

# ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG SAU 3 THÁNG XẠ TRỊ LẬP THỂ ĐỊNH VỊ THÂN Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ PHỔI KHÔNG TẾ BÀO NHỎ GIAI ĐOẠN SỚM THEO TIÊU CHUẨN RECIST VÀ PERCIST

Phạm Văn Luận<sup>✉</sup>, Nguyễn Đình Tiến, Lê Ngọc Hà

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Mục tiêu của nghiên cứu là đánh giá đáp ứng sau 3 tháng xạ trị lập thể định vị thân ở bệnh nhân (BN) ung thư phổi không tế bào nhỏ (UTPKTBN) giai đoạn I với u phổi ngoại vi theo tiêu chuẩn RECIST 1.1 và PERCIST 1.0. Đây là nghiên cứu tiến cứu, theo dõi dọc 32 BN UTPKTBN giai đoạn T1-T2aN0M0 với u phổi ngoại vi, được xạ trị lập thể định vị thân và đánh giá sau 3 tháng từ tháng 01/2015 đến 03/2022. Đáp ứng điều trị sau 3 tháng được đánh giá theo RECIST 1.1 và PERCIST 1.0. Kết quả có sự thay đổi tỉ lệ giai đoạn T1a và T1b trên CT ngực lần lượt là 25% và 31,3% so với tỉ lệ tương ứng trên PET/CT là 18,8% và 37,5%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Theo RECIST 1.1, không có BN đáp ứng hoàn toàn, 41,4% đáp ứng 1 phần, 37,9% bệnh ổn định, 20,7% bệnh tiến triển, tỉ lệ đáp ứng khách quan 41,4%, tỉ lệ kiểm soát bệnh 79,3%. Theo PERCIST 1.0, có 1 BN đáp ứng hoàn toàn, các tỉ lệ khác lần lượt là 65,5%, 24,1%, 6,9%, 68,9% và 93%, sự khác biệt giữa 2 tiêu chuẩn có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,021$ . Tóm lại: Sử dụng tiêu chuẩn PERCIST 1.0 làm thay đổi tỉ lệ đáp ứng điều trị có ý nghĩa thống kê so với tiêu chuẩn RECIST 1.1. Đặc biệt, 13,8% số bệnh nhân tiếp tục được hưởng lợi ích của xạ trị lập thể định vị thân sau khi đánh giá theo PERCIST 1.0.

**Từ khóa:** ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn sớm, xạ trị lập thể định vị thân, RECIST 1.1, PERCIST 1.0.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khoảng 25% các trường hợp bệnh nhân (BN) ung thư phổi không tế bào nhỏ (UTPKTBN) giai đoạn sớm (T1-2aN0M0) không có chỉ định phẫu thuật do tuổi cao hoặc có bệnh kết hợp nặng như bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, suy tim, nhồi máu cơ tim chưa ổn định, đột quy não... hoặc BN từ chối phẫu thuật.<sup>1-3</sup> Những năm gần đây, xạ trị lập thể định vị thân (Stereotactic Body Radiation Therapy - SBRT) đã ra đời và dần được lựa chọn là một phương pháp điều trị hiệu quả thay thế cho phẫu thuật ở nhóm BN này. SBRT đã khắc phục được các nhược điểm của kỹ thuật xạ trị thông thường, cho phép nâng

liều điều trị tại khối u và giảm liều chiếu đối với các tổ chức lành xung quanh, do đó làm tăng khả năng kiểm soát khối u đồng thời làm giảm các tai biến, biến chứng đối với tổ chức lành.<sup>2</sup> Việc đánh giá đáp ứng sau xạ trị, nhất là đáp ứng sớm sau 3 tháng, đòi hỏi cần lựa chọn biện pháp chẩn đoán hình ảnh phù hợp và hiệu quả, nhằm tránh đưa ra kết luận không chính xác cho người bệnh do tổn thương viêm phổi do xạ. Sau SBRT 3 tháng, có khoảng 30% số BN có thể có tổn thương viêm phổi do xạ, được biểu hiện trên phim chụp cắt lớp vi tính (computed tomography - CT) ngực bằng 5 hình thái khác nhau theo phân loại của Ikezoe J.<sup>4,5</sup> Các tổn thương này một mặt làm tăng kích thước tại chỗ của u nguyên phát, mặt khác rất dễ chẩn đoán nhầm thành tổn thương di căn mới làm mất cơ hội được hưởng lợi ích điều trị triệt căn của người bệnh, do đó việc sử dụng tiêu chuẩn

Tác giả liên hệ: Phạm Văn Luận

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Email: Drluan108@gmail.com

Ngày nhận: 28/03/2022

Ngày được chấp nhận: 04/05/2022

RECIST (Response Evaluation Criteria in Solid Tumors) trở nên khó khăn.<sup>4</sup> Chụp cắt lớp tán xạ Positron (Positron Emission Tomography/Computed Tomography - PET/CT) đánh giá sự tăng chuyển hóa của tế bào, sự thay đổi này xảy ra sớm hơn so với thay đổi về giải phẫu, từ đó có thể đánh giá đáp ứng chính xác hơn, do đó một số tác giả đề nghị sử dụng kết hợp tiêu chuẩn PERCIST (PET Response Criteria in Solid Tumors).<sup>6</sup> Tuy nhiên, sự tăng chuyển hóa FDG cũng bị ảnh hưởng bởi tình trạng viêm sau xạ trị, dẫn đến dương tính giả.<sup>7</sup> Vì vậy, cho đến hiện tại vẫn chưa có hướng dẫn cụ thể nào đưa ra khuyến cáo nên sử dụng tiêu chuẩn RECIST hay sử dụng tiêu chuẩn PERCIST để đánh giá đáp ứng sau SBRT ở BN UTPKTBN giai đoạn sớm. Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá đáp ứng sau 3 tháng xạ trị lập thể định vị thân ở BN UTPKTBN giai đoạn I (T1-T2aN0M0) theo tiêu chuẩn RECIST 1.1 và tiêu chuẩn PERCIST 1.0.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng nghiên cứu

32 bệnh nhân được chẩn đoán xác định ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn I (T1-2aN0M0) tại Khoa Nội Hô hấp và điều trị xạ trị lập thể định vị thân tại Khoa Xạ trị, xạ phẫu - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 01/2015 đến tháng 03/2022.

**Tiêu chuẩn lựa chọn BN:** UTPKTBN giai đoạn I (T1-2aN0M0), theo phiên bản 7 của Ủy ban ung thư Hoa Kỳ (AJCC - American Joint Committee on Cancer) kích thước u  $\leq$  5cm, không có chỉ định phẫu thuật do bệnh lý kèm theo nặng như COPD, nhồi máu cơ tim mới được can thiệp điều trị suy tim, rung nhĩ... hoặc BN từ chối phẫu thuật. FEV1  $\geq$  1 lít/phút khi đo thông khí phổi. Thời gian sống thêm dự đoán ít nhất 12 tháng. BN có chỉ số toàn trạng ECOG

0-2 và đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

**Tiêu chuẩn loại trừ BN:** BN có FEV1 < 1 lít/phút, chỉ số toàn trạng kém (ECOG 3-4), BN có suy tim, suy hô hấp nặng hoặc BN không đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** Tiến cứu, theo dõi dọc, chọn mẫu thuận tiện.

**Các bước nghiên cứu bao gồm:** Khám lâm sàng và làm các xét nghiệm cận lâm sàng, sinh thiết khối u để có chẩn đoán xác định về tuýp mô bệnh học. Chụp cộng hưởng từ (MRI) sọ não để phát hiện tổn thương di căn não, chụp FDG- PET/CT để đánh giá giai đoạn và tham khảo lập kế hoạch xạ trị. Sau khi đã chẩn đoán bệnh và giai đoạn bệnh, BN được hội chẩn giữa các khoa Nội Hô hấp, Phẫu thuật lồng ngực, Xạ trị - xạ phẫu quyết định phương pháp điều trị. Lập kế hoạch điều trị và tiến hành điều trị SBRT.

**Theo dõi và đánh giá:** BN được theo dõi và đánh giá vào thời điểm 3 tháng sau điều trị bằng khám lâm sàng, marker ung thư (CEA, Cyfra 21-1), chụp CT ngực - bụng, MRI sọ não, PET/CT, đo thông khí phổi. Đánh giá đáp ứng sau điều trị theo tiêu chuẩn RECIST 1.1 và PERCIST 1.0.

**Xử lý số liệu:** Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

### 3. Đạo đức nghiên cứu

- Các nội dung của bản thảo chưa được đăng tải ở các tạp chí khác.

- Bản thảo chưa được gửi xem xét phê duyệt ở một tạp chí khác.

- Tất cả các tác giả đều có đóng góp một cách đáng kể vào quá trình nghiên cứu hoặc chuẩn bị bản thảo và cùng chịu trách nhiệm về các nội dung của bản thảo.

- Tuân thủ các biện pháp đảm bảo đạo đức nghiên cứu.

- Đề tài đã được thông qua Hội đồng đạo

đức của Viện nghiên cứu khoa học y dược lâm sàng 108 tại số 142/QĐ-VNC, ngày 16 tháng 05 năm 2017.

- BN đồng ý tham gia điều trị đều có đơn tự nguyện.

### III. KẾT QUẢ

#### 1. Đặc điểm của BN trước điều trị

**Bảng 1. Đặc điểm chung của BN nghiên cứu**

Các đặc điểm		Số lượng (n = 32)	Tỷ lệ (%)
Tuổi trung vị		67 (45 - 91)	
Phân bố theo độ tuổi	< 60	8	25
	60 - 74	16	50
	≥ 75	8	25
Giới tính	Nam	21	65,6
	Nữ	11	34,4
Tiền sử hút thuốc	Có	19	59,4
	Không	13	40,6
Trung bình số bao - năm		28,16 ± 7,30 (20 - 40)	
Tiền sử gia đình	Có người bị ung thư phổi	1	3,1
	Có người ung thư khác	0	00
	Không có tiền sử ung thư	31	96,9

Trung vị độ tuổi của BN nghiên cứu là 67 tuổi, cao nhất là 91 tuổi, thấp nhất là 45 tuổi. 50% số BN có độ tuổi từ 60 - 74 tuổi, 25% số BN từ 75 tuổi trở lên, còn lại là BN dưới 60 tuổi. Đa số BN là nam giới, chiếm 65,6%. Đa số BN có tiền sử hút thuốc chiếm tỉ lệ 59,4%, với trung bình 28,16 bao - năm. Chỉ có 1 BN có tiền sử gia đình có người mắc UTP trước đó, các BN còn lại không có tiền sử gia đình mắc bệnh ung thư.

**Bảng 2. Đặc điểm khối u trước điều trị**

Các đặc điểm	Số lượng (n = 32)	Tỷ lệ (%)
Phổi phải	18	56,3
Phổi trái	14	43,7
Ung thư biểu mô tuyến	25	78,2
Ung thư biểu mô vảy	4	12,5
Ung thư biểu mô tuyến-vảy	1	3,1
UTPKTBN chưa phân typ	2	6,2

Các đặc điểm	Số lượng (n = 32)	Tỷ lệ (%)
CEA (ng/ml)	< 5,0	20/31
	≥ 5,0	11/31
Cyfra 21-1 (ng/ml)	< 3,3	24/31
	≥ 3,3	7/31

Đa số BN có khối u nằm bên phổi phải chiếm 56,3% và có 78,2% BN được chẩn đoán ung thư biểu mô (UTBM) tuyến, UTBM vảy 12,5%, UTPKTBN chưa phân typ 6,2%. Có 35,5% BN có tăng CEA và có 22,6% BN có tăng Cyfra 21-1.

**Bảng 3. Sự thay đổi giai đoạn bệnh trên CT ngực và PET/CT**

Phân giai đoạn	CT ngực		PET/CT		p
	Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỉ lệ %	
Giai đoạn T1a	8	25	6	18,8	0,00
Giai đoạn T1b	10	31,3	12	37,5	0,00
Giai đoạn T2a	14	43,7	14	43,7	
Tổng	32	100	32	100	

BN được chẩn đoán giai đoạn T1a và T1b trên CT- Scan ngực lần lượt là 25% và 31,3%, trên PET/CT, 2 giai đoạn này chiếm tương ứng 18,8%, 37,5%, sự khác biệt của 2 giai đoạn này dựa theo kết quả hai loại hình ảnh đều có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Với giai đoạn T2a, trên CT ngực và PET/CT đều có 14 BN, chiếm tỉ lệ 43,7%.

## 2. Điều trị và đánh giá đáp ứng điều trị sau 3 tháng

**Bảng 4. Lí do điều trị SBRT và phân bố liều điều trị**

Các đặc điểm	Số lượng (n = 32)	Tỷ lệ (%)
Lí do điều trị SBRT		
COPD	15	46,9
Tuổi cao	6	18,8
Bệnh kết hợp nặng	3	9,4
Không đồng ý phẫu thuật	8	25
Trung vị liều hiệu quả sinh học (Gy)	112,5 ± 33,47 (60 - 268,28)	
Phân liều		
1	10	31,3
2	00	00
3	7	21,9

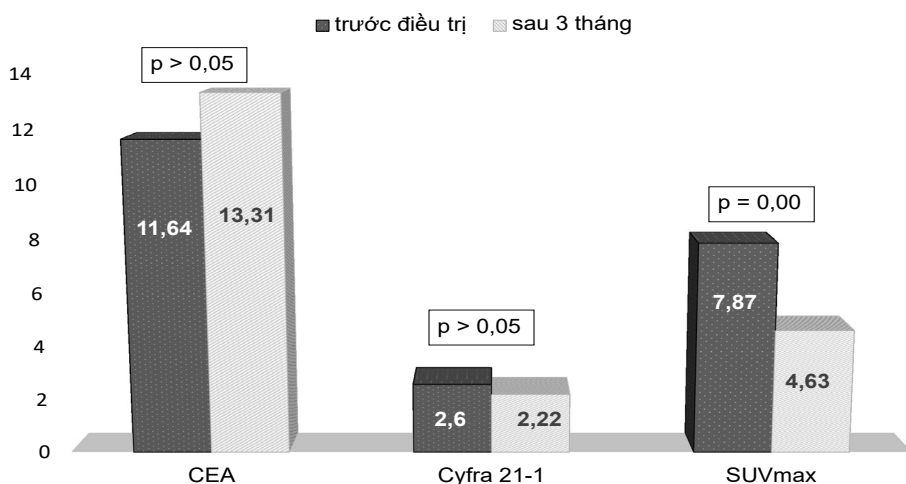
Các đặc điểm	Số lượng (n = 32)	Tỷ lệ (%)
Phân liều		
4	3	9,4
5	12	37,5

46,9% BN được chỉ định SBRT vì COPD, có 6 BN tuổi cao  $\geq 75$  tuổi, 3 BN có bệnh kết hợp nặng là rung nhĩ, suy tim và mới phẫu thuật tiết niệu, 8 BN từ chối phẫu thuật. Trung vị liều hiệu quả sinh học là 112,5 Gy, cao nhất là 268,28Gy, thấp nhất là 60Gy. Có 10 BN chiếm 31,3% được điều trị 1 phân liều, 21,9% nhận được 3 phân liều, 9,4% nhận 4 phân liều và 37,5% được điều trị 5 phân liều.

**Bảng 5. Đánh giá đáp ứng sau điều trị 3 tháng theo RECIST 1.1 và PERCIST 1.0**

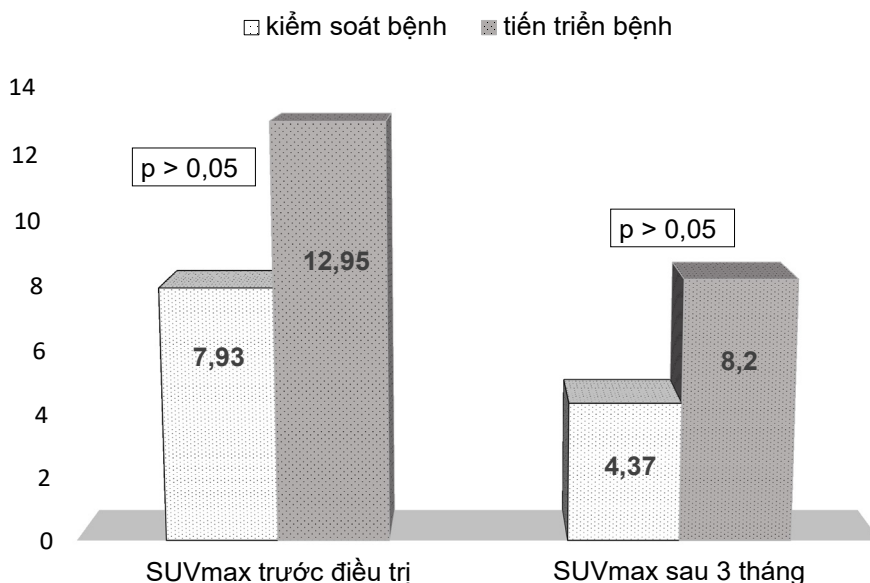
Đáp ứng sau điều trị	RECIST 1.1		PERCIST 1.0		p
	n	%	n	%	
Đáp ứng hoàn toàn	0	0	1	3,4	
Đáp ứng một phần	12	41,4	19	65,5	0,021
Bệnh ổn định	11	37,9	7	24,1	0,021
Bệnh tiến triển	6	20,7	2	6,9	0,021
Tỷ lệ đáp ứng khách quan		41,4		68,9	
Tỷ lệ kiểm soát bệnh		79,3		93	

Theo tiêu chuẩn RECIST 1.1, không có BN nào đạt đáp ứng hoàn toàn, có 41,4% BN đạt đáp ứng 1 phần, 37,9% BN bệnh ổn định, có 6 BN chiếm 20,7% bệnh tiến triển, tỷ lệ đáp ứng khách quan là 41,4%, tỷ lệ kiểm soát bệnh là 79,3%. Theo tiêu chuẩn PERCIST 1.0, có 1 BN đạt đáp ứng hoàn toàn, các tỷ lệ khác lần lượt là 65,5%, 24,1%, 6,9%, 68,9% và 93%, sự khác biệt giữa 2 tiêu chuẩn có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,021$ .



**Biểu đồ 1. Giá trị trung bình của CEA, Cyfra 21-1 và SUVmax trước và sau điều trị 3 tháng**

Giá trị trung bình của SUVmax trước điều trị là 7,87 giảm xuống 4,63 sau điều trị 3 tháng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Sự thay đổi của CEA và Cyfra 21-1 sau 3 tháng không khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .



**Biểu đồ 2. Giá trị SUVmax trước và sau 3 tháng điều trị so với mức độ kiểm soát bệnh theo PERCIST 1.0**

Giá trị SUVmax trước điều trị của BN đạt kiểm soát bệnh là 7,93, nhóm tiến triển là 12,95. Sau SBRT 3 tháng, giá trị tương ứng của SUVmax là 4,37 và 8,2. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

#### IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, trung vị độ tuổi của BN là 67 tuổi, với 75% số BN từ 60 tuổi trở lên, trong đó có 25% số BN trên 75 tuổi. Đây cũng là khoảng tuổi được lựa chọn trong nhiều nghiên cứu về SBRT cho BN UTPKTBN giai đoạn sớm trên Thế giới.<sup>8-11</sup> Tuy nhiên, đa số BN của chúng tôi là nam giới và tiền sử hút thuốc với trung bình gần 30 bao - năm, tương tự như nghiên cứu JCOG 0403, trong khi đó, một số nghiên cứu khác lại chủ yếu là BN nữ giới.<sup>8-11</sup>

Các BN của chúng tôi hầu hết có khối u ở phổi phải và có tít mô bệnh học là ung thư biểu

mô tuyến. Kết quả này tương tự với các nghiên cứu khác khi ung thư biểu mô tuyến là tít mô bệnh học phổ biến nhất và BN UTPKTBN thường có khối u ở phổi phải.<sup>8,10,11</sup> Về giai đoạn T của khối u được điều trị, hiện nay Hướng dẫn của các Hiệp hội ung thư lớn trên Thế giới như ACCP, ASTRO hay ESMO đều thống nhất đưa ra chỉ định điều trị SBRT ở BN UTPKTBN với khối u không quá 5cm.<sup>1,2,12</sup> Tuy nhiên, các nghiên cứu trên Thế giới cho thấy, BN được điều trị thường có kích thước khối u ở giai đoạn T1a và T1b.<sup>8-11</sup> Trong khi đó, đa số BN của chúng tôi ở giai đoạn T2a. Điều này cho thấy vai trò quan trọng của việc tầm soát, sàng lọc ung thư phổi để tăng tỉ lệ BN được chẩn đoán bệnh ở giai đoạn sớm. Chúng tôi cũng đánh giá nồng độ CEA và Cyfra 21-1 thì thấy rằng, chỉ có khoảng 1/3 số BN có tăng nồng độ CEA và khoảng 1/5 số BN có tăng nồng độ Cyfra 21-1 trong máu. Nghiên cứu của Matsuoka K.

và cộng sự về nồng độ CEA và Cyfra 21-1 ở BN UTPKTBN giai đoạn I cũng cho thấy chung xu hướng như nghiên cứu của chúng tôi rằng CEA và Cyfra 21-1 không tăng cao ở giai đoạn này, tác giả chỉ thấy 25,7% BN có tăng CEA và 13,7% BN có tăng Cyfra 21-1.<sup>13</sup>

Về việc đánh giá kích thước khối u, Funda. A và cộng sự trong nghiên cứu của mình đã có 1 phân tích đánh giá mối tương quan giữa kích thước khối u phổi trên CT-Scan ngực, PET/CT và kích thước khối u sau phẫu thuật, kết quả cho thấy có một mối tương quan rất chặt chẽ và có ý nghĩa thống kê giữa kích thước khối u trên PET/CT và khối u trên mô bệnh học với  $r = 0,81$ . Kết quả này cao hơn so với CT-Scan ngực cửa sổ nhu mô có  $r = 0,73$  và CT-Scan ngực cửa sổ mô mềm  $r = 0,68$ .<sup>14</sup> Điều đó cho thấy PET/CT có độ chính xác cao hơn so với CT-Scan ngực trong việc đánh giá giai đoạn T của khối u. Trong nghiên cứu này chúng tôi thấy rằng, mặc dù PET/CT không làm thay đổi tỉ lệ BN được chẩn đoán ở giai đoạn T2a, nhưng ở giai đoạn T1, PET/CT đã làm thay đổi tỉ lệ có ý nghĩa thống kê giữa giai đoạn T1a và T1b.

Bệnh nhân UTPKTBN giai đoạn sớm có các bệnh lý kết hợp nặng như COPD, suy tim, rung nhĩ, nhồi máu cơ tim chưa ổn định... hoặc BN cao tuổi, hoặc từ chối phẫu thuật là các BN được xem xét chỉ định SBRT.<sup>1,2</sup> Trong nghiên cứu này, chúng tôi có gần 50% số BN được chỉ định điều trị SBRT vì COPD, bên cạnh lí do tuổi cao và các bệnh kết hợp nặng khác, chúng tôi cũng có 8 BN từ chối phẫu thuật. Trong nghiên cứu pha II của Baumann P. về lí do chỉ định điều trị SBRT tác giả có 65% BN COPD, 25% BN có bệnh tim mạch, ngoài ra cũng có 4 BN chiếm 7% từ chối phẫu thuật.<sup>10</sup> Về phân liều điều trị, các trường hợp BN UTPKTBN hiện nay có xu hướng phân thành 1 - 5 phân liều để đảm bảo được liều hiệu quả sinh học - BED (Biologically Effective Doses)  $\geq 100\text{Gy}$ .<sup>2,8,9,11</sup> Trong nghiên

cứu này, chúng tôi chỉ định SBRT cho BN với liều BED trung vị là 112,5 Gy và 5 phân liều được sử dụng phổ biến nhất với 37,5%.

Đánh giá đáp ứng điều trị SBRT tại thời điểm 3 tháng, chúng tôi sử dụng cả 2 tiêu chuẩn RECIST 1.1 và PERCIST 1.0, kết quả thu được cho thấy, sử dụng tiêu chuẩn PERCIST 1.0 đã làm thay đổi tỉ lệ các mức độ đáp ứng, cụ thể là tiêu chuẩn PERCIST 1.0 đã làm tăng tỉ lệ BN đạt đáp ứng hoàn toàn và đáp ứng 1 phần, ngược lại làm giảm tỉ lệ BN đạt bệnh ổn định và được chẩn đoán bệnh tiến triển so với tiêu chuẩn RECIST, sự khác biệt giữa 2 tiêu chuẩn có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,021$ . Điều này là vô cùng quan trọng, bởi nếu theo tiêu chuẩn RECIST 1.1 sẽ có tới 13,8% BN không được hưởng lợi ích điều trị mà SBRT mang lại. Trong nghiên cứu của mình, Sheikhabaei S và cộng sự đã đưa ra kết luận rằng, sử dụng PET/CT để đánh giá sau SBRT không chỉ là một yếu tố tiên lượng đáp ứng mà nó còn giúp đưa ra một kế hoạch điều trị tiếp theo chính xác hơn.<sup>15</sup> Nghiên cứu của Nicholas J. P và cộng sự đã cho thấy, sử dụng PET/CT đánh giá sau SBRT cho độ đặc hiệu và giá trị dự báo âm cao, lần lượt là 94% và 89%, tuy nhiên độ nhạy thấp, chỉ 50%, giá trị dự báo dương là 67%.<sup>16</sup>

So sánh giá trị trung bình của các dấu ấn ung thư cũng như SUVmax trước và sau điều trị, chúng tôi ghi nhận đã có sự giảm giá trị trung bình của SUVmax trước điều trị từ 7,87 xuống 4,63 sau điều trị 3 tháng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Sự khác biệt này không được thấy ở nồng độ CEA và Cyfra 21-1. Đồng thời chúng tôi cũng thấy rằng, giá trị trung bình của SUVmax sau 3 tháng ở nhóm BN bệnh tiến triển cao hơn gấp gần 2 lần so với nhóm bệnh đạt kiểm soát bệnh theo tiêu chuẩn PERCIST 1.0. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Nghiên cứu của C. Pierson và cộng sự cho kết quả giá trị trung

vị của SUVMax trước điều trị là 8,4, sau điều trị là 3,2, kết quả sau điều trị thấp hơn trong nghiên cứu của chúng tôi.<sup>17</sup> M. Ding và cộng sự thấy rằng sử dụng SUVmax sau SBRT hiệu quả hơn và có độ chính xác hơn trong việc đánh giá đáp ứng điều trị sau SBRT.<sup>18</sup>

## V. KẾT LUẬN

Đánh giá đáp ứng ở thời điểm 3 tháng sau điều trị xạ trị lập thể định vị thân ở 32 BN ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn I (T1-2aN0M0) theo tiêu chuẩn RECIST 1.1 và PERCIST 1.0, chúng tôi thấy sử dụng tiêu chuẩn PERCIST 1.0 làm thay đổi tỉ lệ đáp ứng điều trị có ý nghĩa thống kê so với tiêu chuẩn RECIST 1.1. Đặc biệt, có 13,8% số BN đã tiếp tục được hưởng lợi ích điều trị triệt căn của xạ trị lập thể định vị thân sau khi được đánh giá theo tiêu chuẩn PERCIST.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. J. Donington, M. Ferguson, P. Mazzone, et al. American college of chest physicians and society of thoracic surgeons consensus statement for evaluation and management for high-risk patients with stage I Non-small cell lung cancer. *Chest*. 2012;142(6):1620-1635.
2. B. J. Schneider, M. E. Daly, E. B. Kennedy, et al. Stereotactic Body Radiation Therapy for early-stage non-small cell lung cancer: American society for clinical oncology endorsement of the American society for radiation oncology evidence-based guideline. *J Clin Oncol*. 2017;36:710-719.
3. A. Shinde, R. Li, J. Kim, et al. Stereotactic Body Radiation Therapy (SBRT) for early-stage lung cancer in the elderly. *Seminars in Oncology*. 2018;45:210-219.
4. P. Alcantara, B. C. Martínez, M. G. García-Esquinas, et al. Evaluation of tumor response after Stereotactic Body Radiation Therapy for lung cancer: Role of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography. *Journal of Clinical and Translational Research*. 2020;6(5):155-167.
5. Ikezoe J., Takashima S., Morimoto S., et al. CT appearance of acute radiation-induced injury in the lung. *AJR Am J Roentgenol*. 1988;150(4):765-770.
6. Dunlap N.E., Yang W., McIntosh A., et al. Computed tomography-based anatomic assessment overestimates local tumor recurrence in patients with mass like consolidation after stereotactic body radiotherapy for early-stage non-small cell lung cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2012;84:1071-1077.
7. Hoopes D.J., Tann M., Fletcher J.W, et al. FDG-PET and Stereotactic Body Radiotherapy (SBRT) for stage I non-small-cell lung cancer. *Lung Cancer*. 2007;56:229-34.
8. Nagata Y., Hiraoka M., Shibata T., et al. Stereotactic Body Radiation Therapy for T1N0M0 non-small cell lung cancer first report for inoperable population of a Phase II trial by Japan Clinical Oncology Group (JCOG 0403). *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2012;84(Suppl):S46-S46.
9. R. Timmerman, R. Paulus, J. Galvin, et al. Stereotactic Body Radiation Therapy for inoperable early-stage lung cancer. *JAMA*. 2010;303(11):1070-6.
10. Pia Bauman, Jan Nyman, Morten Hoyer, et al. Outcome in a prospective phase II trial of medically inoperable stage I non-small cell lung cancer patients treated with Stereotactic Body Radiation Therapy. *J Clin Oncol*. 2009;27:3290-3296.
11. Gregory M. M. V., Chen H., Anurag K. S., et al. NRG Oncology RTOG 0915 (NCCTG N0927): A randomized phase II study comparing 2 Stereotactic Body Radiation Therapy (SBRT) schedules for medically inoperable patients with stage I peripheral non-small cell lung cancer. *Int*



*J Radiat Oncol Biol Phys.* 2015;93(4):757-764.

12. J.Vansteenkiste, L.Crino, J.Y.Douillard, et al. 2<sup>nd</sup> ESMO Consensus conferencer on lung cancer: early stage non-small cell lung cancer consensus on diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology.* 2014;00:1-13.

13. Katsunari M., Shinichi S., Nariyasu N., et al. Prognostic value of carcinoembryonic antigen and CYFRA21-1 in patients with pathological stage I non-small cell lung cancer. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery.* 2007;32:435-439.

14. Funda A., Levent D., Evrim S. B., et al.,. Measurements of tumor size using CT and PET compared to histopathological size in non-small cell lung cancer. *Diagn Interv Radiol.* 2013;19:271-278.

15. Sheikhabahaei S., Mena E., Yanamadala A., et al. The value of FDG PET/CT in treatment response assessment, follow up, and

surveillance of lung cancer. *Am J Roentgenol.* 2017;208:420-33.

16. Nicholas J. Pastis Jr, Travis J. G., Nichole T. T., et al. Assessing the usefulness of 18F-fluorodeoxyglucose PET-CT scan after Stereotactic Body Radiotherapy for early-stage non-small cell lung cancer. *CHEST.* 2014;146(2):406-411.

17. C. Pierson, Taras G, Casey S, et al. Response criteria in solid tumors (PERCIST/RECIST) and SUVmax in early-stage non-small cell lung cancer patients treated with stereotactic body radiotherapy. *Radiation Oncology.* 2018;13:34.

18. M. Ding, W. Zollinger, R. Ebeling, et al. Using max standardized uptake value from positron emission tomography to assess tumor responses after lung stereotactic body radiotherapy for different prescriptions. *Appl Clin Med Phys.* 2018;19(6)226-233.

## Summary

### ASSESSMENT OF RESPONSIBILITIES AFTER 3 MONTHS OF STEREOTATIC BODY RADIATION THERAPY IN EARLY-STAGE NON-SMALL CELL LUNG CANCER ACCORDING TO RECIST AND PERCIST

The objective of this study was to evaluate the response after 3 months of stereotactic body radiation therapy (SBRT) in patients with stage I non-small cell lung cancer (NSCLC) with peripheral lung tumor according to RECIST 1.1 and PERCIST 1.0. This is a prospective and follow-up study of 32 patients with stage I NSCLC (T1-T2aN0M0) with peripheral lung tumors, who received SBRT and evaluated after 3 months from January 2015 to March 2022. Response to treatment after 3 months was assessed according to RECIST 1.1 and PERCIST 1.0. The results showed a change in the percentage of T1a and T1b stages on chest CT by 25% and 31.3%, respectively, compared with the corresponding rates on PET/CT of 18.8% and 37.5%. The difference was statistical significance with  $p < 0.01$ . According to RECIST 1.1, there was no complete response, 41.4% partial response, 37.9% stable disease, 20.7% progressive disease, objective response rate 41.4% and disease control rate 79.3%. According to PERCIST 1.0, 1 patient had a complete response, the other rates were 65.5%, 24.1%, 6.9%, 68.9% and 93%, respectively; the difference was statistical

significance with  $p = 0.021$ . Conclusion: Using the PERCIST 1.0 criteria changes the ratio of treatment response statistically significantly compared with the RECIST 1.1 criteria. Especially, 13.8% of patients continued to enjoy the benefits of SBRT evaluating according to PERCIST 1.0.

**Keywords:** early-stage non-small cell lung cancer, stereotactic body radiation therapy, RECIST 1.1, PERCIST 1.0.