến ức, màng phổi, tụy, da/mô dưới da, tuyến tiền liệt, đại tràng, tinh hoàn, não, phúc mạc.

Bảng 3: Kích thước và giá trị SUVmax của các nhóm hạch

	Số BN	TB kích thước(mm)	TB SUVmax
Hạch cổ	34	19,4 (7-50)	10,9(2,4-24)
Hạch nách	21	18,1 (6-50)	9,4(3,1-24,1)
Hạch trung thất	23	31,3 (6-130)	10,2(2,9-31,8)
Hạch ổ bụng	22	26,9 (7-107)	10,7(3,1-25,8)
Hạch bẹn	6	16,8 (9-33)	6,3(2,5-10)

Nhận xét: Trong các vị trí tổn thương tại hạch thì hạch ổ bụng và hạch trung thất là hai vùng hạch có kích thước và mức độ chuyển hóa trung bình cao nhất, tuy nhiên khoảng kích thước hạch và giá trị SUVmax của các vùng hạch rất thay đổi từ 6-130mm và 2,4-31,8.

Bảng 4: Giá trị chuyển hóa trung bình của các tổn thương cơ quan khác

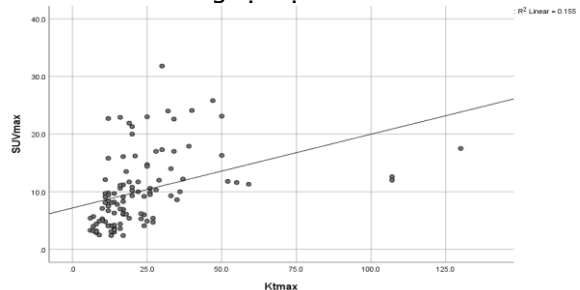
Vị trí	Số bệnh nhân	TB SUVmax
Xương	8	11,1 (4,2-23,4)
Lách	7	6,9 (3,9-11)
Amidal	6	19,2 (7,2-32,3)
Phổi	5	22,1(7,5-53,6)
Vòm	4	11,4 (7,0-21,5)
Dạ dày	3	19,3(10,3-25,7)
Tuyến ức	1	5,7
Màng phổi	1	14,4
Tụy	1	7,1
Da/mô dưới da	1	58,0
TTL	1	7,5
Đại tràng	1	14,8
Tinh hoàn	1	9,6
Não	1	46,3
Phúc mạc	1	5,3

Nhận xét: Trong các tổn thương cơ quan khác được phát hiện trên PET/CT thì Da/mô dưới da là cơ quan có mức độ chuyển hóa cao nhất với SUVmax: 58,0, sau đó đến Phổi với SUVmax: 53,6; hai cơ quan cơ quan khác có mức độ chuyển hóa thấp nhất là Phúc mạc với SUVmax: 5,3 và Tuyến ức với SUVmax: 5,7.

Bảng 5: Giá trị SUVmax trung bình của các tổn thương tại hạch và ngoại hạch

	SUVmax trung bình	
Tổn thương tại hạch	10,1±6,3 (2,4 - 31,8)	P< 0,05
Tổn thương cơ quan khác	15,1±12,7 (3,9 - 58,0)	

Nhận xét: Các tổn thương cơ quan khác có xu hướng có mức độ chuyển hóa SUVmax cao hơn các tổn thương tại hạch.



Biểu đồ 3: Mối tương quan giữa kích thước max của tổn thương tại hạch và giá trị SUVmax

Bảng 6: Giá trị SUVmax trung bình theo từng nhóm kích thước hạch

Kích thước max (mm)	Số vùng hạch	SUVmax trung bình	
< 10	11	3,9 ± 1,1 (2,5-5,7)	p<0,01
10 - 20	49	8,3 ± 4,9 (2,4-22,9)	
≥ 20	46	13,6 ± 6,4 (4,1-31,8)	

Nhận xét biểu đồ 3 và bảng 6: Có mối tương quan thuận giữa kích thước max của các tổn thương tại hạch mức độ chuyển hóa SUVmax với hệ số tương quan $r=0,4$, với $p<0,01$.

Bảng 7: Phân chia giai đoạn trước điều trị theo PET/CT và CT

Giai đoạn	PET/CT				Tổng CT
	CT	PET/CT I	PET/CT II	PET/CT III	
CT I	4	2	0	5	11
CT II	2	7	3	0	12
CT III	0	0	7	2	9
CT IV	0	0	1	17	18

Nhận xét: Sự khác nhau trong phân loại giai đoạn bệnh giữa CT và PET/CT được tìm thấy ở 15 BN (30%); PET/CT làm tăng giai đoạn ở 12 BN (24%) so với CT với thay đổi quan trọng (từ giai đoạn khu trú (I hoặc II) sang giai đoạn tiến triển (III hoặc IV) ở 8 BN (16%); và làm giảm giai đoạn ở 3 BN (6%).

IV. BÀN LUẬN

Bệnh hạch ác tính có thể có tổn thương ở hệ thống hạch bạch huyết và bất kỳ cơ quan nào cơ quan khác. Chụp CT trước đây được coi là nền tảng của hình ảnh trong ung thư hạch và đóng một vai trò quan trọng trong việc phân giai đoạn. Hiện nay, những tiến bộ trong kỹ thuật hình ảnh phân tử với chụp ^{18}F -FDG PET/CT đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc chẩn đoán, phân giai đoạn và đánh giá đáp ứng ở bệnh nhân ung thư hạch, bằng việc kết hợp những ưu điểm của hình ảnh chuyển hóa và hình ảnh giải phẫu.

Vị trí tổn thương: Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 5 vùng hạch và 15 vị trí/cơ quan cơ quan khác. Đa số các bệnh nhân vừa có tổn thương tại hạch và cơ quan khác, tổng số bệnh nhân có tổn thương tại hạch là 45 BN, tổng số bệnh nhân có tổn thương cơ quan khác là 32 BN. Việc xác định các tổn thương tại hạch trên hình ảnh CT chủ yếu dựa vào kích thước, tuy nhiên Kwee T và cộng sự đã đề cập đến một số phân nhóm ULAT (ví dụ như u lympho tế bào

nhỏ/bạch cầu lympho mạn) thường biểu hiện bằng việc tăng số lượng các hạch lympho nhỏ, vì vậy việc đánh giá bằng kích thước là không đủ; PET/CT có thể xác định được những hạch ác tính có tăng chuyển hóa ngay cả khi có kích thước bình thường trên CT. Nhóm hạch phổ biến nhất trong nghiên cứu này là nhóm vùng cổ và ít nhất là nhóm hạch bẹn, kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Cẩm Phương và cs [6]. Trong khi đó Mozaffer R và Sadiqa S thì hạch ổ bụng là phổ biến nhất và ít nhất là nhóm hạch bẹn. Tổn thương ngoài được tìm thấy trong nghiên cứu của chúng tôi phổ biến nhất là ở xương, phổi, lách, amidal, ... Trong khi đó nghiên cứu của tác giả Mai Trọng Khoa và cs [7] đối với u lympho không Hodgkin thì cho thấy tổn thương gặp nhiều ở xương, phổi, da; nghiên cứu của Phạm Cẩm Phương và cs thì cho thấy tổn thương gặp nhiều ở xương, amidan, lách [6]. PET/CT cho phép phát hiện thêm tổn thương tại tủy xương, gan, lách mà trên hình ảnh giải phẫu của CT chưa xuất hiện. Trong nghiên cứu của Zytoon và cộng sự [8], PET / CT phát hiện tổn thương ở tủy xương với độ nhạy 93,7%, độ đặc hiệu 96% và độ chính xác 99%, cao hơn so với CT với độ nhạy 88,6%, độ đặc hiệu 86,2% và độ chính xác 75%, ngoài ra, tổn thương tủy xương xuất hiện chủ yếu ở khung xương trục.

Mức độ chuyển hóa: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trung bình SUVmax của các tổn thương tại hạch và các cơ quan cơ quan khác đều khá cao và dao động với khoảng rất rộng giữa các bệnh nhân khác nhau. Cụ thể giá trị chuyển hóa SUVmax trung bình của các tổn thương tại hạch là $10,1 \pm 6,3$ (2,4 - 31,8), của các tổn thương cơ quan khác là $15,1 \pm 12,7$ (3,9 - 58,0). Trong nghiên cứu của chúng tôi, mức độ chuyển hóa FDG có liên quan đến kích thước của tổn thương hạch, cụ thể các tổn thương hạch có kích thước lớn nhất > 20mm có mức độ chuyển hóa FDG SUV max trung bình là $13,6 \pm 6,4$, còn các tổn thương có kích thước lớn nhất < 10mm có mức độ chuyển hóa FDG SUVmax trung bình là $3,9 \pm 1,1$, điều này cho thấy tổn thương càng lớn thì mức độ chuyển hóa càng cao, có liên quan chặt chẽ đến tiên lượng bệnh. Theo Nguyễn Cẩm Phương và cs [6], tất cả các tổn thương đều có mức độ hấp thu FDG (SUV) cao, giá trị SUVmax trung bình tại hạch ở nhóm bệnh nhân có độ ác tính trung bình cao hơn nhóm có độ ác tính thấp, tương ứng là 6,23 - 7,18 và 9,92 - 15,33. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với Zytoon và cộng sự [8], các tổn thương cơ quan

khác đều có mức độ hấp thu FDG cao và khoảng hấp thu giữa các bệnh nhân là rất rộng từ 2,8-44. Mức độ chuyển hóa glucose (mức độ hấp thu FDG) của phần lớn các loại ung thư cũng như ULAT nói riêng sẽ phụ thuộc chủ yếu vào mức độ biểu hiện của các protein vận chuyển glucose trên màng tế bào (chủ yếu là GLUT1 và GLUT3).

PET/CT trong đánh giá giai đoạn: Trong nghiên cứu của chúng tôi, BN được đánh giá giai đoạn bằng các phương tiện chẩn đoán hình ảnh thông thường như SÁ, CLVT, MRI, ... và được chụp PET/CT để xác định lại giai đoạn. PET/CT làm thay đổi giai đoạn ở 30% số BN, trong đó tăng giai đoạn ở 24% số BN, với thay đổi quan trọng ở 16% số BN, giảm giai đoạn ở 6% số BN, trong số 8 BN tăng giai đoạn từ khu trú sang tiến triển, có 5 BN chuyển từ giai đoạn I sang giai đoạn IV do phát hiện thêm các tổn thương: 03 BN phát hiện thêm tổn thương tại các hạch có kích thước nhỏ <10mm, 01 BN phát hiện thêm tổn thương ở tinh hoàn, 01 BN phát hiện thêm tổn thương tại tủy xương; 03 BN chuyển từ giai đoạn II sang giai đoạn III do 02 BN phát hiện thêm tổn thương tại các hạch có kích thước <10mm, 01 BN phát hiện thêm tổn thương tại lách.

Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Zytoon và cộng sự, có 23% số BN khác biệt giai đoạn giữa PET/CT và CT, tăng giai đoạn ở 17% số BN với thay đổi lớn ở 12% BN (tăng từ giai đoạn I hoặc II lên giai đoạn III hoặc IV) và giảm giai đoạn ở 6% số BN [8]. Theo Nguyễn Cẩm Phương và cs, PET/CT đã làm thay đổi giai đoạn ở 23,8% số BN, trong đó thay đổi lớn ở 9,5% số BN và PET/CT không làm giảm giai đoạn [6]. Sự thay đổi về giai đoạn này được giải thích là do khả năng PET / CT cao hơn CT trong việc phát hiện các tổn thương với hình thái bình thường; như các hạch bạch huyết có kích thước bình thường hoặc bị ẩn, bằng cách phát hiện sự gia tăng hoạt động chuyển hóa. Cơ quan tổn thương cơ quan khác thường gặp là tủy xương, gan, lách,.... Sinh thiết tủy xương là cơ sở chính để xác định chẩn đoán nhưng có tỷ lệ âm tính giả do khâu lấy mẫu. Chụp cộng hưởng đặc biệt có giá trị trong đánh giá tổn thương xương tuy nhiên những trường hợp tổn thương lành tính như u máu, viêm, những thay đổi sau điều trị đã hạn chế độ đặc hiệu của phương pháp này..

Từ kết quả trên có thể thấy là PET/CT đặc biệt có giá trị trong chẩn đoán giai đoạn bệnh trước điều trị. Việc đánh giá chính xác giai đoạn bệnh giúp cho các bác sĩ điều trị lựa chọn phương thức điều trị phù hợp nhất và đem lại hiệu quả điều trị cao nhất cho bệnh nhân.

Hạn chế của nghiên cứu này là không thể đối chiếu tất cả các tổn thương trên PET/CT với mô bệnh học. Tuy nhiên, trong thực hành lâm sàng việc sinh thiết tất cả các tổn thương là điều không thể. Do đó, kết quả PET/CT có thể được dùng để theo dõi và tham chiếu với CT, đồng thời số lượng bệnh nhân vẫn còn hạn chế so với các nghiên cứu khác.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 50 BN U lympho ác tính chúng tôi ghi nhận được 5 vùng hạch và 15 vị trí/cơ quan khác, tổn thương tại hạch cổ là phổ biến nhất, tổn thương cơ quan khác chủ yếu được tìm thấy ở tủy xương, có mối liên hệ tương quan thuận giữa kích thước hạch và mức độ chuyển hóa. PET/CT làm thay đổi giai đoạn ở 30% số BN, trong đó tăng giai đoạn ở 24% số BN với thay đổi quan trọng ở 16% số BN, giảm giai đoạn ở 6% số BN. PET/CT cho phép đánh giá tổn thương tại hạch và cơ quan khác một cách toàn diện đặc biệt ở những tổn thương bình thường về mặt cấu trúc giải phẫu, giúp đánh giá giai đoạn chính xác hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cancer today.** <<http://gco.iarc.fr/today/home>>, accessed: 09/02/2022.
2. **Kwee T.C., Kwee R.M., Nievelstein R.A.J. (2008).** Imaging in staging of malignant lymphoma: a systematic review. *Blood*, 111(2), 504–516.
3. **Hutchings M., Loft A., Hansen M, et al. (2006).** Position emission tomography with or without computed tomography in the primary staging of Hodgkin's lymphoma. *Haematologica*, 91(4), 482–489.
4. **Tân N.V. và Cảnh N.X. (2021).** Đặc điểm hình ảnh FDG PET/CT của u lympho không Hodgkin tế bào T. *Tạp Chí Điện Quang Học Hạt Nhân Việt Nam*, (43), 25–32.
5. **Boellaard R., O'Doherty M.J., Weber W.A., et al. (2010).** FDG PET and PET/CT: EANM procedure guidelines for tumour PET imaging: version 1.0. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 37(1), 181–200.
6. **Phương P.C. và cộng sự (2012).** Giá trị của PET/CT trong chẩn đoán bệnh u lymphoma ác tính không Hodgkin. <<http://ungthubachmai.com.vn/ao-to/item/1573>>, accessed: 27/02/2022.
7. **Sơn M.H. và Hà L.N. 18FDG-PET/CT** trong đánh giá giai đoạn và đáp ứng điều trị u lympho ác tính không Hodgkin cơ quan khác.
8. **Zytoon A.A., Mohamed H.H., Mostafa B.A.A.E., et al. (2020).** PET/CT and contrast-enhanced CT: making a difference in assessment and staging of patients with lymphoma. *Egypt J Radiol Nucl Med*, 51(1), 213.
9. **PET/CT and bone marrow biopsy (BMB)** in evaluating bone marrow in lymphoma | *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine* | Full Text. accessed: 12/04/2022.