

DOI: 10.58490/ctump.2024i77.2927

NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH LAO PHỔI PHÁT HIỆN QUA THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC DOUBLE X VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ NGUY CƠ Ở NGƯỜI DÂN ĐỊA BÀN TỈNH VINH LONG NĂM 2023

Phan Duy Khánh¹, Huỳnh Thị Mỹ Tiên¹, Nguyễn Trương Duy Tùng^{2}, Trần Thanh Hùng³*

1. Bệnh viện Phổi Vĩnh Long

2. Sở Y tế tỉnh Vĩnh Long

3. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: bsduytungvlg.syt@gmail.com

Ngày nhận bài: 24/6/2024

Ngày phản biện: 29/7/2024

Ngày duyệt đăng: 02/8/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Chiến lược 2X có khả năng giảm đáng kể gánh nặng cho các phòng xét nghiệm, mang lại sự cân bằng giữa độ nhạy và chi phí thực hiện của các chiến lược sàng lọc lao cộng đồng, giúp phát hiện bệnh nhân lao để đưa người bệnh vào quản lý điều trị sớm, cắt đứt nguồn lây trong cộng đồng, giảm tỷ lệ mắc lao mới, giảm tỷ lệ tử vong. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ nhiễm lao phổi phát hiện qua thực hiện chiến lược double X và phân tích một số yếu tố nguy cơ của bệnh lao được chẩn đoán qua thực hiện chiến lược double X ở tỉnh Vĩnh Long năm 2023. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 2.160 người dân tham gia sàng lọc trong chiến lược double X tại các cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long bằng bộ câu hỏi soạn sẵn và số liệu được xử lý từ phần mềm SPSS 27.0. **Kết quả:** Tỷ lệ mắc lao phổi là 3,9% và lao tiềm ẩn là 16,6%. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ mắc lao phổi như nhóm tuổi ≥ 30 tuổi ($p < 0,05$), giới tính ($p < 0,001$), tình trạng hôn nhân ($p < 0,05$), Trình độ học vấn từ THPT trở lên ($p < 0,05$); Sống cùng nhà với người mắc bệnh lao ($p < 0,05$) và mắc bệnh đái tháo đường ($p < 0,05$). **Kết luận:** Chiến lược 2X đã cho thấy hiệu quả trong việc phát hiện sớm bệnh lao, cắt đứt nguồn lây trong cộng đồng. Cần đẩy mạnh thực hiện chiến lược 2X trong thời gian tới tại tỉnh Vĩnh Long.

Từ khóa: Bệnh lao, chiến lược 2X, Vĩnh Long.

ABSTRACT

RESEARCH ON TUBERCULOSIS DISCOVERED THROUGH IMPLEMENTING THE DOUBLE X STRATEGY AND SOME RISK FACTORS IN PEOPLE IN VINH LONG PROVINCE IN 2023

Phan Duy Khanh¹, Huynh Thi My Tien¹, Nguyen Truong Duy Tung^{2}, Tran Thanh Hung³*

1. Vinh Long Lung Hospital

2. Vinh Long Department of Health

3. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: The 2X strategy has the potential to significantly reduce the burden on laboratories, provide a balance between the sensitivity and implementation costs of community TB screening strategies, help detect TB patients to bring patients into early treatment management, cut off sources of transmission in the community. **Objectives:** To determine the rate of tuberculosis infection detected through implementing the double X strategy and analyze some risk factors of tuberculosis diagnosed through implementing the double X strategy in Vinh Long province in 2023.

Materials and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 2,160 people participating in screening in the double X strategy at medical facilities in Vinh Long province using a set of prepared questions and data processed from SPSS 27.0 software. **Results:** The incidence of pulmonary tuberculosis was 3.9% and latent tuberculosis was 16.6%. Some factors related to the incidence of tuberculosis such as age group ≥ 30 years old ($p < 0.05$), gender ($p < 0.001$), marital status ($p < 0.05$), Education level from high school and above ($p < 0.05$); Living in the same house as someone with tuberculosis ($p < 0.05$) and diabetes ($p < 0.05$). **Conclusion:** The 2X strategy has shown effectiveness in early detection of tuberculosis, cutting off the source of infection in the community. It is necessary to promote the implementation of the 2X strategy in the coming time in Vinh Long province.

Keywords: Tuberculosis, 2X strategy, Vinh Long.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo báo cáo của Tổ chức Y tế thế giới (TCYTTG), mặc dù đã đạt được một số thành tựu đáng kể trong hoạt động chống lao thời gian qua, bệnh lao vẫn đang tiếp tục là một trong các vấn đề sức khỏe cộng đồng chính trên toàn cầu. Báo cáo của TCYTTG năm 2019 ước tính năm 2018 trên toàn cầu có khoảng 10 triệu người hiện mắc lao và 1,7 triệu người mắc lao tiềm ẩn [1].

Năm 2014, Chính phủ đã ban hành Chiến lược Quốc gia phòng chống Lao đến năm 2020, tầm nhìn 2030 với nội dung tham chiếu Chiến lược chấm dứt bệnh Lao toàn cầu [2]. Mục tiêu này dường như nằm trong khả năng với tỷ lệ điều trị được báo cáo là 87% vào năm 2018 [3]. Tuy nhiên, kết quả điều tra tỷ lệ nhiễm lao quốc gia lần thứ 2 tại Việt Nam cho thấy vẫn còn khoảng cách phát hiện do ước tính phạm vi điều trị đã được điều chỉnh giảm xuống còn 57% vào năm 2019. Kết quả khảo sát tỷ lệ hiện mắc lao cũng cho thấy cách chiến lược tiếp cận là không đủ để chấm dứt bệnh lao và cho thấy sự cần thiết tích cực để tìm kiếm ca bệnh trong cộng đồng, vì nhiều người mắc bệnh lao được xác định trong các đợt điều tra trước đó chưa được chẩn đoán [4].

Tại Việt Nam, chiến lược “Double-X” hoặc “2X” nhằm phát hiện chủ động các ca bệnh lao, lao tiềm ẩn trong cộng đồng và đưa vào quản lý, điều trị lao hiệu quả trong Chương trình chống lao quốc gia. Chiến lược đã giảm đáng kể gánh nặng phòng xét nghiệm, chi phí cho mỗi ca bệnh thực được phát hiện và kết quả xét nghiệm vi khuẩn dương tính giả, cân bằng giữa độ nhạy và chi phí, giúp phát hiện bệnh nhân lao để đưa người bệnh vào quản lý điều trị sớm, cắt đứt nguồn lây trong cộng đồng, giảm tỷ lệ mắc lao mới, giảm tỷ lệ tử vong [5].

Tỉnh Vĩnh Long đã triển khai thực hiện chiến lược double X từ năm 2022 nhưng chưa có đánh giá cụ thể về việc thực hiện chiến lược một cách toàn diện. Do đó, nghiên cứu này “Nghiên cứu tình hình lao phổi phát hiện qua thực hiện chiến lược double X và một số yếu tố nguy cơ ở người dân địa bàn tỉnh Vĩnh Long năm 2023” được thực hiện với 2 mục tiêu cụ thể: 1. Xác định tỷ lệ nhiễm lao phổi phát hiện qua thực hiện chiến lược double X ở người dân địa bàn tỉnh Vĩnh Long năm 2023; 2. Phân tích một số yếu tố nguy cơ của bệnh lao được chẩn đoán qua thực hiện chiến lược double X ở tỉnh Vĩnh Long năm 2023.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Người được sàng lọc trong chiến lược 2X tại các cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Người đạt các tiêu chuẩn sàng lọc trong chiến lược 2X gồm người tiếp xúc với bệnh nhân lao phổi định hướng và nhóm nguy cơ cao (có triệu chứng nghi lao, hoàn thành điều trị lao trong vòng 2 năm, mắc các bệnh mãn tính và nguy cơ khác: trên 60 tuổi, hút thuốc, uống rượu, suy dinh dưỡng); đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Người đạt các tiêu chuẩn sàng lọc trong chiến lược double X theo quy định của Chương trình chống lao quốc gia [3] dưới 15 tuổi có địa chỉ thường trú không thuộc tỉnh Vĩnh Long; Phụ nữ mang thai; Không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Cỡ mẫu và chọn mẫu:** Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng 1 tỷ lệ:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu nghiên cứu cần có

α : mức ý nghĩa ($\alpha = 0,05$); $Z_{1-\alpha/2}$ (hệ số tin cậy) = 1,96

p tỷ lệ phát hiện lao hoạt động theo nghiên cứu của Nguyễn Võ Quang Luân tại TP.

Hồ Chí Minh năm 2020 [6] $p = 0,014$.

d: sai số tuyệt đối, chọn $d = p/2 = 0,007$.

Hiệu lực thiết kế (DE) = 2.

Theo công thức này, cỡ mẫu tính được: $n = 2.160$ người.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Thông tin chung của đối tượng nghiên cứu.

+ Tỷ lệ mắc lao qua chiến lược 2X: Kết quả Xquang, xét nghiệm Xpert Rif/MTB, test Mantoux và đặc điểm các thể lao (Lao phổi, Lao kháng thuốc, Lao tiềm ẩn và Không mắc lao).

+ Một số yếu tố liên quan đến bệnh lao (Một số đặc điểm về nhân chủng học, đặc điểm dịch tễ học, lối sống sinh hoạt, bệnh lý kèm theo, tổn thương phổi trên X-quang)

- **Phương pháp thu thập số liệu:** Phỏng vấn trực tiếp đối tượng nghiên cứu bằng bộ câu hỏi thiết kế sẵn.

- **Phân tích số liệu:** Dữ liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 27.0.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu này đã được sự cho phép của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Tuổi	15- 30 tuổi	145	6,7
	≥ 30 tuổi	2.015	93,3
	Trung bình \pm SD	59,8 \pm 15,5	
Giới tính	Nam	1.1.63	53,8
	Nữ	997	46,2
Trình độ học vấn	\leq Cấp 1	1.424	65,2
	Cấp 2	625	28,9
	\geq Cấp 3	111	5,2

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ – SỐ 77/2024

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)	
Tình trạng hôn nhân	Có gia đình	1.867	47,8
	Khác	293	52,2
Nơi ở hiện nay	Thành thị	544	25,2
	Nông thôn	1.616	74,8
Số nhân khẩu trong gia đình	1 mình	106	4,9
	≥ 2 người	2.054	95,1

Nhận xét: ĐTNC có độ tuổi trung bình là 59,8, nhỏ nhất là 15 tuổi và lớn nhất là 99, nhóm tuổi chiếm tỷ trọng cao nhất là trên 30 với 93,3%. Nam giới chiếm 46,2%, Phần lớn ĐTNC có trình độ tiểu học chiếm tỷ lệ 65,9%. Có gia đình chiếm 47,8%, sống tại nông thôn chiếm 74,8% và sống cùng ≥ 2 người chiếm 95,1%.

Bảng 2. Thông tin về tình hình bệnh tật của đối tượng nghiên cứu

Nội dung nghiên cứu	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)	
Tiền sử mắc lao	Có	126	5,8
	Không	2.034	94,2
Sống cùng nhà với người mắc lao	Có	460	8,3
	Không	1.699	67,7
Mắc bệnh đái tháo đường	Có	485	22,5
	Không	1.675	77,5
Mắc bệnh xơ gan	Có	56	2,6
	Không	2.104	97,4

Nhận xét: Có tiền sử mắc lao chiếm 5,8%, sống cùng nhà với người mắc lao chiếm 8,3%. Mắc bệnh đái tháo đường chiếm 22,5% và xơ gan chiếm 2,6%.

3.2. Tỷ lệ lao phổi phát hiện qua thực hiện chiến lược double X ở tỉnh Vĩnh Long năm 2023

Bảng 3. Kết quả hình ảnh X-quang, xét nghiệm Xpert và TST

	Tỷ lệ lao phổi	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Hình ảnh Xquang	Bình thường	1.345	62,3
	Bất thường	815	37,7
Kết quả xét nghiệm Xpert MTB	Dương tính	85	3,9
	Âm tính	2.075	94,1
Kết quả xét nghiệm Xpert Rif (n=85)	Dương tính	0	0
	Âm tính	85	100
Kết quả xét nghiệm TST	Dương tính	359	16,6
	Âm tính	1.801	83,4

Nhận xét: Hình ảnh Xquang có tổn thương chiếm 62,3%, kết quả Xpert MTB (+) chiếm 4,3%, TST (+) chiếm 25,7%.

Bảng 4. Các thể lao phổi

Các thể lao phổi	Số lượng (n)	Tỷ lệ (n)
Lao phổi	85	3,9
Lao kháng thuốc	0	0,0
Lao tiềm ẩn	359	16,6
Không mắc lao	1.716	79,5
Tổng cộng	2.160	100

Nhận xét: Tỷ lệ lao phổi qua thực hiện chiến lược 2X đạt tỷ lệ 20,5% trong đó lao phổi đạt tỷ lệ 3,9% và lao tiềm ẩn đạt tỷ lệ 16,6%.

3.3. Phân tích một số yếu tố nguy cơ của bệnh lao được chẩn đoán qua thực hiện chiến lược double X ở tỉnh Vĩnh Long năm 2023

Bảng 5. Phân tích các yếu tố liên quan đến tỷ lệ mắc lao của bệnh nhân

Yếu tố	Lao phổi		OR KTC 95%	p
	Dương tính n (%)	Âm tính n (%)		
Tuổi				
15 – 30 tuổi	20 (13,8)	125 (86,2)	1	0,033
Trên 30 tuổi	424 (21,0)	1.591 (79,0)	1,7 (1,1-2,8)	
Giới tính				
Nam	273 (23,5)	890 (76,5)	1	< 0,001
Nữ	171 (15,2)	826 (82,8)	0,67 (0,54-0,83)	
Tình trạng hôn nhân				
Đã lập gia đình	421 (20,1)	1.669 (79,9)	1	0,008
Chưa lập gia đình	23 (32,9)	47 (67,1)	2,1 (1,1-2,7)	
Trình độ học vấn				
Tiểu học, THCS	413 (20,2)	1.636 (79,8)	1	0,026
THPT	31 (27,9)	80 (72,1)	1,7 (1,1-2,7)	
Sống cùng người mắc lao				
Không	113 (24,6)	347 (75,4)	1	0,016
Có	331 (19,5)	1.369 (80,5)	1,4 (1,1-1,7)	
Đái tháo đường				
Không	117 (24,1)	368 (75,9)	1	0,028
Có	327 (19,5)	1.348 (80,5)	1,3 (1,1-1,7)	

Nhận xét: Mô hình hồi quy đa biến được chuẩn hóa tuổi và giới tính, xác định các yếu tố độc lập liên quan đến tỷ lệ mắc lao: người trên 30 tuổi là yếu tố độc lập làm tăng 1,7 lần tỷ lệ mắc lao (OR = 11,7; KTC95%: 1,1-2,8; p = 0,033); Nữ giới là yếu tố độc lập làm giảm 33% tỷ lệ mắc lao (OR = 0,67; KTC95%: 0,54-0,83; p < 0,001); Những người chưa lập gia đình thì tỷ lệ mắc lao tăng lên 2,1 lần (OR = 2,1; KTC95%: 1,1-2,7; p = 0,008); Người có trình độ học vấn từ cấp 3 trở lên là yếu tố độc lập làm tăng 1,7 lần tỷ lệ mắc lao (OR = 1,7; KTC95%: 1,1-2,7; p = 0,026). Sống cùng người thân mắc bệnh lao là yếu tố độc lập làm tăng 1,4 lần tỷ lệ mắc lao (OR = 1,4; KTC95%: 1,1-1,7; p = 0,016); Những người mắc bệnh đái tháo đường có tỷ lệ mắc lao cao hơn 30% so với người không mắc (OR = 1,3; KTC95%: 1,1-1,7; p = 0,028).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu trên 2.160 đối tượng sàng lọc qua chiến dịch 2X, độ tuổi trung bình $59,8 \pm 15,5$ với độ tuổi thấp nhất là 15. Nam giới chiếm 46,2%, Phần lớn ĐTN có trình độ tiểu học chiếm tỷ lệ 65,9%. Có gia đình chiếm 47,8%, sống tại nông thôn chiếm 74,8% và sống cùng ≥ 2 người chiếm 95,1%. Kết quả nghiên cứu chúng tôi tương đương với kết quả điều tra quốc gia tỷ lệ mắc lao [4] và tại có sự khác biệt với nghiên cứu tỷ lệ nữ giới chiếm tỷ lệ 54,2% cao hơn so với nam giới [7].

4.2. Tỷ lệ lao phổi phát hiện qua thực hiện chiến lược double X ở tỉnh Vĩnh Long năm 2023

Trong nhóm đối tượng nghiên cứu, tỷ lệ đối tượng chẩn đoán mắc lao là 20,5%, trong đó lao phổi chiếm 3,9% và lao tiềm ẩn chiếm 16,6%. Tỷ lệ này cao hơn so với kết quả sàng lọc qua chiến lược 2X tại Thành phố Cần Thơ năm 2023 (14,9%) [7] và cao hơn so với nghiên cứu của Andrew James Codlin và cộng sự [8] với tỷ lệ bệnh nhân lao dương tính được phát hiện trong 2.068 ca Xpert MTB/RIF là 15,4%.

Trong khi đó, tỷ lệ mắc lao phổi là 3,9% cao hơn so với tỷ lệ phát hiện bệnh lao trong nhóm người được sàng lọc bệnh lao tại TP. Cần Thơ năm 2022 là 1,2% [6] tại TP. Hồ Chí Minh năm 2020 là 1,4% và tỷ lệ này tương đương tỷ lệ mắc lao phổi qua sàng lọc chiến lược 2X tại TP. Cần Thơ năm 2023 là 3,2% [9]. Tuy nhiên thấp hơn so với tỷ lệ mắc lao trong nghiên cứu của Lê Thị Hồng Ngọc trên nhóm bệnh nhân đái tháo đường đang điều trị tại thành phố Cần Thơ năm 2022 là 5,2% [9]. Có thể do nhóm đối tượng sàng lọc khác nhau dẫn đến tỷ lệ mắc lao trong các nghiên cứu khác nhau khi nghiên cứu chúng tôi tập trung vào nhóm nguy cơ và nhóm sống cùng bệnh nhân mắc lao.

4.3. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ mắc lao phổi

Mô hình hồi quy đa biến được chuẩn hóa tuổi và giới tính, xác định các yếu tố độc lập liên quan đến tỷ lệ mắc lao: người trên 30 tuổi là yếu tố độc lập làm tăng 1,7 lần tỷ lệ mắc lao (OR = 11,7; KTC95%: 1,1-2,8; p = 0,033); Nữ giới là yếu tố độc lập làm giảm 33% tỷ lệ mắc lao (OR = 0,67; KTC95%: 0,54-0,83; p < 0,001); Những người chưa lập gia đình thì tỷ lệ mắc lao tăng lên 2,1 lần (OR = 2,1; KTC95%: 1,1-2,7; p = 0,008); Người có trình độ học vấn từ cấp 3 trở lên là yếu tố độc lập làm tăng 1,7 lần tỷ lệ mắc lao (OR = 1,7; KTC95%: 1,1-2,7; p = 0,026). Sống cùng người thân mắc bệnh lao là yếu tố độc lập làm tăng 1,4 lần tỷ lệ mắc lao (OR = 1,4; KTC95%: 1,1-1,7; p = 0,016); Những người mắc bệnh đái tháo đường có tỷ lệ mắc lao cao hơn 30% so với người không mắc (OR = 1,3; KTC95%: 1,1-1,7; p = 0,028).

Điều này cũng tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Bình Hòa và cộng sự [10] về kết quả điều tra dịch tễ toàn quốc, tỷ lệ mắc bệnh ở nam cao gấp 5,1 lần ở nữ, tăng theo độ tuổi, ở nông thôn cao hơn thành thị hoặc vùng sâu vùng xa. Có nhiều yếu tố để nói lên sự khác biệt về tỷ lệ này như nam giới thường đóng vai trò lao động chính trong gia đình, khả năng làm việc nặng nhọc và tiếp xúc với nhiều người trong đó có thể có người mắc lao, điều đó có thể làm tăng nguy cơ lây bệnh. Một số lý do như mắc bệnh lý đái tháo đường cũng làm tăng nguy cơ mắc bệnh lao.

Nguy cơ mắc bệnh lao phổi ở nhóm đối tượng nghiên cứu trình độ từ THPT trở lên lại có nguy cơ cao hơn nhóm từ cấp 2 trở xuống 1,7 lần. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p=0,026. Nghiên cứu của chúng tôi khác biệt so với nghiên cứu của Trần Thanh Hùng thực hiện tại TP. Cần Thơ [7], nghiên cứu của Shetty [11], trình độ học vấn thấp là yếu tố nguy cơ mắc bệnh lao ở Nam Ấn Độ. Nghiên cứu của Ezra Shimele [12] về các yếu tố nguy cơ mắc bệnh lao ở Addis Ababa, Ethiopiacho cũng thấy những bệnh nhân lao không biết chữ có nguy cơ mắc bệnh lao cao hơn gấp đôi so với những đối tượng ít nhất có thể đọc và viết.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ mắc lao trong nhóm nghiên cứu: Có 3,9% đối tượng mắc lao phổi và 16,6% đối tượng mắc lao tiềm ẩn. Một số yếu tố liên quan đến bệnh lao: Nhóm tuổi > 30 tuổi; Nam giới; Chưa lập gia đình; Trình độ học vấn từ THPT trở lên; Sống cùng nhà với người mắc bệnh lao và mắc bệnh đái tháo đường. Chiến lược double X hay “2X” có hiệu quả trong việc phát hiện

và sàng lọc bệnh lao trong cộng đồng tại tỉnh Vĩnh Long, Do đó, cần phải đầu tư nguồn lực để đẩy mở rộng đối tượng sàng lọc, đặc biệt ở các nhóm đối tượng có nguy cơ cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2019. 2019.
2. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 374/QĐ-TTg ngày 17/03/2014 về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia phòng, chống lao đến năm 2020 và tầm nhìn 2030. 2014.
3. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2018. 2018.
4. Nguyen Hai Viet, et al, The second national tuberculosis prevalence survey in Vietnam. *PLoS One*. 2020. 15(7), e0236532, doi: 10.1371/journal.pone.0232142.
5. Creswell J. et al. The performance and yield of tuberculosis testing algorithms using microscopy, chest x-ray, and Xpert MTB/RIF. *J. Clin. Tuberc Other Mycobact*. 2018 Nov 28. 14, 1-6, doi: 10.1016/j.jctube.2018.11.002.
6. Nguyen Vo Quang Luan et al. Evaluating the yield of systematic screening for tuberculosis among three priority groups in Ho Chi Minh City, Viet Nam. *Infect Dis Poverty*. 2020. 9(1), 166, doi: 10.1186/s40249-020-00766-4.
7. Trần Thanh Hùng và cộng sự. Xác định tỷ lệ mắc lao và các yếu tố liên quan của người tham gia chiến lược 2X tại thành phố Cần Thơ năm 2023. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2024. (71)2024, <https://doi.org/10.58490/ctump.2024i71.2331>.
8. Andrew James Codlin et al. Results from a roving, active case finding initiative to improve tuberculosis detection among older people in rural Cambodia using the Xpert MTB/RIF assay and chest X-ray. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*. 2018. 13, 22-27, <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2018.11.001>.
9. Lê Thị Hồng Ngọc. Xác định tỷ lệ mắc lao và kiến thức về bệnh lao của bệnh nhân đái tháo đường típ 2 đang điều trị tại thành phố Cần Thơ năm 2022. Đề tài cơ sở Bệnh viện Lao và Bệnh phổi thành phố Cần Thơ. 2022
10. Nguyen Binh Hoa et al. National survey of tuberculosis prevalence in Viet Nam, Bulletin of the World Health Organization. 2010. 88, 273-280, doi:10.2471/BLT.09.067801.
11. Shetty N et al. An epidemiological evaluation of risk factors for tuberculosis in South India: a matched case control study. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2006. 10, 80-86.
12. Ezra Shimeles et al. Risk factors for tuberculosis: A case-control study in Addis Ababa, Ethiopia. *PLOS ONE*. 2019, 1-18, DOI: 10.1371/journal.pone.0214235.