

**ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH TỔN THƯƠNG TRÊN X-QUANG
VÀ CẮT LỚP VI TÍNH CỦA BỆNH NHÂN LAO PHỔI MỚI
AFB DƯƠNG TÍNH**

Phùng Anh Tuấn^{1}, Nguyễn Hồng Hải², Nguyễn Thái Quỳnh Anh³*

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả và so sánh hình ảnh tổn thương phổi trên X-quang và cắt lớp vi tính (CLVT) ở bệnh nhân (BN) lao phổi mới có AFB dương tính. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 155 BN lao phổi mới AFB dương tính được chụp X-quang, CLVT tại Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch từ tháng 01/2021 - 9/2022. Mô tả hình ảnh tổn thương và so sánh phát hiện các tổn thương trên X-quang và CLVT. **Kết quả:** Nam 72,9%; nữ 27,1%; tuổi trung bình là $53,8 \pm 18,2$. Đa số BN có tổn thương nhiều thùy phổi. Tỷ lệ tổn thương thùy dưới trái trên CLVT nhiều hơn trên X-quang. Các dấu hiệu hình ảnh phát hiện trên CLVT nhiều hơn trên X-quang. Hay gặp nhất là nốt mờ 138 BN (89%) và mảng đông đặc 135 BN (87,1%). **Kết luận:** CLVT cho hình ảnh chi tiết hơn X-quang trong đánh giá tổn thương phổi ở BN lao mới AFB +.

Từ khóa: Lao phổi mới; AFB dương tính; Cắt lớp vi tính; X-quang.

**CHARACTERISTICS OF PULMONARY TUBERCULOSIS ON X-RAY
AND MULTI-SLICE COMPUTED TOMOGRAPHY
IN PATIENTS WITH AFB-POSITIVE**

Abstract

Objectives: To determine the characteristics of pulmonary tuberculosis on multi-slice computed tomography and X-ray in patients with AFB-positive.

¹Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

²Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch

³Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Phùng Anh Tuấn (phunganhtuanbv103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 28/12/2023

Ngày được chấp nhận đăng: 19/01/2024

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v49i2.636>

Methods: A retrospective and cross-sectional study on 155 patients with AFB-positive who were examined using X-ray and MSCT at Pham Ngoc Thach General Hospital from January 2021 to September 2022. The comparisons between findings on X-ray and MSCT were performed. **Results:** Males accounted for 72.9% while females accounted for 27.1%; the average age was 53.8 ± 18.2 years old. Almost all segments and lobes were involved. The pulmonary lesions on CT were much more than those on X-ray. The most common images were nodules (89%) and consolidation (87.1%). **Conclusion:** MSCT is helpful for detail providing characteristics of pulmonary tuberculosis lesions in patients with AFB-positive.

Keywords: Pulmonary tuberculosis; AFB-positive; CT-scan; X-ray.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới, ước tính gần 2 tỷ người, tức khoảng một phần tư dân số thế giới, nhiễm vi khuẩn lao Mycobacterium tuberculosis. Lao cũng là bệnh đứng hàng đầu trong số 10 nguyên nhân tử vong do bệnh nhiễm trùng trên toàn thế giới [1]. Việt Nam là quốc gia có gánh nặng bệnh lao cao: Xếp thứ 16/30 quốc gia có số BN lao cao nhất thế giới, xếp thứ 15/30 quốc gia có số BN lao kháng đa thuốc cao nhất trên toàn cầu. Trong năm 2021, Việt Nam có thêm 169.000 người mắc bệnh lao và có 12.000 BN lao tử vong [2].

Chẩn đoán lao được xác định khi có hình ảnh tổn thương trên X-quang phổi và có bằng chứng vi khuẩn lao trong bệnh phẩm đờm, dịch phết quản (AFB dương tính) hoặc có những triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng do bác sĩ

chuyên ngành lao quyết định [3]. Bên cạnh X-quang phổi, hiện nay chụp CLVT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh có giá trị trong phát hiện những dấu hiệu nghi ngờ bệnh, từ đó thực hiện xét nghiệm xác định bệnh cho BN. Tại Việt Nam, mặc dù đã có một số nghiên cứu về hình ảnh X-quang cũng như CLVT ở BN lao phổi, nhưng vấn đề này vẫn còn có nhiều ý nghĩa thực tiễn. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Mô tả và so sánh các đặc điểm hình ảnh tổn thương trên X-quang và CLVT lồng ngực ở BN lao phổi mới có AFB dương tính (+).*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

155 BN lao phổi mới AFB (+) khám và điều trị tại Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch từ tháng 01/2021 - 9/2022.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:*

Chẩn đoán lao phổi mới AFB (+) theo “Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh lao” của Bộ Y tế [3]; Các BN được chụp X-quang, CLVT lồng ngực tại Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch, hình ảnh lưu trữ đạt yêu cầu; Hồ sơ bệnh án đầy đủ, được lưu trữ trên hệ thống PACS, His của Bệnh viện.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:*

BN có bệnh lý phổi khác kết hợp: Ung thư phổi, u màng phổi, viêm phổi...

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang.

* *Phương tiện và kỹ thuật thực hiện:*

- Máy chụp X-quang kỹ thuật số và máy chụp CLVT 32 dãy, hiệu Access, hãng Philips, Hà Lan tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch.

- Quy trình kỹ thuật: BN được chụp X-quang và CLVT lồng ngực theo quy trình thống nhất của Bộ Y tế đang được áp dụng tại Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch:

+ Chụp X-quang: Tư thế đứng, chiều sau trước, chụp khi BN hít vào tối đa. Thông số chụp 90kV, 50mA, 50ms.

+ Chụp CLVT: BN nằm ngửa, chụp CLVT từ nền cổ đến hết vòm hoành, nín thở thì hít vào. Thông số chụp 120kV, 250mA, độ dày lát cắt 5mm,

tái tạo 1mm. Quan sát ảnh tại cửa sổ nhu mô L -600, W 1500 HU.

- Hình ảnh X-quang và CLVT được các bác sỹ Chẩn đoán hình ảnh đánh giá trên hệ thống PACS của Bệnh viện.

* *Các biến nghiên cứu:*

- Vị trí tổn thương: Trên X-quang xác định theo các thùy phổi. Trên CLVT xác định theo các thùy và phân thùy phổi.

- Đánh giá các hình ảnh tổn thương phổi trên X-quang và CLVT theo Hiệp hội Chẩn đoán hình ảnh Phổi Fleischner [4]: Dày tổ chức kẽ, kính mờ, đông đặc, giãn phế quản, dấu hiệu “nụ trên cành” ...

* *Xử lý số liệu:*

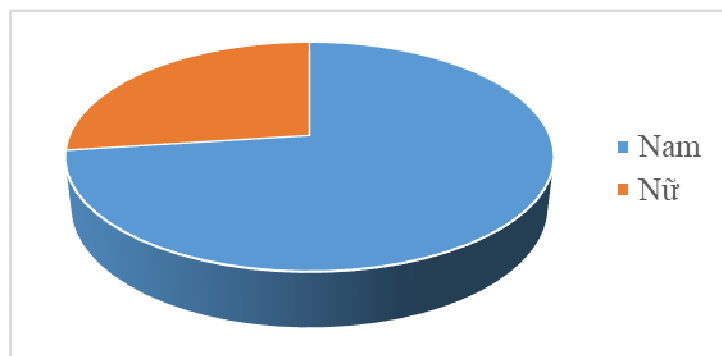
Sử dụng phần mềm SPSS 16.0. Các biến định tính được mô tả dưới dạng tỷ lệ phần trăm, các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn. So sánh tỷ lệ bằng test chi bình phương, so sánh giá trị trung bình bằng T-test. Giá trị $p < 0,05$ được xác định có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành với sự tuân thủ về mặt y đức. Các thông tin thu thập chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu và được bảo mật. Chúng tôi cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu



Biểu đồ 1. Phân bố BN theo giới.

155 BN gồm 42 nữ (27,1%), 113 nam (72,9%). Tỷ lệ nam/nữ: 2,7/1.

Bảng 1. Đặc điểm tuổi theo giới tính.

Tuổi	Chung	Nam	Nữ	p*
Trung bình	53,78 ± 18,17	53,81 ± 17,34	53,69 ± 20,45	
Cao nhất	100	100	86	0,97
Thấp nhất	19	21	19	

(* *Independent t-test*)

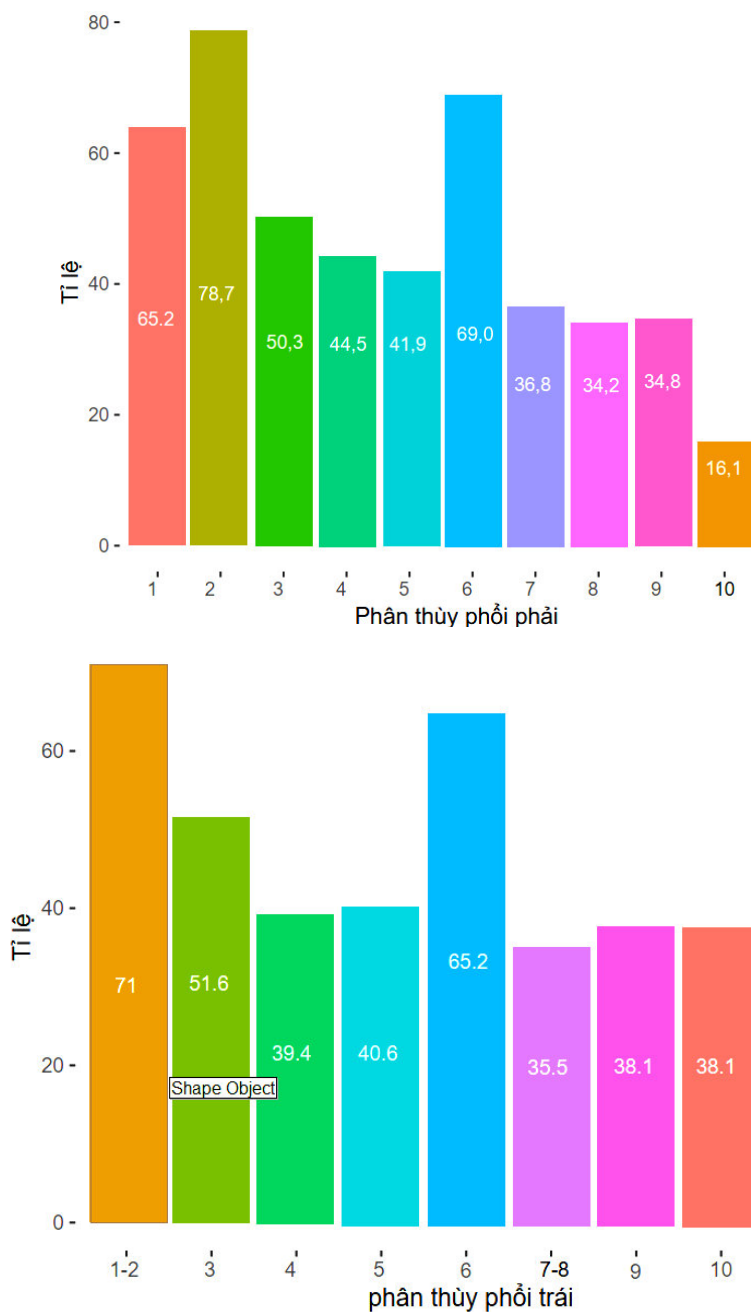
Không có sự khác biệt về tuổi giữa nam và nữ.

Bảng 2. Thùy phổi tổn thương trên X-quang và CLVT.

Thùy phổi	X-quang (n = 122)	CLVT (n = 155)	p*
Số thùy tổn thương	3 (2 - 5)	4 (2 - 5)	0,08
Tổn thương nhiều thùy	104 (85,2)	143 (92,3)	0,06
Thùy trên phải	96 (78,9)	128 (82,6%)	0,4
Thùy giữa phải	65 (53,3)	73 (47,1%)	0,3
Thùy dưới phải	80 (65,6)	115 (74,2%)	0,1
Thùy trên trái	82 (67,2)	118 (76,1%)	0,1
Thùy dưới trái	66 (54,1)	115 (74,2%)	< 0,05

(* *Chi bình phương test*)

Tỷ lệ tổn thương ở thùy dưới trái được phát hiện trên CLVT là 74,2%, cao hơn có ý nghĩa so với tỷ lệ phát hiện trên X-quang là 54,1%.



Biểu đồ 2. Phân bố phân thùy phổi tổn thương trên CLVT.

Tổn thương gặp ở tất cả các phân thùy hai phổi, hay gặp nhất là ở phân thùy I, II, VI.

CHÀO MỪNG 75 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG HỌC VIỆN QUÂN Y

Bảng 3. Phân bố tổn thương trên hình ảnh CLVT.

Hình ảnh	Phổi tổn thương (n = 155)		
	Phổi phải n (%)	Phổi trái n (%)	Cả 2 bên n (%)
Nốt mờ	28 (18,1)	22 (14,2)	88 (56,8)
Dấu hiệu “nụ trên cành”	26 (16,8)	15 (9,7)	53 (34,2)
Mảng đông đặc	48 (31,0)	30 (19,4)	57 (36,8)
Giãn phế quản	13 (8,4)	11 (7,1)	35 (22,6)
Kính mờ	14 (9,0)	7 (4,5)	14 (9,0)
Dày vách gian tiểu thùy	7 (4,5)	11 (7,1)	24 (15,5)
Xẹp phổi	11 (7,1)	13 (8,4)	1 (0,6)
U lao	2 (1,3)	2 (1,3)	1 (0,6)
Xơ, vôi hóa	8 (5,2)	2 (1,3)	6 (3,9)
Tràn dịch màng phổi	19 (12,3)	12 (7,7)	7 (4,5)
Tràn khí màng phổi	10 (6,5)	10 (6,5)	1 (0,6)
Hạch trung thất	9 (5,8)	8 (5,2)	14 (9,0)
Hang lao	35 (22,6)	28 (18,1)	22 (14,2)

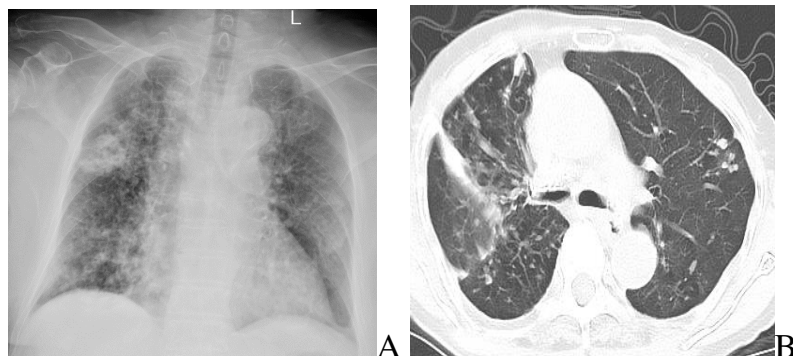
Các tổn thương tổ chức kẽ và đường thở: Nốt, “nụ trên cành”, dày vách gian tiểu thùy, giãn phế quản thường gặp ở cả 2 bên phổi. Hay gặp nhất là tổn thương nốt mờ (89%) và mảng đông đặc (87,1%).

Bảng 4. So sánh hình ảnh tổn thương trên X-quang và CLVT.

Hình ảnh	X-quang (n = 122)	CLVT (n = 155)	p*
Dấu hiệu “nụ trên cành”		94 (60,6)	
Dày vách gian tiêu thùy		42 (27,1)	
Đám mờ không đồng nhất	60 (49,2)		
Nốt mờ	91 (74,6)	138 (89)	< 0,05
Mảng đông đặc	32 (26,2)	135 (87,1)	< 0,05
Giãn phế quản	5 (4,1)	59 (38,1)	< 0,05
Kính mờ	13 (10,7)	35 (22,6)	< 0,05
Xẹp phổi	9 (7,4)	25 (16,1)	< 0,05
U lao	1(0,8)	5 (3,2)	0,25
Xơ, vôi hóa	12 (9,8)	16 (10,3)	0,89
Tràn dịch màng phổi	30 (24,6)	38 (24,5)	0,99
Tràn khí màng phổi	20 (16,4)	21 (13,5)	0,51
Hạch trung thất	5 (4,1)	31 (20)	<0,05
Hang lao	32 (26,2)	85 (54,8)	<0,05

(* Chi bình phương test)

Các tổn thương nốt mờ, mảng đông đặc, giãn phế quản, kính mờ, xẹp phổi, hạch trung thất, hang lao được phát hiện trên CLVT nhiều hơn trên X-quang, khác biệt có ý nghĩa thống kê. CLVT cũng phát hiện được nhiều tổn thương hơn X-quang.



Hình minh họa từ nghiên cứu: BN Trịnh T, nam, 73 tuổi, số hồ sơ 21.006731.

(A): Hình X-quang cho thấy nhiều nốt mờ hai phổi, đám đông đặc phổi phải.

(B): Hình CLVT cho thấy các nốt mờ, đám đông đặc và dấu hiệu “nụ trên cành”.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

155 BN trong nghiên cứu của chúng tôi, có 113 nam chiếm 72,9%, tỷ lệ nam/nữ: 2,7/1. Tuổi trung bình nhóm nghiên cứu $53,78 \pm 18,17$. Tuổi trung bình nam $53,81 \pm 17,34$; nữ $53,69 \pm 20,45$. Không có sự khác biệt về tuổi giữa nam và nữ. BN cao tuổi nhất 100, thấp nhất 19. Các đặc điểm về tuổi giới của nhóm nghiên cứu chúng tôi cũng tương tự như các nghiên cứu khác về bệnh lao. Nghiên cứu của Đặng Văn Khoa trên 218 BN lao phổi có AFB (+) tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Trung ương Phúc Yên gồm có 170 nam và 48 nữ, tỷ lệ nam/nữ: 3,5/1. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu $48,81 \pm 17,39$; cao nhất 86, thấp nhất 17 [5]. Trong nghiên cứu của Yeh JJ có 124 BN gồm 71 nam chiếm 57,3%. Tuổi

trung bình nhóm nghiên cứu $61,3 \pm 17,8$ [6]. Nghiên cứu của Kim JH trên 189 BN có 118 nam chiếm 62,4% với độ tuổi trung bình 62 (từ 46 - 78) [7]. Như vậy nghiên cứu của chúng tôi cũng như các tác giả khác đều cho thấy lao là bệnh gặp ở nhóm người cao tuổi. Tỷ lệ mắc bệnh ở nam cao hơn nữ.

2. Hình ảnh X-quang và CLVT

Hình ảnh lao phổi trên X-quang và CLVT đã được nghiên cứu ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Các tác giả xác định lao phổi thứ phát thường gặp ở phân thùy đỉnh, phân thùy sau của thùy trên và phân thùy trên của thùy dưới. Điều này được lý giải bởi các vùng phân thùy này có phân áp oxy cao, cũng như hệ bạch huyết dẫn lưu tại các vùng này kém, là điều kiện thuận lợi cho vi trùng lao tái hoạt động [8]. Bệnh có tính chất lan tỏa cả 2 phổi, trong đa số các trường hợp, tổn thương gặp ở

nhiều thùy và phân thùy [9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tổn thương lao gặp ở tất cả các thùy và phân thùy phổi với tỷ lệ khác nhau. Trên hình ảnh X-quang, tổn thương gặp nhiều nhất ở thùy trên 2 phổi. Trên CLVT, tổn thương gặp nhiều nhất ở các phân thùy I, II, III, VI. Tổn thương thùy dưới trái được phát hiện trên CLVT nhiều hơn có ý nghĩa so với X-quang. Hình ảnh tổn thương trong nghiên cứu của chúng tôi cũng thể hiện tính chất lan tỏa của bệnh. Các dấu hiệu biểu hiện tổn thương tổ chức kẽ và đường thở: Nốt mờ, dấu hiệu “nụ trên cành”, dày vách gian tiểu thùy, giãn phế quản đều gặp nhiều ở cả 2 bên phổi.

BN trong nghiên cứu của chúng tôi đều có tổn thương phổi và hình ảnh hết sức phong phú. Theo y văn các dấu hiệu điển hình của lao hậu sơ nhiễm ở người lớn gồm các nốt trung tâm tiểu thùy, dấu hiệu nụ cành, đông đặc, kính mờ, hang, dày thành phế quản, nốt kê, nốt đơn độc, dải xơ và dày vách liên thùy [9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tổn thương dạng nốt mờ và các đám mờ không đồng nhất chiếm tỷ lệ lớn nhất (74,6% và 49,2%). Các hình ảnh khác gồm: Kính mờ, xẹp phổi, giãn phế quản, u lao, xơ, vôi hóa, tràn khí, tràn dịch, hạch đều gặp với tỷ lệ khác nhau. Nghiên cứu của Yeh JJ trên 84 BN có AFB+ cho thấy các đặc điểm hình ảnh X-quang gồm: Kính mờ 40%;

đông đặc 53,6%; hang 26,2%; vôi hóa 7,1%; xơ 7,1%, tổn thương lưới nốt 47%; khối u lao 9,5% [6].

Chụp X-quang là phương pháp có độ nhạy cao, được áp dụng từ lâu để chẩn đoán lao phổi. Hình ảnh X-quang có giá trị để chẩn đoán bệnh, đặc biệt khi những dấu hiệu bất thường trên phim phù hợp với lao. Tuy nhiên, chụp X-quang là phương pháp có độ đặc hiệu thấp. Chỉ có ít dấu hiệu tương đối đặc hiệu với lao (ví dụ hình hang), các dấu hiệu khác đều có thể gặp ở nhiều bệnh lý khác. Thêm nữa, có sự khác biệt lớn giữa những người đọc phim trong giải thích hình ảnh trên phim. Do đó, dựa đơn thuần vào hình ảnh X-quang dẫn tới nhiều sai sót trong chẩn đoán [10]. Gần đây, các tác giả đã đề xuất mô hình sử dụng 4 hình ảnh trên X-quang để chẩn đoán bệnh gồm hình mờ thùy trên, hình hang, tràn dịch màng phổi 1 bên và hạch trung thất rón phổi. Mô hình này có giá trị dự báo âm tính cao (91,5%, 95%CI: 87,1 - 94,7), nhưng giá trị dự báo dương thấp (49,4%, 95%CI: 42,9 - 55,9) [11].

Chụp CLVT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh có giá trị, bổ sung thêm những đánh giá chi tiết so với chụp X-quang phổi. Do độ phân giải không gian cao hơn nên CLVT phát hiện được nhiều tổn thương hơn X-quang. Đồng thời, chụp CLVT cũng phát hiện được nhiều dạng tổn thương bị bỏ qua

trên X-quang (dày vách gian tiểu thùy, dấu hiệu “nụ trên cành”...). Trong nghiên cứu của chúng tôi, các tổn thương: Nốt mờ, mảng đông đặc, giãn phế quản, kính mờ, xẹp phổi, hạch trung thất, hang lao phát hiện trên CLVT nhiều hơn có ý nghĩa so với X-quang. Nghiên cứu trên 189 BN gồm 94 BN có AFB (+) và 95 BN có AFB (-) Kim JH [7] nhận thấy các hình ảnh trên CLVT của nhóm BN có AFB (+) là: hang 61,7%; đông đặc 85,1%; giãn phế quản 55,3%; tổn thương thùy trên 97,9%; tổn thương nhiều thùy 91,5%; nốt mờ 96,8%; kính mờ 46,8%; vôi hóa 22,3%. 91,5% BN có tổn thương ngoài nhu mô phổi, trong đó tràn dịch màng phổi 26,6%; dày màng phổi 13,8%; hạch trung thất 62,8%. Nghiên cứu 84 BN có AFB (+), Yeh JJ nhận thấy tỷ lệ các dấu hiệu trên chụp CLVT và X-quang lần lượt là: Kính mờ 88,1% và 40%; đông đặc 85,7% và 53,6%; hang 60,7% và 26,2%; vôi hóa 7,1% và 7,1%; xơ 3,6% và 7,1%. Một số dấu hiệu trên CLVT gồm: dày thành phế quản 82,1%; đám nốt mờ 82,1%; hạch cạnh khí quản 66,7%; dày vách liên tiểu thùy 65,4%; dấu hiệu “nụ trên cành” 53,6%; nốt trung tâm tiểu thùy 51,2%. So sánh các dấu hiệu trên hình ảnh CLVT và X-quang, tác giả nhận thấy 3 dấu hiệu kính mờ, đông đặc và tạo hang có tỷ lệ trên hình ảnh CLVT nhiều hơn trên X-quang có ý nghĩa thống kê [6].

KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy BN lao phổi AFB(+) hay gặp ở nam hơn nữ (nam chiếm 72,9%; tỷ lệ nam/nữ:2,7/1). Bệnh có hình ảnh tổn thương phong phú, mang tính chất lan tỏa ở nhiều thùy phổi. Hay gặp nhất trên X-quang là hình nốt mờ (74,6%) và đám mờ không đồng nhất (49,2%). Trên CLVT hay gặp nhất là nốt mờ (89%) và mảng đông đặc (87,1%). Chụp CLVT giúp phát hiện được nhiều tổn thương phổi hơn X-quang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. *Global Tuberculosis Report 2020*. Geneva, Switzerland. 2020.
2. Bộ Y tế. https://moh.gov.vn > asset_publisher > view_content 2023.
3. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh lao. *Quyết định số 1314/QĐ-BYT*. 2020.
4. Hansell DM, Bankier AA, MacMahon H, et al. Fleischner society: Glossary of terms for thoracic imaging. *Radiology*. 2008; 246(3):697-722.
5. Đặng Văn Khoa. Nghiên cứu một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, đáp ứng miễn dịch, tính kháng thuốc của vi khuẩn ở BN lao phổi mới và lao phổi tái phát. *Luận án Tiến sỹ Y học*. Trường Đại học Y Hà Nội. 2010.

6. Yeh JJ, Chen SC, Teng WB, et al. Identifying the most infectious lesions in pulmonary tuberculosis by high-resolution multi-detector computed tomography. *European Radiology*. 2010; 20(9):2135-2145.
7. Kim JH, Kim MJ, Ham SY. Clinical characteristics and chest computed tomography findings of smear-positive and smear-negative pulmonary tuberculosis in hospitalized adult patients. *Medicine*. 2019; 98(34): e16921.
8. Cardinale L, Parlatano D, Boccuzzi F, et al. The imaging spectrum of pulmonary tuberculosis. *Acta Radiologica*. 2015; 56(5):557-564.
9. Wetscherek MTA, Sadler TJ, Lee JYJ, et al. Active pulmonary tuberculosis: Something old, something new, something borrowed, something blue. *Insights Into Imaging*. 2022; 13(1):3.
10. World Health Organization. Chest radiography in tuberculosis detection: Summary of current WHO recommendations and guidance on programmatic approaches. Geneva, Switzerland. 2016.
11. Pinto LM, Dheda K, Theron G, et al. Development of a simple reliable radiographic scoring system to aid the diagnosis of pulmonary tuberculosis. *PloS one*. 2013; 8(1):e54235.